



International
Halal Academy
الاكاديمية العالمية للحلال

ANAIIS 2025

**II CONGRESSO TÉCNICO-CIENTÍFICO HALAL
II CONGRESS PROCEEDINGS**

SÃO PAULO - BRAZIL





Fala Ali Hussein El Zoghbi.....	04
Fala Delduque Martins.....	07
1 Abertura.....	10
2 Assinatura de Memorandos de Entendimento.....	11
3 Comitê de Notáveis.....	13
4 Aula Magna.....	15
5 Comitê de Avaliação científica	16
6 Trabalhos selecionados para apresentação oral.....	23
7 Minicurso 'Os Pilares ESG.....	25
8 Memorando de Entendimento com a SGS Academy.....	25

9	Halal cast.....	29
10	Lançamento do livro “Sabores Halal”.....	31
11	Lançamento do MBA Halal.....	11
12	Lançamento da Comissão de estudantes do IBREI.....	36
13	Menção Honrosa.....	39
14	Trabalhos Premiados.....	44
15	Dados informativos.....	56
16	Trabalhos que foram aprovados pela comissão.....	57



Por Ali Hussein El Zoghbi

Presidente da FAMBRAS Halal e da International Halal Academy

A International Halal Academy vem se consolidando, ano após ano, como uma instituição essencial para o fortalecimento e a qualificação do mercado Halal. Atingimos recentemente a marca de mais de 40 mil certificados emitidos – mais de 40 mil pessoas que buscaram conhecimento sobre o Halal, sobre os princípios do Islam e sobre a cultura dos muçulmanos. Esse número expressivo revela não apenas o avanço da capacitação técnica no Brasil, mas também o interesse crescente por uma

compreensão verdadeira e responsável desse conceito que impacta tantos setores da vida humana.

Mais do que uma instituição formadora, a IHA cumpre um papel fundamental na promoção da cultura de paz. Ao disseminar informação qualificada, a Academia contribui para quebrar preconceitos, desfazer estereótipos e ampliar o entendimento sobre o Islam — uma religião com quase dois bilhões de adeptos e que, até 2060, poderá representar quase metade da população mundial. Conhecer o Islam é, portanto, abrir caminho para relações mais harmônicas, respeitosas e verdadeiras. Não por acaso, a própria palavra Islam significa “paz”. É essa a essência que buscamos transmitir.

Entre os princípios que fundamentam o nosso trabalho está justamente o Halal. Embora tenha sua origem no Islam, o Halal hoje transcende os limites religiosos e se afirma como um valor universal, comprometido com a ética, a integridade, o bem-estar e, sobretudo, a preservação da vida. Dessa forma, abrange áreas fundamentais da sociedade e se torna uma contribuição efetiva para a humanidade.

O CTec Halal 2025 reafirma essa vocação. Reunimos 44 trabalhos científicos de diversas regiões do Brasil, trazendo ideias novas, pesquisas inovadoras e reflexões profundas sobre um conceito que, embora nascido no contexto islâmico, já pertence ao mundo. Os estudos apresentados demonstram maturidade acadêmica, rigor metodológico e a força de um ecossistema científico que cresce, se estrutura e se internacionaliza.

Tenho convicção de que os Anais deste Congresso cumprirão uma função permanente: registrar, difundir e inspirar. Eles preservam a memória do encontro, celebram o avanço da pesquisa Halal e oferecem à comunidade científica e ao setor produtivo um referencial sólido para o desenvolvimento de novos estudos e soluções.

O Halal nasce no Islam, mas o seu propósito — promover a vida, a saúde, a ética e o bem comum — é de todos nós. Por isso, afirmo com orgulho que ele já não pertence apenas à religião: o Halal pertence à humanidade.



Por Delduque Martins

Secretário-Geral e Diretor Executivo da International Halal Academy

Os Anais do Congresso Técnico-Científico Halal 2025 representam, na minha visão, um instrumento essencial tanto para a comunidade acadêmica quanto para todo o setor produtivo do Halal. Sua importância reside no fato de que eles sistematizam, consolidam e difundem estudos, pesquisas e inovações que estão moldando o presente e o futuro do segmento Halal no Brasil e no mundo.

Ao reunirem os conteúdos apresentados ao longo dos dois dias de programação do CTec Halal, estes Anais cumprem uma dupla função. De um lado, servem como registro formal de todo o conhecimento compartilhado, preservando a memória do evento e garantindo sua perenidade. De outro, atuam como veículo de difusão técnica e científica, permitindo que os resultados das pesquisas, os debates e as reflexões aqui contidos alcancem uma audiência global.

Nosso propósito é que esta publicação se torne uma referência oficial para estudantes, pesquisadores, profissionais do mercado e todos aqueles comprometidos com o desenvolvimento do Halal. Ela expressa o avanço consistente da pesquisa e da inovação no Brasil e na América Latina, abrangendo diferentes cadeias produtivas, setores econômicos e frentes de conhecimento que compõem o ecossistema Halal.

Outro aspecto de grande relevância é o reconhecimento conferido aos autores e instituições que tiveram seus trabalhos incluídos nesta edição. Estar presente nos Anais significa não apenas ter sua pesquisa apresentada no CTec Halal, mas ter seu esforço legitimado e registrado de forma permanente, valorizando profissionais, universidades e organizações que impulsionam o estudo do Halal – como é o caso de instituições como BRF, Universidade Estácio, entre outras que contribuíram de maneira expressiva para esta edição.

Ao disponibilizarmos estes Anais ao público, reforçamos nosso compromisso com a construção de um banco de informações permanente, acessível e tecnicamente qualificado, capaz de

estimular novas pesquisas, fomentar a inovação e apoiar o desenvolvimento sustentável do mercado Halal global.

Que esta publicação inspire novos olhares, amplie diálogos e fortaleça, ano após ano, a continuidade do CTec Halal como o principal espaço científico dedicado ao Halal na América Latina.

1 – Abertura

A cerimônia de abertura do Congresso Técnico-Científico Halal 2025 (CTec Halal 2025) contou com a presença do presidente da International Halal Academy e anfitrião do evento, Ali Hussein El Zoghbi; de Mohammad Aldhafiry, CEO da Global Halal Academy; da Prof. Dra. Sara Al Gazzar, magnífica reitora da Faculdade de Transporte Internacional e Logística de Alexandria, no Egito, e da Academia Árabe para Ciência, Tecnologia e Transporte Marítimo; do Embaixador Fausto Godoy, Decano da Comissão de Avaliação Científica do CTec Halal 2025; do Prof. Dr. André Ferrari, magnífico Pró-reitor de Graduação da Universidade Estácio de São Paulo; e de Delduque Martins, Secretário-geral da International Halal Academy, e presidente da Comissão Organizadora do segundo CTecHalal. Cada autoridade foi convidada a proferir algumas palavras aos participantes.



Foto: Ali Hussein El Zoghbi; Sara Al Gazzar; Mohammad Aldhafiry; Fausto Godoy; André Ferrari; Delduque Martins

2 – Assinatura de Memorandos de Entendimento no primeiro dia do CTec Halal 2025

A International Halal Academy vem ampliando e fortalecendo sua presença global de várias maneiras, entre elas, firmando acordos com instituições renomadas do Brasil e do exterior. No primeiro dia do CTec 2025, a IHA assinou três Memorandos de Entendimento.

O primeiro deles foi assinado com a Global Halal Academy. Iniciativa do Saudi Halal Center, a Global Halal Academy nasceu com o propósito de formar profissionais e instituições de excelência na indústria halal, contribuindo para o desenvolvimento de competências especializadas e para a harmonização internacional dos padrões de qualificação. O Memorando foi assinado pelo Dr. Mohammad Aldhafiry, CEO da Global Halal Academy, e pela IHA o Dr. Ali Zoghbi, presidente, Delduque Martins, secretário-geral e Tamer Mansour, diretor de internacionalização.



Foto: Dr. Mohammad Aldhafiry; Ali Zoghbi; Delduque Martins; Tamer Mansour

Em seguida, foi assinado o Memorando de Entendimento com a Faculdade de Transporte Internacional e Logística de Alexandria, no Egito, representada pela reitora Prof. Dra. Sara Al Gazzar. A instituição foi fundada em 1970, no Egito, e atua oferecendo educação, treinamento e pesquisa nas áreas de transporte marítimo, engenharia e ciências da gestão.



Foto: Sara Al Gazzar; Ali Zoghbi

Por fim, foi firmado um Memorando de Entendimento com a Universidade Estácio, a maior universidade do Brasil, com 55 anos de história. A Estácio tem mais de 800 mil alunos e 10 mil docentes e colaboradores distribuídos em cerca de 80 campi em todo Brasil. Oferece mais de 440 cursos em diversas áreas e acesso a mais de 2 mil polos digitais. A Universidade Estácio foi representada pelo Prof. Dr. André Ferrari, magnífico Pró-reitor de Graduação da Universidade Estácio de São Paulo.



Foto: Ali Zoghbi; André Ferrari; Delduque Martins

3 – Comitê de Notáveis

A International Halal Academy apresentou o Comitê de Notáveis. Ele reúne personalidades de destaque, com reconhecida competência, reputação e experiência em suas áreas de atuação.

Os membros do Comitê de Notáveis exercerão um papel inspirador, fortalecendo a credibilidade e o prestígio da International Halal Academy, além de contribuir para a

construção de uma visão de futuro baseada no conhecimento, na responsabilidade e na inovação.

São eles:

Sheikh Youssef Khalawi - Secretário-geral da Câmara Islâmica de Comércio e Desenvolvimento

Dr. Mohammed Bechari - Secretário-geral do Conselho Mundial das Comunidades Muçulmanas

Eng. Mohammad Aldhafiry – Vice-Presidente Executivo de Assuntos Regulatórios e Pesquisa do Saudi Halal Center.

Eng. Mohammed Alamro – Gerente de Projetos e Representante Comercial da Global Halal Academy.



Foto: Ali Zoghbi; Sheikh Youssef Khalawi; Mohammed Bechari; Mohammad Aldhafiry; Mohammed Alamro; Delduque Martins; Tamer Mansour

Prof. Dra. Sara Al Gazzar - magnífica reitora da Faculdade de Transporte Internacional e Logística da Alexandria, no Egito, e da Academia Árabe para Ciência, Tecnologia e Transporte Marítimo;



Foto: Sara Al Gazzar; Ali Zoghbi

4 – Aula Magna

A palestra magna de abertura do CTec Halal 2025 teve como tema: “O papel das instituições de ensino no incentivo ao desenvolvimento da produção acadêmica e estímulo a pesquisa”.

Ela foi proferida pelo Prof. Dr. André Ferrari, Magnífico Pró-reitor de Graduação da Universidade Estácio de São Paulo. O professor é graduado em Turismo pela Universidade Anhembi Morumbi, Ciências Contábeis e Gestão Financeira, ambas pela Universidade Estácio. É pós-graduado em Gestão de Marketing de Serviços pela Fundação Armando Alvares Penteado; Gestão Empresarial com ênfase em Gestão de Projetos e Análise Econômica pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômicas; e em “Big Data, Analytics e BI aplicado aos Negócios e ESG: Gestão e Investimentos pela Universidade Estácio”. É Mestre

em Administração com ênfase em Finanças Comportamentais pela Universidade Metodista de São Paulo.



Foto: André Ferrari

5 – Comitê de Avaliação Científica

Os trabalhos submetidos ao CTec Halal 2025 foram avaliados por um Comitê de Avaliação Científica, composto por profissionais prestigiosos em suas áreas de atuação. Os membros foram responsáveis por avaliar os 44 trabalhos submetidos.

Eles foram apresentados ao público no primeiro dia do Congresso. São eles (em ordem alfabética):

- Alessandra Frisso - diretora da H2R Insights & Trends, que realiza estudos e pesquisas para o mercado árabe e muçulmano; diretora da Câmara de Comercio Árabe Brasileira; representante da Esomar Brasil – Associação Mundial de Pesquisa, Insights e Dados e docente da International Halal Academy.
- Dr. Ali Hussein El Zoghbi – presidente da International Halal Academy e da FAMBRAS, Federação das Associações Muçulmanas do Brasil; vice-presidente da FAMBRAS Halal Certificadora e docente da International Halal Academy.
- Professor Delduque Martins – diretor executivo e secretário-geral da International Halal Academy; Presidente da Comissão Científica Organizadora do CTecHalal 2025.
- Embaixador Fausto Godoy – Decano do Comitê de Avaliação Científica do CTecHalal 2025 e coordenador do Núcleo de Estudos e Negócios Asiáticos da Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM).
- Dr. Salem Nasser - Professor de Direito Internacional na FGV, no curso de Direito; pesquisador e especialista em Oriente Médio.
- Dra. Soha Chabrawi – Gerente técnica e religiosa da qualidade da FAMBRAS Halal Certificadora e docente da International Halal Academy.
- Tamer Mansour – Diretor de internacionalização da International Halal Academy.



Foto: Alessandra Frisso; Ali Zoghbi; Delduque Martins; Fausto Godoy; Salem Nasser; Soha Chabrawi; Tamer Mansour

Os trabalhos escritos submetidos ao II Congresso Técnico-Científico Halal – CTecHalal 2025 foram recebidos e avaliados pelo Comitê de Avaliação Científica da International Halal Academy, de acordo com critérios técnicos previamente estabelecidos e divulgados nas normas do evento.

Cada trabalho foi analisado individualmente e recebeu pontuação com base em aspectos considerados essenciais para a produção técnico-científica no contexto do segmento

Halal. A avaliação levou em consideração os seguintes critérios, cada um com seu respectivo peso na composição da nota final: originalidade do tema ou da abordagem; clareza, objetividade e coerência da redação, observando o rigor técnico-científico, normas e referências utilizadas; adequação e descrição da metodologia; maturidade na interpretação e apresentação dos resultados; pertinência das discussões e conclusões em relação aos dados apresentados; e a relevância do estudo para o desenvolvimento e fortalecimento do ecossistema Halal.

A soma das pontuações atribuídas a cada critério resultou na nota final do trabalho escrito, conforme detalhado na ficha de avaliação. Com base nesse resultado, os 12 trabalhos com as maiores pontuações foram selecionados para a etapa de apresentação oral, enquanto outros trabalhos receberam Menção Honrosa, conforme recomendação da banca avaliadora.

O processo de avaliação foi estruturado em seis etapas sucessivas, garantindo rigor técnico e transparência em todas as fases:

1. Submissão – Envio dos trabalhos conforme as normas publicadas, dentro dos prazos estipulados.
2. Pré-avaliação – Análise inicial pela Comissão Científica, verificando originalidade, qualidade do texto, metodologia e adequação temática.
3. Revisão – Retorno aos autores dos trabalhos aceitos com restrições, para ajustes e reenvio.
4. Análise final e atribuição de notas – Avaliação pelos especialistas, definição dos trabalhos aprovados, pontuações finais e recomendações de Menção Honrosa.

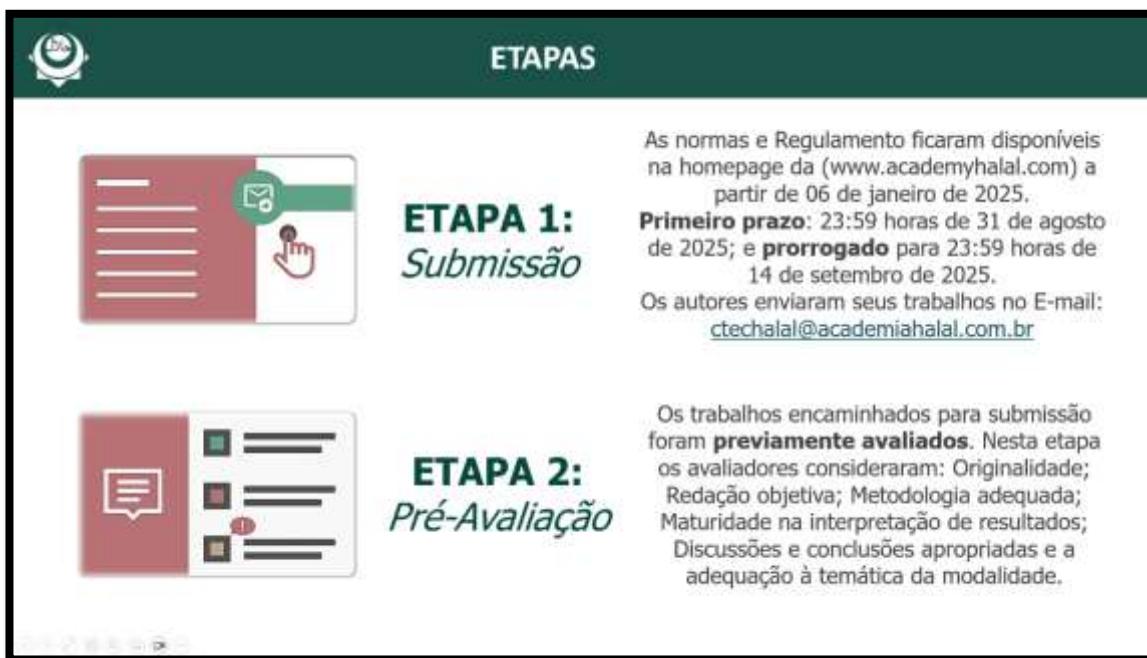
5. Apresentação oral – Realizada presencialmente no dia 27 de outubro de 2025, em ordem definida por sorteio e previamente comunicada aos autores.
6. Certificação e publicação – Consolidação das notas finais após as apresentações, emissão dos certificados e posterior publicação dos trabalhos aprovados nos Anais do Congresso.

Os 12 trabalhos selecionados para apresentação oral foram apresentados presencialmente durante o primeiro dia do evento. Cada autor dispôs de até 10 minutos para a exposição oral, seguidos de um momento destinado à interação com a banca avaliadora.

A avaliação das apresentações orais considerou critérios específicos para essa etapa, incluindo: uso adequado do tempo; organização e planejamento da apresentação; desempenho do apresentador; clareza e qualidade dos recursos didáticos utilizados; domínio do conteúdo; capacidade de responder às perguntas formuladas; e mérito e relevância do trabalho para integrar os Anais dos Trabalhos mais bem avaliados do Congresso, respeitando os pesos definidos para cada item.

O resultado final refletiu o rigor e a consistência desse processo avaliativo: 12 trabalhos foram selecionados para apresentação oral e 15 receberam Menção Honrosa. A pontuação final combinou a avaliação do trabalho escrito com o desempenho na apresentação oral, garantindo uma análise completa e equilibrada.

A edição de 2025 também evidenciou a evolução do Congresso Técnico-Científico Halal. Em comparação ao I CTecHalal 2023, que recebeu 17 trabalhos submetidos, o número de submissões cresceu para 44 em 2025, representando um aumento de aproximadamente 160%. Houve ainda crescimento no número de apresentações orais (de 10 para 12) e de Menções Honrosas (de 4 para 15), demonstrando maior engajamento da comunidade acadêmica e profissional, ampliação das áreas de interesse e fortalecimento da produção técnico-científica voltada ao segmento Halal.



O diagrama ilustra o processo de submissão e avaliação dos trabalhos. No topo, uma barra verde com o logo do CTec Halal e o texto "ETAPAS". Abaixo, a "ETAPA 1: Submissão" é mostrada com um ícone de um documento com uma caixa de e-mail e um cursor apontando para o ícone de e-mail. Texto: "As normas e Regulamento ficaram disponíveis na homepage da (www.academyhalal.com) a partir de 06 de janeiro de 2025. Primeiro prazo: 23:59 horas de 31 de agosto de 2025; e prorrogado para 23:59 horas de 14 de setembro de 2025. Os autores enviaram seus trabalhos no E-mail: ctechalal@academiahalal.com.br". A "ETAPA 2: Pré-Avaliação" é mostrada com um ícone de um documento com ícones de avaliação. Texto: "Os trabalhos encaminhados para submissão foram **previamente avaliados**. Nesta etapa os avaliadores consideraram: Originalidade; Redação objetiva; Metodologia adequada; Maturidade na interpretação de resultados; Discussões e conclusões apropriadas e a adequação à temática da modalidade."

ETAPAS



ETAPA 3:
Revisão

Nesta etapa os trabalhos aceitos com restrições foram devolvidos aos autores para as devidas correções. Após os ajustes os referidos trabalhos foram reenviados no e-mail: (ctechalal@academiahalal.com.br) para a avaliação final.



ETAPA 4:
Análise e atribuição de notas

Os especialistas atribuíram as **notas finais dos trabalhos**. Comunicação de aceite para os aprovados. Recomendação dos trabalhos para **Menção Honrosa**.
Na edição do CTecHalal 2025 foram selecionados **12** trabalhos para apresentação oral e **15** para Menção Honrosa.

ETAPAS



ETAPA 5:
Apresentação Oral

Todos os autores dos trabalhos aceitos para a apresentação oral se apresentaram neste dia 27/10/25, para o Coordenador da Comissão Científica, até as 13h00. A ordem de apresentação dos trabalhos foi estabelecida previamente e comunicada aos autores.



ETAPA 6:
Certificados e Publicação

Após a apresentação oral, a Comissão Científica **emite os certificados** para os autores, atribui suas **notas finais**.
No dia 28/10/25 será realizada a premiação dos **12** trabalhos e a publicação **nos Anais** do II Congresso Técnico Científico Halal – CTecHalal 2025 que será feita até o dia 30/11/25.



II CONGRESSO TÉCNICO-CIENTÍFICO HALAL	
CotecHalal - Edição 2025	
COMITÉ DE AVALIAÇÃO CIENTÍFICA	
FICHA DE AVALIAÇÃO - TRABALHO ESCRITO	
ITEM: AUTOR: Código: _____ Peso: _____ AVALIAÇÃO: Considerando os critérios da ficha de avaliação: 1. Objetivo: O projeto é claro e adequado ao contexto e orientações teóricas atuais da ciência, considerando suas implicações e de cunho, referências das referências utilizadas e novas. 2. Metodologia: Adequada e bem definida. 3. Resultados: A interpretação dos resultados é na forma de apresentação. 4. Discussão e conclusões: Ajustadas e derivadas dos dados apresentados. 5. Importância do estudo para o seguimento: maior. 6. TOTAL: _____ NAME DO AVALIADOR: Nome do Coordenador da Comissão: _____	
Composição final da PONTUAÇÃO de cada trabalho apresentado: AVALIAÇÃO DO TRABALHO ESCRITO + AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO ORAL = TOTAL DE PONTOS	
ITEM: AUTOR: Código: _____ Peso: _____ Nota Máxima: _____ Nota Atualizada: _____ 1. Objetivo: A apresentação é bem estruturada e tem interesse (100%). 2. Exibição: A apresentação impõe uma ordem lógica (introdução, metodologia, resultados, conclusões e novas). 3. Discussão: O apresentador do trabalho consegue explicar todos dentro do tema em interesses dos pesquisadores. 4. Perguntas: O apresentador responde a perguntas de forma clara, objetiva e respeitosa, demonstrando domínio da temática. 5. Resultados e conclusões: Os resultados são bem interpretados e as conclusões são claras e fundamentadas nos dados obtidos. 6. Considerações finais: O conteúdo está adequado ao tema apresentado e tem relevância prática. 7. Perguntas: O apresentador responde a perguntas quando é questionado sobre seu trabalho com alto nível de respostas. 8. TOTAL: _____ NAME DO AVALIADOR: Assinatura do Avaliador: _____ Data: 27/10/2025	



Foto: Delduque Martins

6– Trabalhos selecionados para apresentação oral

O Comitê de Avaliação Científica do CTec Halal 2025 selecionou os 12 trabalhos para apresentação oral – todas realizadas no primeiro dia do congresso. A ordem de se deu por sorteio.

Os trabalhos realizados em grupo tiveram quer eleger um membro para fazer a apresentação.

- 1) Os desafios do mercado Halal no agronegócio brasileiro - NUR FOUAD EL KHATIB CHAMAA
- 2) A relação entre o Brasil e os países árabes no setor de alimentos - MARCUS VINICIUS E SOTIRIOS
- 3) Certificação Halal na América Latina: identificação de oportunidades de negócios - RAFAEL GOMES MEDONÇA CUNHA
- 4) Presença e visibilidade de produtos Halal em supermercados: uma análise exploratória - ANA CAROLINA DUARTE DIAS

- 5) O olhar da mídia brasileira sobre o mercado Halal: Análise da cobertura da imprensa no primeiro semestre de 2025 - VERA CRISTINA THOMAZ E SILVA
- 6) A regulamentação jurídica do Halal no Brasil: desafios e perspectivas - PAULO KOJI HONDA
- 7) Métodos alternativos ao uso de animais em pesquisas Halal: uma abordagem baseada em evidências e percepção comunitária - MARIANA GOUVÊA MENDANHA SILVA
- 8) Análise comparativa da carne de frango proveniente dos abates Halal e convencional - CAROLINE VIEIRA LIMA
- 9) Relação entre vivacidade e bioeletricidade/morte clínica e morte bioelétrica após insensibilização em aves - NORTON NADER
- 10) Nível de conhecimento sobre alimentação Halal em pacientes atendidos em clínicas-escola de nutrição - BEATRIZ DE AZEVEDO MUNER FERREIRA
- 11) Ecolágua - purificador solar com radiação UV para comunidades ribeirinhas - ROBERTO BACELLAR ALVES LAVOR (O autor não fez a apresentação oral devido a um problema familiar que o impediu de comparecer ao evento).
- 12) Green Sukuk: financiamento Halal para projetos de energia limpa - LUCAS AUGUSTO TOMÉ KANNOA VIEIRA

CÓDIGO	TEMA	AUTORES	SEQUÊNCIA ORAL
CTECHALAL 2025_001	OS DESAFIOS DO MERCADO HALAL NO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO	NUR FOUD EL KHATIB CHAMAA	1º
CTECHALAL 2025_020	A RELAÇÃO ENTRE O BRASIL E OS PAÍSES ÁRABES NO SETOR DE ALIMENTOS: VISÃO ESTRATÉGICA COM POTENCIAL DE EXPANSÃO	MARCUS VINICIUS E SOTIRIOS DENIS GHINIS	2º
CTECHALAL 2025_037	CERTIFICAÇÃO HALAL NA AMÉRICA LATINA: IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS	MAURICIO AVILA PRAZAK, GUILHERME CATANEO FEDOZZI E RAFAEL GOMES MEDONÇA CUNHA	3º
CTECHALAL 2025_044	PRESENÇA E VISIBILIDADE DE PRODUTOS HALAL EM SUPERMERCADOS: UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA	ANA CAROLINA DUARTE DIAS	4º
CTECHALAL 2025_022	O OLHAR DA MÍDIA BRASILEIRA SOBRE O MERCADO HALAL: ANÁLISE DA COBERTURA DA IMPRENSA NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2025	VERA CRISTINA THOMAZ E SILVA	5º
CTECHALAL 2025_016	A REGULAMENTAÇÃO JURÍDICA DO HALAL NO BRASIL: DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA A CERTIFICAÇÃO E O COMÉRCIO INTERNACIONAL	JULIANA DE ALMEIDA E PAULO KOJI HONDA	6º
CTECHALAL 2025_002	MÉTODOS ALTERNATIVOS AO USO DE ANIMAIS EM PESQUISAS HALAL: UMA ABORDAGEM BASEADA EM EVIDÊNCIAS E PERCEPÇÃO COMUNITÁRIA	MARIANA GOUVÉA MENDANHA SILVA; KARINNE BIANACA LIMA SEVIOLLE; ISABELA GOUVÉA MENDANHA SILVA	7º
CTECHALAL 2025_003	ANÁLISE COMPARATIVA DA CARNE DE FRANGO PROVENIENTE DOS ABATES HALAL E CONVENCIONAL	CAROLINE VIEIRA LIMA, IZABELLA FREITAS SILVA, LAURA CARNEIRO ANTONIO, MAIRA AKEMI CASAGRANDE YAMATO, REGINA SIQUEIRA HADDAD CARVALHO	8º
CTECHALAL 2025_023	RELAÇÃO ENTRE VIVACIDADE E BIOELETRICIDADE / MORTE CLÍNICA E MORTE BIOELETÉRICA APÓS INSENSIBILIZAÇÃO EM AVES	NORTON R. NADER, ADEL YAHYA, LEONARDO THIELO DE LA VEJA, DRA. LUCIANA VIEIRA PIZA E DR. ERNANE JOSÉ XAVIER COSTA	9º
CTECHALAL 2025_007	NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE ALIMENTAÇÃO HALAL EM PACIENTES ATENDIDOS EM CLÍNICAS-ESCOLA DE NUTRIÇÃO	BEATRIZ DE AZEVEDO MUNER FERREIRA, CAMILA MARQUES CRIVELLI CRESCÊNCIO, EMAENOELA MARIA DA SILVA MARCOLINO	10º
CTECHALAL 2025_032	ECOLÁGUA – PURIFICADOR SOLAR COM RADIAÇÃO UV PARA COMUNIDADES RIBEIRINHAS	ROBERTO BACELLAR ALVES LAVOR, JOSÉ VICTOR GARCIA MILÉRIO	11º
CTECHALAL 2025_034	GREEN SUKUK: FINANCIAMENTO HALAL PARA PROJETOS DE ENERGIA LIMPA	LUCAS AUGUSTO TOMÉ KANNOA VIEIRA E RODRIGO BERTOLAZZI DE OLIVEIRA	12º

7 – Minicurso ‘Os Pilares ESG nas Organizações e a Convergência com as Práticas Halal’

No segundo dia do CTec Halal 2025, a programação se iniciou com o minicurso ‘Os Pilares ESG nas Organizações e a Convergência com as Práticas Halal’.

Foi realizado pelo Professor Gustavo Venda, Gerente de Desenvolvimento de Negócios em Sustentabilidade na SGS do Brasil, filial da SGS SA, empresa líder mundial em inspeção,

verificação, testes e certificação, fundada na França, em 1878, e com presença no Brasil desde 1938.

Na SGS, Gustavo lidera soluções em descarbonização, economia circular, transição energética e certificação. Ele é formado em Administração, com MBA em Gestão de Projetos, e é Mestre pela FGV em Estratégia e Negócios.



Foto: Gustavo Venda

8 – Memorando de Entendimento com a SGS Academy

A IHA assinou um Memorando de Entendimento com a SGS Academy, o braço educacional da SGS, líder mundial em testes, inspeção e certificação. A SGS Academy atua desde a criação de conteúdos até a realização de treinamentos utilizando ferramentas educacionais e tecnológicas.

O Memorando foi assinado por Vanda Nunes, Head LATAM Business Assurance e Fabio Sianga Neto, Senior Business Unit Manager, representando a SGS Academy, e pela IHA, assinaram o presidente Ali Hussein El Zoghbi e o secretário-geral, Delduque Martins.



Foto: Delduque Martins; Fabio Sianga Neto; Vanda Nunes

9 – Halal Cast, o podcast da International Halal Academy

O Halal Cast – o primeiro podcast latinoamericano com temática Halal é uma iniciativa inovadora da International Halal Academy. Ele nasceu em 2024 com o propósito de difundir conhecimento, cultura e informação sobre o universo Halal de uma forma leve, acessível e inspiradora.

Até o momento, estão disponíveis duas temporadas – com 21 episódios o total. As gravações acontecem no hotel Sheraton, no estúdio R1 Space. Está disponível no YouTube, no canal da International Halal Academy, e também nas principais plataformas de streaming, como Spotify e Deezer.

O projeto tem o apoio da FAMBRAS Halal, pioneira na certificação Halal no Brasil e em toda a América Latina; do Sheraton WTC São Paulo, o primeiro hotel muslim friendly do país; e do Grupo R1, parceiro em soluções de audiovisual e cenografia sustentável.

Na segunda Edição do CTec Halal, a jornalista Cristina Thomaz, que contou com a participação de Soha Chabrawi, gerente técnica e religiosa do setor de Qualidade da FAMBRAS Certificadora como co-apresentadora, recebeu Mohamed Sheha, diretor comercial da Câmara Islâmica de Serviços Halal, e Nourhan Haffez, gerente de mídia e comunicação da mesma entidade.

O tema do episódio ao vivo foi “Construindo uma marca Halal de classe mundial”.



Foto: Cristina Thomaz; Soha Chabrawi; Mohamed Sheha; Nourhan Haffez

10 – Lançamento do livro “Sabores Halal”

Lançado no segundo dia do CTec Halal 2025, o livro “Sabores Halal” foi produzido e publicado pela International Halal Academy. Reúne 13 receitas tradicionais, preparadas segundo as premissas do Halal, de diferentes países muçulmanos. Elas vêm acompanhada de informações históricas e curiosidades.

Entre as receitas, estão delícias como Maamoul, Tabule, Shawarma e o tradicional Kibe cru. São sabores que simbolizam hospitalidade, espiritualidade e partilha.

Essas receitas foram inicialmente publicadas nas redes sociais da International Halal Academy e despertaram tanto interesse que acabaram se transformando nesta coletânea.

O livro foi prefaciado pelo chef Gustavo Torres, que já atuou em cozinhas de diversos lugares no Brasil e no mundo, inclusive em restaurantes com estrela Michelin na Europa. Atualmente, comanda e é sócio-proprietário dos restaurantes Dock e Espaço L’Atelier, da SIG Gastronomia, localizados no WTC/Hotel Sheraton.



Foto: Recebimento do livro "Sabores Halal"

A obra foi distribuída numa sacola produzida por alunos formados pelo “Costurando uma Vida Melhor”. Trata-se de um projeto que profissionaliza imigrantes e refugiados em situação de vulnerabilidade social para trabalharem com costura.

Foi idealizado pela Federação das Associações Muçulmanas do Brasil, FAMBRAS, em parceria com a Fundação Mohammed bin Rashid Al Maktoum Humanitarian & Charity, dos Emirados Árabes Unidos, e a Secretaria Estadual de Justiça e Cidadania por meio do Centro de Integração e Cidadania do Imigrante (CIC). Toda a qualificação dos imigrantes e refugiados foi feita pela International Halal Academy: foram 212 horas de aulas práticas e teóricas.



Foto: Alunos formados pelo “Costurando uma Vida Melhor”

11 – Lançamento do MBA Halal - Padrões e Desenvolvimento de Mercado e Negócios

Inovando mais uma vez, a International Halal Academy divulgou durante o CTec 2025, em primeira mão, o MBA Halal - Padrões e Desenvolvimento de Mercado e Negócios.

Trata-se de uma contribuição sem precedentes para aqueles que desejam dar prosseguimento à sua especialização no segmento Halal.

Na cerimônia de lançamento, estiveram presentes:

Dr. Ali Hussein El Zoghbi, presidente da International Halal Academy;

Prof. Dra. Sara Al Gazzar, magnífica reitora da Faculdade de Transporte Internacional e Logística da Alexandria, no Egito, e da Academia Árabe para Ciência, Tecnologia e Transporte Marítimo;

Prof. Luciana Lemos, magnífica Pró-reitora Administrativo Financeira da Universidade Estácio de São Paulo;

Prof. Dr. Gustavo Venda, Gerente de Desenvolvimento de Negócios em Sustentabilidade na SGS do Brasil;

Prof. Delduque Martins, Secretário Geral da International Halal Academy.

Cada autoridade fez um breve pronunciamento sobre o MBA, cabendo à Delduque Martins a apresentação o curso e à Prof. Dra. Sara Al Gazzar, uma apresentação do módulo internacional que fará parte da programação do curso.

O MBA Halal da International Halal Academy busca complementar a formação e atuar em um mercado em expansão, oferecendo capacitação avançada sobre os padrões Halal aplicados aos setores de alimentos, cosméticos, fármacos, turismo, logística, finanças e outros. Com 360 horas totais (180h teóricas e 180h de atividades estruturadas), o curso é organizado em cinco módulos principais e um módulo internacional opcional, abordando desde os princípios da Sharia, avaliação da conformidade, gestão de cadeias éticas e rastreabilidade até temas de certificação, marketing islâmico e liderança sustentável. Sua estrutura progride de fundamentos regulatórios à produção, comércio e inovação, integrando ética

islâmica, padrões globais e tecnologias emergentes em uma formação holística e aplicável.



Foto: Ali Hussein El Zoghbi; Delduque Martins; Gustavo Venda; Luciana Lemos; Sara Al Gazzar

Eixo Temático / Thematic Axis	Disciplina / subject	Hora-aula hours
Módulo I Unit I Introdutório Introductory	Princípios e Fundamentos do Islam e o Halal	
	Principles and Fundamentals of Islam and Halal	16
	Mercado Halal Global	
	Global Halal Market	16
	Fundamentos da Infraestrutura da Qualidade Halal	
	Fundamentals of Halal Quality Infrastructure	16
Módulo II Unit II Regulatório Regulatory	Normas e Padrões Halal Globais	
	Global Halal Norms and Standards	24
	Avaliação da Conformidade Halal	
	Halal Conformity Assessment	36
	Sistema de Gestão da Qualidade Halal	
	Halal Quality Management System	24
	Compliance e Auditoria Interna Halal	
	Halal Compliance and Internal Audit	12

Eixo Temático / Thematic Axis	Disciplina / subject	Hora-aula hours
Módulo III Unit III De Produção Production	Requisitos para Aplicação Industrial Requirements for Industrial Application Requisitos para Aplicação em Serviços Requirements for Application in Services Gestão da Cadeia de Suprimentos Halal Halal Supply Chain Management	24 24 12
Módulo IV Unit IV Comercial Commercial	Comércio Internacional de Produtos, Processos e Serviços Halal International Trade in Halal Products, Processes and Services Vigilância de mercado e fiscalização Halal Market surveillance and Halal inspection O Perfil e o Comportamento do Consumidor Muçulmano The Profile and Behavior of the Muslim Consumer Marketing Estratégico e Internacional de Produtos e Serviços Halal Strategic and International Marketing of Halal Products and Services	16 16 16 16
Módulo V Unit V Inovação Innovation	Estratégias ESG e Sustentabilidade Corporativa ESG Strategies and Corporate Sustainability Sistema de Controle, Inteligência Artificial e Rastreabilidade Control System, Artificial Intelligence and Traceability Conceitos e Requisitos da Logística Halal Global Concepts and Requirements of Global Halal Logistics Finanças Islâmicas Islamic Finance	36 24 20 12
Módulo Internacional International unit	"International Module of the Postgraduate Course" Disciplina / subject *Logística Halal, seus princípios e fundamentos para países muçulmanos e não muçulmanos Halal logistics, its principles and foundation for Muslim and non-Muslim countries. Arab Academy for Science, Technology & Maritime Transport International Transport and logistics institute Alexandria /	40

12 – Lançamento da Comissão de Estudantes do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento de Relações Empresariais Internacionais (IBREI)

Os participantes do CTec 2025 acompanharam o lançamento da Comissão de Estudantes do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento de Relações Empresariais Internacionais (IBREI) com o apoio da International Halal Academy. Na ocasião, foram assinados Memorandos de Entendimento (MoU) entre a International Halal Academy e a Comissão de Estudantes, bem como entre a IHA e o IBREI, fortalecendo a cooperação institucional entre as partes.

O IBREI, que está presente em 22 países e tem sua sede na cidade de São Paulo, é uma associação civil sem fins lucrativos que reúne pessoas físicas e jurídicas em diferentes países. Visando ao desenvolvimento nacional, tem como missão ser a principal referência para o desenvolvimento de negócios entre o Brasil e o mundo.

A Comissão nasce com a missão de divulgar a área de relações internacionais empresariais para jovens estudantes, além de promover a inserção de novos profissionais no ecossistema empresarial internacional do Halal.

Participaram do lançamento Maurício Prazak, Presidente do IBREI, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento de Relações Empresariais Internacionais; Delduque Martins, Diretor Executivo e Secretário-geral da International Halal Academy e Maria Eduarda Pereira Mendes e Rafael Gomes, membros da Comissão de Estudantes.



Foto: Delduque Martins; Maurício Prazak; Maria Eduarda Pereira Mendes; Rafael Gomes

13 – Menção Honrosa

O Comitê de Avaliação Científica do CTec Halal 2025 selecionou 15 trabalhos que receberam Menção Honrosa.

Trata-se de um reconhecimento concedido aos autores cujos trabalhos, embora não tenham obtido as notas necessárias para a apresentação oral, se destacaram pela qualidade, relevância e contribuição para o avanço do conhecimento sobre a temática Halal.

Foram eles:

O mix de marketing islâmico do alimento Halal brasileiro - Luana Lopes de Oliveira; Thelma Valéria Rocha

A estratégia de comunicação e de crescimento orgânico para o lançamento da marca EcoHalal no mercado Halal - Caroline Minucci

Cosméticos Halal e finanças islâmicas: convergências entre ética, sustentabilidade e inovação no mercado global - Elisangela Masselli, Camilla Estevão de França, Luiz Carlos Mota Loyola, Josimar Alexandre de Freitas

Carne Halal: interfaces entre a ética da sharia financeira e os aspectos nutricionais na indústria alimentar no Brasil -

Elisangela Masselli, Camilla Estevão de França, Beatriz de Azevedo Muner Ferreira

Inovação e rastreabilidade na cadeia de alimentos Halal: o modelo estratégico da FMP Trading para a conquista do mercado global – Enzo Fernandes Nassar, Mateus Cocco de Sousa, Matheus Martinez Castroviejo Moreira, Paulo Zorzin Gerin e Victor Faria Lopes

O modelo Zotti: inovação e sustentabilidade na intermediação de alimentos e suplementos naturais, com potencial estratégico para o mercado Halal global – Gabriel Aguiar Ferreira da Cunha, Gabriel Gaspar Moreno, Luan Ferraz Sigolo, Manuella Alcântara da Cruz e Rafael dos Santos Retti

Integração de alimentação, cosméticos e finanças islâmicas na indústria Halal: perspectivas bioquímicas, clínicas e econômicas – Camilla Estevão de França, Shirlei Tessarini e Elisangela Masselli

Alimentos funcionais e nutrição personalizada no mercado Halal: do alimento às tecnologias de transparência – Shirlei Tessarini

A compatibilidade do projeto de lei que regulamenta o Halal no Brasil com o ordenamento jurídico - Jhonatan Ferreira

Água boa para todos: a presença dos princípios Halal na universalização do acesso à água potável - Lígia Loureiro Sato Puccioni

Imobcoin: um ecossistema para originação de ativos imobiliários baseado em uma proposta de padronização de práticas de governança e certificação – Denis William da Silva e João Paulo Vaz

Energia limpa e produção Halal: ODS 7 como pilar para cadeias sustentáveis – Rayssa de Sales França

Aplicando inovação e rastreabilidade na cadeia de valor: um modelo de trading para o fortalecimento da confiança nas exportações brasileiras de cosméticos Halal e globally conscientes – Caroline de Aguiar Mota, Giulia Nunes Cortez de Brito, Kauane Ferreira de Oliveira e Yeda Almeida dos Santos Faita

Caprinos e ovinos vivos do Nordeste brasileiro para o mercado Halal sob a ótica dos custos de transação – Roberis Ribeiro da Silva

Transmissão do vírus H5N1 via carne importada: uma análise crítica sobre o risco sanitário e implicações econômicas globais - Ricardo Santin



Foto: Recebimento de Menção Honrosa

CÓDIGO	TEMA	AUTORES
CTECHALAL 2025_004	O MIX DE MARKETING ISLÂMICO DO ALIMENTO HALAL BRASILEIRO THE ISLAMIC MARKETING MIX OF BRAZILIAN HALAL FOOD	LUANA LOPES DE OLIVEIRA; THELMA VALÉRIA ROCHA
CTECHALAL 2025_005	A ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO E DE CRESCIMENTO ORGÂNICO PARA O LANÇAMENTO DA MARCA ECOHALAL NO MERCADO HALAL THE STRATEGY OF COMMUNICATION AND ORGANIC GROWTH FOR THE LAUNCH OF THE ECOHALAL BRAND IN THE HALAL MARKET	CAROLINE MINUCCI
CTECHALAL 2025_006	CARNE HALAL: INTERFACES ENTRE A ÉTICA DA SHARIA FINANCEIRA E OS ASPECTOS NUTRICIONAIS NA INDÚSTRIA ALIMENTAR NO BRASIL HALAL MEAT: INTERFACES BETWEEN THE ETHICS OF SHARIA FINANCE AND THE NUTRITIONAL ASPECTS IN THE FOOD INDUSTRY IN BRAZIL	ELISANGELA MASSELLI, CAMILLA ESTVÃO DE FRANÇA, BEATRIZ DE AZEVEDO MUNER FERREIRA
CTECHALAL 2025_008	COSMÉTICOS HALAL E FINANÇAS ISLÂMICAS: CONVERGÊNCIAS ENTRE ÉTICA, SUSTENTABILIDADE E INOVAÇÃO NO MERCADO GLOBAL	ELISANGELA MASSELLI, CAMILLA ESTVÃO DE FRANÇA, LUIZ CARLOS MOTA LOYOLA E JOSEMIR ALEXANDRE DE FREITAS
CTECHALAL 2025_010	INOVAÇÃO E RASTREABILIDADE NA CADEIA DE ALIMENTOS HALAL: O MODELO ESTRATÉGICO DA FMP TRADING PARA A CONQUISTA DO MERCADO GLOBAL INNOVATION AND TRACEABILITY IN THE HALAL FOOD SUPPLY CHAIN: FMP TRADING'S STRATEGIC MODEL FOR CONQUERING THE GLOBAL MARKET	ENZO FERNANDES NASSAR, MATEUS COSSO DE SOUSA, MATHEUS MARTINEZ CASTROVIEJO MOREIRA, PAULO ZORZIN GERIN E VICTOR FARIA LOPES
CTECHALAL 2025_012	O MODELO ZOTTI: INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE NA INTERMEDIAÇÃO DE ALIMENTOS E SUPLEMENTOS NATURAIS, COM POTENCIAL ESTRATÉGICO PARA O MERCADO HALAL GLOBAL. THE ZOTTI MODEL: INNOVATION AND SUSTAINABILITY IN THE INTERMEDIATION OF NATURAL FOODS AND SUPPLEMENTS, WITH STRATEGIC POTENTIAL FOR THE GLOBAL HALAL MARKET	GABRIEL AGUIAR FERREIRA DA CUNHA, GABRIEL GASPAR MORENO, LUAN FERRAZ SIGOLO, MANUELLA ALCÂNTARA DA CRUZ E RAFAEL DOS SANTOS RETTI
CTECHALAL 2025_014	INTEGRAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO, COSMÉTICOS E FINANÇAS ISLÂMICAS NA INDÚSTRIA HALAL: PERSPECTIVAS BIOQUÍMICAS, CLÍNICAS E ECONÔMICAS INTEGRATION OF FOOD, COSMETICS, AND ISLAMIC FINANCE IN THE HALAL INDUSTRY: BIOCHEMICAL, CLINICAL, AND ECONOMIC PERSPECTIVES	CAMILLA ESTEVÃO DE FRANÇA, SHIRLEI TESSARINI E ELISANGELA MASSELLI

CTECHALAL 2025_018	ALIMENTOS FUNCIONAIS E NUTRIÇÃO PERSONALIZADA NO MERCADO HALAL: DO ALIMENTO ÁS TECNOLOGIAS DE TRANSPARÊNCIA	SHIRLEI TESSARINI
CTECHALAL 2025_019	A COMPATIBILIDADE DO PROJETO DE LEI QUE REGULAMENTA O HALAL NO BRASIL COM O ORDENAMENTO JURÍDICO	JHONATAN FERREIRA
	THE COMPATIBILITY OF THE BILL REGULATING HALAL IN BRAZIL WITH THE LEGAL FRAMEWORK	
CTECHALAL 2025_021	ÁGUA BOA PARA TODOS: A PRESENÇA DOS PRINCÍPIOS HALAL NA UNIVERSALIZAÇÃO DO ACESSO À ÁGUA POTÁVEL	LÍGIA LOUREIRO SATO PUCCIONI
	GOOD WATER FOR ALL: THE PRESENCE OF HALAL PRINCIPLES IN THE UNIVERSALIZATION OF ACCESS TO DRINKING WATER	
CTECHALAL 2025_026	IMOBICOIN: UM ECOSISTEMA PARA ORGANIZAÇÃO DE ATIVOS IMOBILIÁRIOS BASEADO EM UMA PROPOSTA DE PADRONIZAÇÃO DE PRÁTICAS DE GOVERNANÇA E CERTIFICAÇÃO	DENIS WILLIAM DA SILVA E JOÃO PAULO VAZ
CTECHALAL 2025_030	ENERGIA LIMPA E PRODUÇÃO HALAL: ODS 7 COMO PILAR PARA CADEIAS SUSTENTÁVEL	RAYSSA DE SALES FRANÇA
	CLEAN ENERGY AND HALAL PRODUCTION: SDG 7 AS A PILLAR FOR SUSTAINABLE SUPPLY CHAINS	
CTECHALAL 2025_033	APLICANDO INOVAÇÃO E RASTREABILIDADE NA CADEIA DE VALOR: UM MODELO DE TRADING PARA O FORTALECIMENTO DA CONFIANÇA NAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE COSMÉTICOS HALAL E GLOBALLY CONSCIENTES	CAROLINE DE AGUIAR MOTA, GIULIA NUNES CORTEZ DE BRITO, KAUANE FERREIRA DE OLIVEIRA E YEDA ALMEIDA DOS SANTOS FAITA
	APPLYING INNOVATION AND TRACEABILITY IN THE VALUE CHAIN: A TRADING MODEL TO STRENGTHEN TRUST IN BRAZILIAN EXPORTS OF HALAL AND GLOBALLY CONSCIOUS COSMETICS	

CTECHALAL 2025_041	CAPRINOS E OVINOS VIVOS DO NORDESTE BRASILEIRO PARA O MERCADO HALAL SOB A ÓTICA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO LIVE GOATS AND SHEEP FROM NORTHEAST BRAZIL FOR THE HALAL MARKET FROM THE PERSPECTIVE OF TRANSACTION COSTS	ROBERIS RIBEIRO DA SILVA
CTECHALAL 2025_043	TRANSMISSÃO DO VÍRUS H5N1 VIA CARNE IMPORTADA: UMA ANÁLISE CRÍTICA SOBRE O RISCO SANITÁRIO E IMPLICAÇÕES ECONÔMICAS – GLOBAIS	RICARDO SANTIN
	TRANSMISSION OF THE H5N1 VIRUS VIA IMPORTED MEAT: A CRITICAL ANALYSIS OF SANITARY RISK AND GLOBAL ECONOMIC IMPLICATIONS	

14 – Trabalhos premiados

O trabalho “Ecolágua – purificador solar com radiação UV para comunidades ribeirinhas”, de Roberto Bacellar Alves Lavor e José Victor Garcia Milério, ficou em 12º. lugar.

O autor não pôde participar do evento por questões familiares, mas foi presenteado com um kit de carnes nobres da Carapreta, empresa com produção 100% Halal que oferece carne premium para o mercado nacional e internacional.

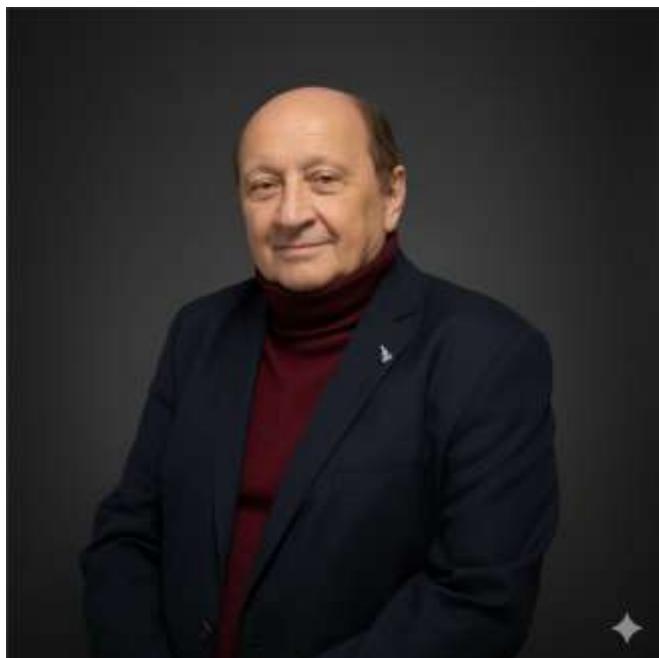


Foto: Roberto Bacellar Alves Lavor

Em 11º lugar, após a apresentação oral, ficou a autora Nur Fouad El Khatib Chamaa, com o trabalho “Os desafios do mercado Halal no agronegócio brasileiro”.



Foto: Nur Fouad El Khatib Chamaa

Ela ganhou um kit de carnes nobres da Carapreta, empresa com produção 100% Halal que oferece carne premium para o mercado nacional e internacional.

Na 10ª colocação do CTec Halal 2025 ficou o trabalho “Nível de conhecimento sobre alimentação Halal em pacientes atendidos em clínicas-escola de nutrição”, de Beatriz de Azevedo Muner Ferreira, Camila Marques Crivelli Crescêncio, Emanoela Maria da Silva Marcolino.



Foto: Beatriz de Azevedo Muner Ferreira

O prêmio para as autoras foi uma assistente virtual Alexa, oferecida pela empresa Ecotrace, empresa especializada em Rastreabilidade em Blockchain e Inteligência Artificial.

“Green Sukuk: financiamento Halal para projetos de energia limpa” é o tema do trabalho que ficou em 9º lugar no CTec Halal 2025.



Foto: Lucas Augusto Tomé Kanno Vieira

Seus autores, Lucas Augusto Tomé Kanno Vieira e Rodrigo Bertolazzi de Oliveira, ganharam uma assistente virtual Alexa, oferecida pela empresa Ecotrace, empresa especializada em Rastreabilidade em Blockchain e Inteligência Artificial.

O grupo composto pelas autoras Caroline Vieira Lima, Izabella Freitas Silva, Laura Carneiro Antonio, Maira Akemi Casagrande Yamato, Regina Siqueira Haddad Carvalho e Letícia Oliveira, com o trabalho, “Análise comparativa da carne de frango proveniente dos abates Halal e convencional”, ficou em 8º lugar no CTec Halal 2025.



Foto: Letícia Oliveira

Elas receberam uma assistente virtual Alexa oferecida pela empresa de marketing digital e tecnologia Horuss.

O trabalho “A regulamentação jurídica do Halal no Brasil: desafios e perspectivas”, escrito por Juliana de Almeida e Paulo Koji Honda, ficou em sétimo lugar no CTec Halal 2025.



Foto: Paulo Koji Honda

Os autores receberam como prêmio um leitor Kindle, oferecido pela Ticmax, consultoria de TI e Telecom.

“Certificação Halal na América Latina: identificação de oportunidades de negócios”, de Maurício Ávila Prazak, Guilherme Cataneo Fedozzi e Rafael Gomes Mendonça Cunha, ficou em 6º lugar no CTec Halal 2025.



Foto: Rafael Gomes Mendonça Cunha

O grupo recebeu como prêmio um leitor Kindle, oferecido pela Ticmax, consultoria de TI e Telecom.

Mariana Gouvêa Mendanha Silva, Karinne Bianca Lima Seviolle e Isabela Gouvêa Mendanha Silva ficaram em 5º lugar no CTec Halal com o trabalho “Métodos alternativos ao uso de animais em pesquisas Halal: uma abordagem baseada em evidências e percepção comunitária”.



Foto: Mariana Gouvêa Mendanha Silva

Elas foram premiadas com um tablet ofertado pela Alterdata, empresa líder em software de gestão empresarial.

“A relação entre o Brasil e os países árabes no setor de alimentos” foi o trabalho que ficou em 4º lugar no CTec Halal 2025.



Foto: Marcus Vinícius

Seus autores, Marcus Vinícius e Sotirios Denis Ghinis, receberam um tablet oferecido pela empresa Satel, empresa especializada em Despachos e Serviços Aduaneiros Técnicos.

Ana Carolina Duarte Dias, autora do trabalho “Presença e visibilidade de produtos Halal em supermercados: uma análise exploratória”, ficou em 3º lugar no CTec Halal 2025.



Foto: Ana Carolina Duarte Dias

A autora foi presenteada com um tablet.

Vera Cristina Thomaz e Silva, com o trabalho “O olhar da mídia brasileira sobre o mercado Halal: análise da cobertura da imprensa no primeiro semestre de 2025” ficou em segundo lugar no CTec Halal 2025.



Foto: Vera Cristina Thomaz e Silva

A autora foi presenteada com um pacote de viagem nacional para Balneário Camboriú, para duas pessoas, com passagem, estadia e traslado, oferecido pela agência Laila Travel.

O melhor trabalho do CTec Halal 2025 foi “Relação entre vivacidade e bioeletricidade/morte clínica e morte bioelétrica após insensibilização em aves”, elaborado pelo grupo composto por Norton R. Nader, Adel Yahya, Leonardo Thielo de La Veja, Luciana Vieira Piza e Ernane José Xavier Costa.



Foto: Norton R. Nader

Os autores ganharam duas passagens para uma viagem internacional para a América do Sul (Buenos Aires ou Santiago) oferecidas pela agência Laila Travel.

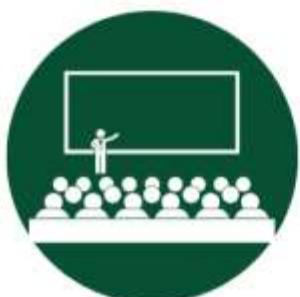
15 – Dados informativos



44 Trabalhos encaminhados para submissão da Comissão Científica



15 Trabalhos com Menção Honrosa



12 Trabalhos selecionados e premiados para apresentação oral



01 Trabalho Vencedor



340 Expectadores online e presencial

TRABALHOS QUE FORAM APROVADOS PELA COMISSÃO



A SEGUIR TEMOS OS TRABALHOS EM SUA ÍNTEGRA.



Trabalho: “OS DESAFIOS DO MERCADO HALAL NO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO”.

Autores: NUR FOUAD EL KHATIB CHAMAA

OS DESAFIOS DO MERCADO HALAL NO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO

NUR FOUAD EL KHATIB CHAMAA

Bacharel em Secretariado Executivo pela Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado. MBA em Agronegócios pela USP/ESALQ. São Paulo, São Paulo, Brasil.

RESUMO

Este trabalho buscou identificar os principais desafios enfrentados por produtores agrícolas e empresas brasileiras do agronegócio que atuam no mercado Halal. A pesquisa utilizou uma abordagem qualitativa, com entrevistas a profissionais do setor e análise da literatura especializada. Inicialmente, são descritas as etapas do processo de certificação Halal no Brasil, conforme os padrões das certificadoras. Três desafios principais foram identificados: a desmistificação do mercado Halal, a garantia contra contaminação cruzada com produtos não Halal e a diversificação das exportações para além do setor de carnes. Embora o Brasil seja o maior exportador global de produtos Halal, especialmente de carne bovina e de frango, há amplo potencial para ampliar as exportações de alimentos processados. A análise destaca ainda a ausência de padronização global e a complexidade normativa, que dificultam o acesso de produtores ao mercado internacional. Ressalta-se o papel estratégico das certificadoras e da rastreabilidade para garantir a integridade dos produtos. Conclui-se que o Brasil precisa investir em inovação, educação e estratégias de diversificação para fortalecer sua presença no mercado Halal global.

Palavras-chave: regulamentação; exportação; islamismo; consumo.

INTRODUÇÃO

O agronegócio brasileiro é um dos principais motores da economia nacional, respondendo por cerca de 25% do Produto Interno Bruto [PIB] e mais de 40% das exportações totais do país (Hertz et al., 2017; Smalci et al., 2020). O setor engloba uma vasta cadeia produtiva, desde a produção agrícola até a exportação de produtos processados, consolidando o Brasil como um dos maiores produtores globais de alimentos. A extensão territorial do Brasil, aliada à diversidade climática e à adoção de tecnologias inovadoras, é um fator determinante para o sucesso do agronegócio, com destaque para a produção de grãos, carnes e outros produtos agropecuários (Lopes, 2017; Magalhães et al., 1999). Apesar dessas vantagens, o agronegócio enfrenta desafios significativos, como infraestrutura precária de transporte e logística, elevada carga tributária e dependência de políticas públicas eficazes para garantir competitividade internacional (Cardoso e Nogueira, 2021; Quintam e Assunção, 2023; Smalci et al., 2020).

Dentro desse contexto, o mercado Halal surge como uma oportunidade estratégica para países exportadores como o Brasil. Com o crescimento da população muçulmana e sua atenção à procedência dos produtos consumidos, o comércio Halal atingiu US\$ 2,09 trilhões globalmente (Ali e Ahmad, 2023; DinarStandard, 2023). O Brasil já é um dos principais exportadores de carne Halal, especialmente para o Oriente Médio e Norte da África (Araújo, 2019; Karimah e Darwanto, 2021), mas enfrenta exigências rigorosas de certificação, como abate conforme a Sharia e garantia de não contaminação com produtos proibidos (Menezes Júnior et al., 2021). A ausência de padronização global e a complexidade das normas dificultam o acesso a mercados diversos. Este trabalho tem como objetivo identificar os principais desafios enfrentados por produtores agrícolas e empresas brasileiras do agronegócio que atuam no mercado Halal.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo adotou uma abordagem qualitativa (Bryman, 2016) para investigar os principais desafios enfrentados por produtores agrícolas e empresas brasileiras do agronegócio que atuam no mercado Halal, buscando uma compreensão aprofundada das percepções dos participantes. O público-alvo foi composto por quatro profissionais com experiência direta no setor: dois representantes de organizações de certificação Halal (um diretor secretário e um presidente) e dois produtores de carne

Halal, com atuação prática nos processos produtivos, abate conforme a Sharia e logística. Devido à especificidade do tema, os participantes foram selecionados por acessibilidade e expertise. A coleta de dados ocorreu entre 10 de julho e 15 de agosto de 2024, por entrevistas virtuais de cerca de 30 minutos, mediante aceite no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O roteiro incluiu seis perguntas sobre documentação, certificação, culturas agrícolas, custos, prazos e percepção de mercado, permitindo adaptações conforme surgiam novos temas. As entrevistas foram complementadas por análise documental sobre o processo de certificação Halal no Brasil e América Latina, conforme diretrizes de certificadoras. As respostas foram analisadas por técnicas de análise de conteúdo (Sousa e Santos, 2020), permitindo identificar padrões e temas recorrentes que embasaram a discussão dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa indicam que o processo de certificação Halal impõe uma série de desafios operacionais, logísticos e econômicos para produtores agrícolas e empresas brasileiras do agronegócio. Um dos obstáculos mais citados pelos entrevistados foi a falta de padronização nas exigências entre certificadoras, o que gera confusão e retrabalho no preenchimento da documentação, com impacto direto nos prazos e custos. Cada mercado consumidor possui normas específicas e interpretações distintas sobre os requisitos Halal, exigindo adaptações constantes das empresas para atender diferentes certificadoras. Essa fragmentação, como apontam Bergeaud-Blackler et al. (2015) e Islam et al. (2023), compromete a eficiência do processo e representa um desafio adicional especialmente em mercados não islâmicos.

Outro aspecto recorrente nas entrevistas foi a dificuldade de manter rastreabilidade completa das matérias-primas, uma exigência essencial no sistema Halal, pois garante que não haja contaminação cruzada com substâncias proibidas pela lei islâmica. Essa dificuldade é agravada pela complexidade das cadeias produtivas, sobretudo entre pequenos produtores e fornecedores com baixa capacidade de controle técnico. Além disso, foi relatada a necessidade de atualização constante das fichas técnicas e da documentação dos insumos, especialmente entre empresas com um portfólio de produtos diversificado. Tais atualizações implicam em custos operacionais contínuos e exigem mão de obra técnica qualificada.

No que diz respeito ao processo de certificação, os participantes detalharam as etapas exigidas pelas certificadoras brasileiras, como o envio de documentos técnicos e legais, auditorias presenciais, análises laboratoriais e assinatura de contratos. As normas, como as estabelecidas pela Gulf Standards Organization (GSO), demandam conformidade não só em produtos, mas também em logística, embalagem e até alimentação animal. A ausência de infraestrutura logística especializada também foi mencionada como um entrave para exportação Halal, uma vez que o transporte precisa garantir integridade e segregação dos produtos certificados ao longo de toda a cadeia.

Os entrevistados também relataram que o número de produtores certificados está abaixo do potencial nacional, devido à falta de informação, incentivo institucional e apoio financeiro. Pequenas e médias empresas enfrentam maiores dificuldades para arcar com os custos e adaptar suas operações. Além disso, há uma percepção limitada sobre o mercado Halal como exclusivo ao setor de carnes, o que reduz a busca por certificação em outros segmentos do agronegócio, como alimentos processados, prontos para consumo e produtos premium.

Apesar desses entraves, os produtos Halal brasileiros gozam de boa reputação internacional, sobretudo no setor de carnes, sendo reconhecidos por sua qualidade, segurança e custo-benefício. No entanto, compradores de mercados exigentes, como o europeu, ainda expressam preocupações com a rastreabilidade e sustentabilidade dos processos produtivos. Também foi destacado que consumidores não muçulmanos podem representar uma nova fronteira de mercado, desde que os atributos éticos, sanitários e ambientais do selo Halal sejam bem comunicados.

Por fim, os entrevistados identificaram três desafios estratégicos principais: desmistificar o mercado Halal, evitar contaminação cruzada e diversificar a pauta de exportações. A seguir, apresenta-se uma tabela-síntese com os temas centrais identificados durante a análise qualitativa:

Tabela – Análise do conteúdo geral

Tema Principal	Descrição	Impacto/Desafios	Oportunidades
Falta de padronização	Divergências entre Halal em diferentes mercados para atender múltiplos mercados com exigências distintas.	Aumento dos custos operacionais e dificuldades para atender múltiplos mercados com exigências distintas.	Criação de um sistema unificado de certificação para aumentar a eficiência e reduzir custos.
Complexidade	Exigências burocráticas da e constantes atualizações documentação de fichas técnicas.	Empresas enfrentam atrasos na certificação e dificuldade em garantir rastreabilidade completa.	Implementação de sistemas digitais para otimizar o gerenciamento documental.
Rastreabilidade	Necessidade de controle rigoroso para evitar contaminação cruzada.	Desafios para garantir conformidade ao longo de toda a cadeia produtiva, especialmente para pequenos produtores.	Investimentos em tecnologia para rastreabilidade e parcerias com fornecedores confiáveis.
Percepção positiva sobre carnes Halal	Produtos Halal brasileiros são considerados seguros e confiáveis, especialmente no setor de carnes.	A imagem forte é limitada a carnes; falta reconhecimento e exportações para incluir de outros segmentos, como alimentos industrializados processados.	Diversificação de exportações para incluir alimentos industrializados processados.
Barreiras financeiras e burocráticas	Pequenos produtores enfrentam custos elevados e processos complexos para obter certificação.	Impedem a entrada de novos produtores e a expansão do mercado Halal.	Criação de incentivos governamentais e políticas públicas que facilitem o acesso à certificação.
Infraestrutura logística limitada	Dificuldade em atender requisitos Halal em transporte e armazenamento, especialmente para exportações a mercados distantes.	Impacta a competitividade internacional e eleva custos logísticos.	Desenvolvimento de infraestrutura especializada para garantir conformidade logística Halal.
Educação e desmistificação	Falta de entendimento sobre o mercado Halal e desmistificação entre produtores e consumidores.	Reduz o interesse de novos produtores em investir no mercado e limita a aceitação entre consumidores não Halal.	Campanhas de conscientização para destacar os benefícios econômicos e de qualidade dos produtos Halal.

Fonte: Resultados originais da pesquisa.

CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo identificar os principais desafios enfrentados por produtores agrícolas e empresas brasileiras do agronegócio que atuam no mercado Halal. Esse objetivo foi alcançado por meio da análise das entrevistas e da literatura, que evidenciaram entraves significativos, como a necessidade de desmistificação das práticas Halal, o controle da contaminação cruzada e a diversificação da pauta de exportações. Entre os maiores desafios destacam-se a complexidade da certificação, a variabilidade entre normas internacionais e as dificuldades na rastreabilidade de produtos processados e derivados de grãos.

A falta de padronização global e os altos custos de adequação dos processos, somados à ausência de incentivos governamentais e de infraestrutura logística adequada, dificultam a expansão das

exportações brasileiras para mercados distantes. Ainda assim, os produtos Halal brasileiros, especialmente carnes, são reconhecidos internacionalmente por sua qualidade, segurança e confiabilidade, o que posiciona o Brasil como um dos principais fornecedores globais.

O estudo revela que há espaço expressivo para crescimento em setores como alimentos industrializados, desde que sejam feitos investimentos em rastreabilidade, harmonização normativa e campanhas educativas. Apesar de sua posição de liderança, o número de empresas brasileiras certificadas ainda está aquém do potencial nacional. Ao investir em capacitação, modernização e adequação aos padrões internacionais, o Brasil poderá ampliar sua presença no mercado Halal, não apenas em termos econômicos, mas também como um líder confiável e ético, capaz de atender às demandas crescentes de consumidores muçulmanos e não muçulmanos ao redor do mundo.

REFERÊNCIAS

Ali, M. Q.; Ahmad, N. 2023. The factors that affect halal food and food products awareness and different challenges: An overview. *Journal of Agribusiness Marketing* 10(1).

Araújo, S. H. 2019. Assembling halal meat and poultry production in Brazil: Agents, practices, power and sites. *Geoforum* 100: 220–228.

Bergeaud-Blackler, F.; Fischer, J.; Lever, J. (Orgs.). 2015. Halal matters: Islam, politics and markets in global perspective. 1. ed. [S.l.]: Routledge. Disponível em: <<https://www.taylorfrancis.com/books/9781317597391>>. Acesso em: 7 out. 2024.

Bryman, A. 2016. Social research methods. Oxford: Oxford University Press.

Cardoso, H. B.; Nogueira, J. C. 2021. Perspectivas e desafios do agronegócio brasileiro. In: Agro: O papel do agronegócio brasileiro nas novas relações econômicas mundiais. [S.l.: s.n.].

DinarStandard. 2023. State of the global Islamic economy 2023/24. [S.l.]: DinarStandard. Disponível em: <<https://www.dinarstandard.com/post/state-of-the-global-islamic-economy-report-2023>>. Acesso em: 10 out. 2024.

Hertz, T. R.; Carniel, D. V.; da Silva, D. I. G.; Sehnem, A.; Storch, J. A. 2017. A importância do agronegócio no Brasil: uma revisão de literatura. 13º ENCITEC.

Islam, M. M.; Ab Talib, M. S.; Muhamad, N. 2023. Challenges of halal standards and halal certification for Islamic marketing. *Muslim Business and Economic Review* 2(1): 105–124.

Karimah, N.; Darwanto, D. 2021. Effect of halal awareness, halal certification, food ingredients composition, halal marketing and religiosity on purchase intention of imported food products. Al-Kharaj: *Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah* 3(2): 177 -191.

Lopes, M. A. 2017. Escolhas estratégicas para o agronegócio brasileiro. *Revista de Política Agrícola* 26(1): 151–154.

Magalhães, L. C.; Tomich, F. A.; Silveira, F. G. 1999. Competitividade e políticas públicas para o agronegócio brasileiro: desafios e perspectivas. *Indicadores Econômicos FEE* 26(4): 196 –217.

Menezes Júnior, E. E.; Ribeiro, M. A.; Carvalho, E. M. 2021. Abate halal no Brasil: Relações e correlações com as liberdades religiosa e econômica. *Caderno de Relações Internacionais* 12(23): 37– 44.

Quintam, F.; Assunção, L. 2023. Perspectivas e desafios do agronegócio brasileiro. *RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar* 4(7).

Smalci, A.; Silva, O. R.; Fernandes, C. A.; Quel, L. F. 2020. Fatores determinantes e condicionantes para inovação e competitividade no setor do agronegócio brasileiro. *Revista Metropolitana de Sustentabilidade* 10(1): 6–21.

Sousa, J. R. de; Santos, S. C. M. dos. 2020. Análise de conteúdo em pesquisa qualitativa: modo de pensar e de fazer. *Pesquisa e Debate em Educação* 10(2): 1396–1416.



Trabalho: “ANÁLISE COMPARATIVA DA CARNE DE FRANGO PROVENIENTE DOS ABATES HALAL E CONVENCIONAL”.

AUTORES: CAROLINE VIEIRA LIMA, IZABELLA FREITAS SILVA, LAURA CARNEIRO ANTONIO, MAIRA AKEMI CASAGRANDE YAMATO, REGINA SIQUEIRA HADDAD CARVALHO

**Centro Paula Souza
 (CPS) ETEC Dr.
 Celso Giglio
 Curso Técnico em
 Química**

ANÁLISE COMPARATIVA DA CARNE DE FRANGO

PROVENIENTE DOS ABATES HALAL E CONVENCIONAL

Caroline Vieira Lima¹

Izabella Freitas Silva²

Laura Carneiro Antonio³

Maira Akemi Casagrande Yamato⁴

Regina Siqueira Haddad Carvalho⁵

RESUMO

O Brasil tem, a algum tempo, obtido uma posição de destaque dentro do agronegócio, especialmente no mercado de proteína animal. Além de ser líder na exportação mundial de carne bovina, o país se tornou o maior exportador de carne de frango, desfrutando de 35% desse mercado. Tendo em vista a ascendência dessa atividade econômica, entende-se que cada vez mais se faz presente a demanda de carnes que atendam as necessidades e exigências de diferentes comunidades. Dentre os abates denominados religiosos, o halal é um dos mais comentados. Designa-se como halal (legal ou permitido, em árabe) os alimentos, ou nesse caso a carne de frango, produzidos dentro das regras religiosas islâmicas. O presente trabalho teve por objetivo comparar as carnes de frango provenientes do abate realizado convencionalmente e do abate halal, que é destinado à população muçulmana. Empregou-se as análises de umidade, cinzas por resíduo de incineração, lipídios por Soxhlet, pH, proteínas por Kjeldahl, fibra bruta e análises microbiológicas referentes ao crescimento total de microorganismos em PCA e separadamente de *Escherichia coli* e *Salmonella sp.*

¹ Graduanda em Técnico em Química. Email: caroline.lima158@etec.sp.gov.br

² Graduanda em Técnico em Química. Email: izabella.silva32@etec.sp.gov.br

³ Graduanda em Técnico em Química. Email: laura.antonio@etec.sp.gov.br

⁴ Orientadora Professora Mestra em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Email: maira.yamato@etec.sp.gov.br

Palavras-chave: Abates. Frango. Halal

1. INTRODUÇÃO

O Brasil tem, a algum tempo, obtido uma grande posição de destaque dentro do agronegócio, especialmente no mercado de proteína animal. Além de ser líder na exportação mundial de carne bovina, o país se tornou o maior exportador de carne de frango, desfrutando de 35% desse mercado. Tendo em vista a ascendência dessa atividade econômica, entende-se que cada vez mais se faz presente a demanda de carnes que atendam as necessidades e exigências de diferentes comunidades (CAMPOS et al, 2021). Considerando que os Emirados Árabes e a Arábia Saudita estão entre os 4 maiores importadores da carne de frango brasileira (SECRETARIA DE COMÉRCIO EXTERIOR, 2021), comprehende-se que os debates acerca dos abates religiosos, em especial o Halal, se tornam de grande relevância, uma vez que utilizam técnicas que visam o bem-estar animal e, assim, impactariam também na qualidade da carne (FONSECA, 2021).

Tradicionalmente, o abate halal é efetuado sem que o animal sofra atordoamento ou insensibilização no momento que precede a sua degolação e, por terem a crença de que a exsanguinação nessa técnica é mais eficaz, os adeptos a religião Islâmica demonstram maior interesse na carne proveniente desse método. Um dos principais cuidados é acerca do instante em que o animal fica sem consciência até o momento em que é possível ele ser acometido por sofrimento (STERZA, et al, 2020). Portanto, a maior diferença entre a técnica convencional e halal é a obrigatoriedade da insensibilização na primeira citada, que visa conter a dor desnecessária pela qual o animal pode passar (EUROPA, 2004; ANIL, 2012). Atualmente, surgem diversas discussões sobre as diferenças, vantagens e desvantagens no que tange os dois métodos referidos.

O consumo da carne halal em aspectos mundiais é majoritariamente muçulmano, uma vez que hoje essa população atinge ¼ de todo o mundo, totalizando, aproximadamente, 2 bilhões de seguidores da religião islâmica (NETO, 2020). Além de ter sua importância associada à diminuição do sofrimento do animal, o mercado que envolve o abate halal é atrelado à movimentação econômica nacional e mundial (NEVES et al., 2022). Atualmente, 35% da carne halal produzida no Brasil é destinada à população muçulmana (XAVIER, et al, 2019).

Este trabalho, sabendo-se das diferenças entre os abates Halal e convencional, foi desenvolvido com o propósito de analisar os parâmetros físico-químicos e microbiológicos da carne de frango produzida por meio de ambos os tipos de abate e como as distintas técnicas aplicadas por eles podem impactar na qualidade da carne

1.1 JUSTIFICATIVA

De acordo com um estudo feito pela Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA) em 2023, o Brasil está no caminho de atingir a faixa de 5 milhões de toneladas de frango exportadas até o final desse ano pela primeira vez na história. Até o mês de maio de 2023, as exportações atingiram um volume 12,1% maior ao que foi apontado no mesmo período em 2022 (PRESSINOT, 2023). Assim, pode-se afirmar que o país tem, gradativamente, desenvolvido uma grande relevância no mercado dessa proteína animal e, dessa maneira, surgem cada vez mais as preocupações com abates que confirmam bem-estar aos animais de produção e que, consequentemente, contribuem para uma melhor qualidade da carne, já que a dor e o sofrimento dos animais no pré-abate podem impactar nas propriedades do alimento final consumido pela população (FONSECA, 2021).

Desse modo, tendo em conta que existem diversos tipos de abate que utilizam técnicas divergentes, incluindo os abates religiosos, e que a demanda por carnes provenientes desses tipos de abate está em ascensão (MENDES, 2018), o presente trabalho busca analisar os possíveis impactos que os procedimentos tomados no momento pré-abate e no abate propriamente dito dos tipos Halal e convencional podem gerar nos aspectos físico-químicos e microbiológicos da carne de frango.

Em vista disso, levando em consideração os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS's), definidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015, o presente trabalho se relaciona com a ODS 2 “Fome zero e Agricultura Sustentável”, uma vez que busca alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição, além de se correlacionar também com a ODS 8 “Trabalho decente e crescimento econômico”, aumentando a produtividade econômica.

1.2 PROBLEMA

As técnicas utilizadas no abate halal, em comparação ao abate convencional, apresentam diferenças nas características físico-químicas e microbiológicas da carne de frango?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GERAL

Comparar os abates halal e convencional da carne de frango quanto às características físico-químicas e microbiológicas.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Efetuar as análises físico-químicas de umidade, cinzas, lipídios, proteínas, fibra bruta e pH das amostras de peito e coxa das carnes halal e convencional;

Realizar as análises microbiológicas para identificação das bactérias *Escherichia coli* e *Salmonella* sp, além do cultivo geral de bactérias mesófilas no meio PCA, das amostras de peito e coxa das carnes halal e convencional.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 A CARNE DE FRANGO

A carne de frango possui coloração que pode variar de cinza a vermelho pálido, dependendo da espécie, idade, sexo, alimentação e habitat do animal, além da sua atividade física, visto que quanto maior a atividade do músculo, maior o teor de mioglobina e, consequentemente, mais escura a carne é. A carne de frango é considerada saudável, desde que consumida sem pele, sendo pobre em gorduras e rica em proteínas de boa qualidade, apresentando baixa taxa de colesterol e sendo uma boa fonte de vitaminas do grupo B, se destacando a B2 e a B12 (VENTURINI et al., 2007).

Segundo a FORBES AGRO (2023), o volume das exportações do Brasil de carne de frango durante o mês de maio de 2023 aumentou 0,9% em relação ao mesmo período no ano anterior, totalizando 433,3 mil toneladas. Ricardo Santin, presidente da ABPA (Associação Brasileira de Proteína Animal), esse aumento nas exportações é justificado pela boa visibilidade que o mercado internacional possui com o Brasil. A preocupação com os cuidados sanitários desde o transporte do animal à fazenda até o armazenamento da carne se torna cada vez

mais indispensável, especialmente quando os casos de gripe aviária estão aumentando cada vez mais nos países vizinhos ao Brasil. Atualmente no país só foram detectados casos em aves migratórias ou silvestres, todavia, tornam-se extremamente importante precauções nas propriedades para prevenir que a doença chegue às aves de granja, o que causaria grandes prejuízos econômicos (G1, 2023).

Dessa maneira, por conta dos cuidados sanitários aplicados pelos produtores e a qualidade da proteína decorrente disso, a demanda pelo produto brasileiro nesse mercado é notável. Os principais importadores da carne de frango brasileira são a China e os Emirados Árabes, sendo que neste último, a produção deve seguir os parâmetros do abate halal, de acordo com a religião islâmica. Apesar de ser o maior exportador mundial, 67,8% da produção de frango é destinada ao consumo dos próprios brasileiros (GOV, 2022).

Figura 1 - Principais importadores da carne de frango no 1º semestre de 2022

Países	Jan. a Jun-22	Jan. a Jun-21	Var.	Part. 2022
China	\$650,1	\$588,2	10,5%	15,1%
Emirados Árabes Unidos	\$511,1	\$241,1	112,0%	11,9%
Japão	\$432,7	\$355,7	21,6%	10,1%
Arábia Saudita	\$401,6	\$397,5	1,0%	9,3%
México	\$216,2	\$75,2	187,6%	5,0%
Coreia do Sul	\$173,4	\$99,0	75,2%	4,0%
Singapura	\$143,0	\$101,1	41,4%	3,3%
Chile	\$132,5	\$77,0	72,0%	3,1%
Filipinas	\$129,3	\$72,7	77,9%	3,0%
África do Sul	\$118,0	\$108,1	9,2%	2,7%
Outros	\$1.393,7	\$1.026,1	35,8%	32,4%
Total	\$4.301,4	\$3.141,5	36,9%	100,0%

2.2 DIFERENÇAS ENTRE O ABATE HALAL E O ABATE CONVENCIONAL

Os abates religiosos podem beneficiar de diversas formas a indústria avícola, agregando valor aos produtos da demanda Halal e redução dos desabonos de carcaças presentes nos frigoríficos. Porém, no Brasil, o abate religioso encara diversos emprazamentos associados à regulamentação e insegurança alimentar, que para assegurar a boa condição e segurança dos produtos que serão ofertados aos consumidores precisam ser solucionados. O abate religioso é de extrema importância em certas comunidades religiosas, portanto é indispensável que haja médicos veterinários capacitados para que possam lidar com essas demandas de modo respeitoso e ético e possam garantir a segurança alimentar desses consumidores e a seguridade da senciência do animal (CARVALHO et al., 2020).

2.2.1 ABATE HALAL

No dialeto islâmico a palavra “Halal” denota “lícito”, ou seja, são denominados Halal alimentos e/ou ações outorgadas por Allah (Deus). O abate halal possuí suas normas de conduta, baseadas na Sharia, preceitos das leis islâmicas baseadas nos mandamentos do Alcorão sagrado, destinados aos muçulmanos. Na legislação islâmica, é estabelecido que o animal a ser abatido seja tratado com altivez e consagração (CARVALHO et al., 2020). Além de boas condições de saúde e bem estar, são ressaltadas conjunturas importantes como:

- O animal a ser abatido deve ser de espécie halal (são consideradas espécies não-halal animais como porcos e cachorros);
- No momento do abate é de suma importância que o animal esteja vivo e alimentado;
- O nome de Allah deve ser recitado no momento da execução;
- O responsável por abater o animal deve ser uma pessoa que esteja mentalmente estável e dentro de suas faculdades mentais, preferencialmente muçulmano.

São as seguintes etapas executadas em um abate halal:

- Pré-abate: No método halal o alimento deve ser ofertado para o animal integralmente, tornando qualquer tipo de jejum proibido, incluindo o momento do transporte;
- Transporte: São utilizadas pelo método halal, baias individuais com comida e água para cada animal, em caso de, no momento do transporte a viagem se torne superior a 8 horas, é exigido um desembarque antes da parada final para descanso das aves;
- Desembarque: No momento de desembarque final é obrigatório que o animal seja tratado individualmente pelo abatedor e que a rampa para o descarregamento da ave seja de inclinação suficiente para que não ocorra nenhum tipo de esforço da ave nem algum acidente, e ao serem levadas para o momento de descanso os animais de diferentes lotes não devem ser misturados, para que o estresse seja minimizado (LAWRIE, 2005; ROÇA, 2020);

Banho de aspersão: Esta etapa se torna de caráter obrigatório por motivos de higiene. Porém, nesse sistema, não são permitidas adições de produtos na água, que deve estar em temperatura similar a do corpo dos animais (ROÇA, 2020);

Abate: No abate Halal não é permitida nenhuma forma de insensibilização do animal, pois é relatado pelos praticantes que isso atrapalha o processo de escoamento do sangue (SANT ANNA e SPADOTTO, 2021; SARCINELLI, et al. 2007). O abate, que é executado pelo método de sangria ou degola, segue acima de tudo rituais religiosos acompanhados de orações e inspeções, e o corte é sempre realizado em forma de meia lua, que abranja de uma só vez, carótida, nervuras jugulares, traqueia esôfago e jugular. O animal pode estar em qualquer posição, desde que não esteja pendurado, e longe de outros animais, pois nenhuma outra ave poderá ouvir o momento do abate. A faca utilizada deve ser extremamente afiada para que não haja sofrimento (SANT ANNA e SPADOTTO, 2021);

- **Transporte e embalagem:** Esta etapa pode ocorrer após inspeção de um auditor religioso e ser enviada para distribuição;

Figura 2 - Selo Halal



Fonte:Compre Rural Notícias

2.2.2 ABATE CONVENCIONAL

- O abate de aves no Brasil ocorre de acordo com as normas pré- estabelecidas no Regulamento Técnico da Inspeção Tecnológica e Higiênico- Sanitária de Carne de Aves e no RIISPOA (Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal). São englobados em ambos os regulamentos os tópicos referentes a cada uma das etapas do processo de abate, sendo respectivamente (SARCINELLI et al., 2007):

Pré-abate: Esse momento se inicia com o jejum das aves em apenas dietas líquida, para que haja uma limpeza dos intestinos e prevenção de doenças infectocontagiosas no caso de ruptura deles no momento do abate. Esse momento ocorre em média 10 horas antes do abate;

- Captura: Esta etapa deve ser realizada em período noturno, com iluminação feita por luz azul, cor que impede a visão das aves, fazendo com que elas se agrupem e favoreça a captura. Cada animal deve ser levado individualmente por cada abatedor, caso seja necessário, limitar a três aves em cada mão, sempre penduradas pelos pés;

Transporte: É recomendado que seja realizado na parte da noite, sendo que os lotes devem ser abatidos sempre por ordem de chegada. Ou seja, o primeiro lote sempre será abatido primeiro. As aves são transportadas em gaiolas

equivalentes a 45kg por m² no inverno e 38kg no verão, sendo equivalente 10 a 12 aves em cada gaiola), caso o dia esteja em altas temperaturas, as aves devem ser devidamente molhadas para que o transporte seja realizado. Chegando no local de abate, cada caminho é leva para uma plataforma de descanso, contendo ventiladores que pulverizam água;

- **Abate:** O abate conta com algumas etapas dentro dele, sendo elas o momento de insensibilização, que consiste em um mergulho em água com passagem de corrente elétrica. Nessa etapa, que tem duração de aproximadamente 3 minutos (durante os dois primeiros minutos o animal deverá ter perdido 80% do sangue, pois caso o limite de 3 minutos seja ultrapassado, o momento seguinte de depenagem será afetado). Esta etapa acontece juntamente à etapa de escaldá, ambas consistem em 2 minutos a 52°C para facilitar o processo de retirada das penas, onde são removidas em uma máquina que deve ser ajustada para o tamanho de cada frango, para que lesões sejam evitadas. Após todas as penas serem removidas, as aves são devidamente lavadas e têm suas vísceras retiradas por um corte no abdômen, onde são separadas por comestíveis e descartáveis. Logo após, são inspecionadas e podem seguir para as etapas de resfriamento por método Chiller, que ocorre na água;
- **Classificação:** Depois de todo o processo de abate ser realizado, as aves são escaladas para embalagem, onde são divididas em frangos de corte e frangos inteiros. Em casos de lesões durante o abate, as partes possíveis serão aproveitadas para corte;
- **Embalagem:** ocorre à vácuo com o uso de CO₂, e podem seguir para

Transporte

3 METODOLOGIA

Em relação ao procedimento técnico, o presente estudo expõe-se como um componente realizado a partir de pesquisa bibliográfica, uma vez que se baseia em materiais anteriormente publicados. De acordo com Pizzani (2012), a pesquisa/revisão bibliográfica, ou levantamento bibliográfico, é a revisão da literatura acerca das teorias fundamentais que

guiam o trabalho científico alcançada em livros, periódicos, artigo de jornais, sites da Internet e outros.

As palavras-chave utilizadas para a realização das pesquisas foram “Abates”, “Frango” e “Halal”, publicados no período de 2002 a 2023.

Os artifícios empregados para a pesquisa bibliográfica compreenderam uma diversidade de materiais, como artigos, trabalhos acadêmicos, revistas e relatórios disponíveis no Google Acadêmico e Scielo. Ademais, também foram utilizadas notícias jornalísticas e legislações, como a IN32 e RDC.

Variados critérios foram utilizados na apuração das pesquisas utilizadas nesse estudo. Ressaltam-se estudos mais recentes de comparação entre o abate halal (e outros abates religiosos, como o Kosher) em relação ao convencional, além das pesquisas que caracterizaram a carne de frango quanto aos parâmetros de umidade, pH, cinzas, proteínas e lipídios, além dos microbiológicos, quanto às bactérias mesófilas, *Escherichia coli*. e *Salmonella sp.*

3.1 DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS DO ESTUDO

Partes de peito e coxa de carne de frango Halal, proveniente de supermercado em São Paulo e convencional, proveniente de supermercado em Osasco, que, após descongelados, foram caracterizados quanto ao teor de umidade, cinzas, lipídios, proteínas, pH e análises microbiológicas de cultivo geral e referentes aos microorganismos *Escherichia coli*. e *Salmonella sp*

Figura 3 - Amostras da peito e coxa de frango halal e convencional (respectivamente)



Fonte: Autores (2023)

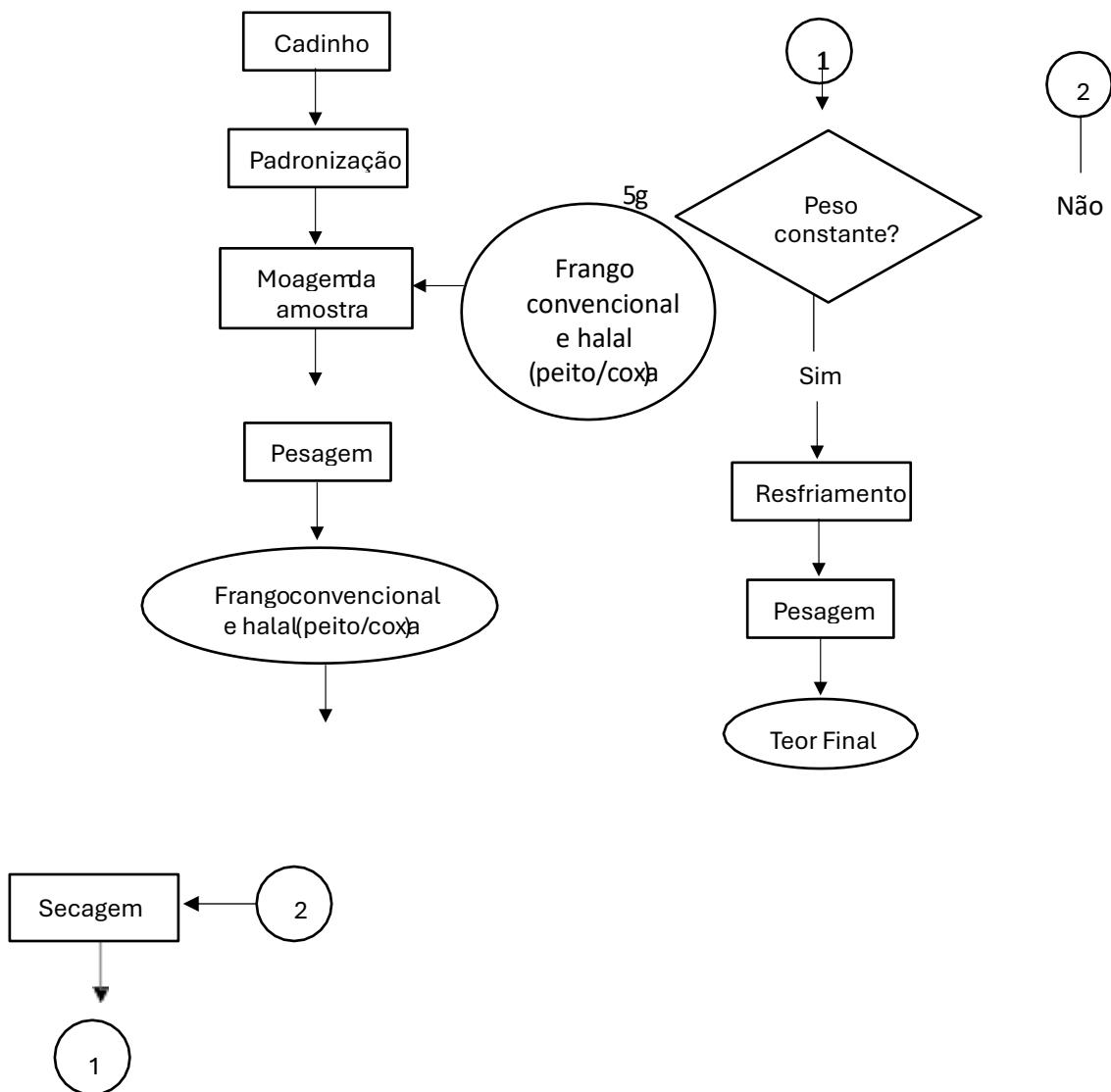
3.2 ANÁLISES PRÁTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DAS AMOSTRAS DE COXA E PEITO DE FRANGO CONVENCIONAL E HALAL

3.2.1 ANÁLISE DE UMIDADE

A determinação da quantidade de água em uma certa substância é de suma importância em processos referentes a indústria, porque pode afetar negativamente a usabilidade, vida útil e qualidade de um produto de maneira geral, e é obtida através da análise do teor de umidade que oferece um controle maior da qualidade de diversos setores (INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2008).

Para a realização da análise de umidade das amostras, foi utilizado o método de secagem em estufas descrito por Cecchi (2003). As amostras foram moídas para facilitar a evaporação da água, e o procedimento consistiu em pesar 5g da amostra em um cadrinho, que depois foi transportado e colocado na estufa com temperatura de 105 °C, até atingir um peso constante, demonstrando que toda a água foi evaporada. O cadrinho foi colocado no dessecador para esfriar e, depois de frio, foi pesado novamente. Para calcular o peso da água evaporada, subtraiu-se o peso da amostra úmida pelo peso da amostra seca, conforme a expressão abaixo:

100. N

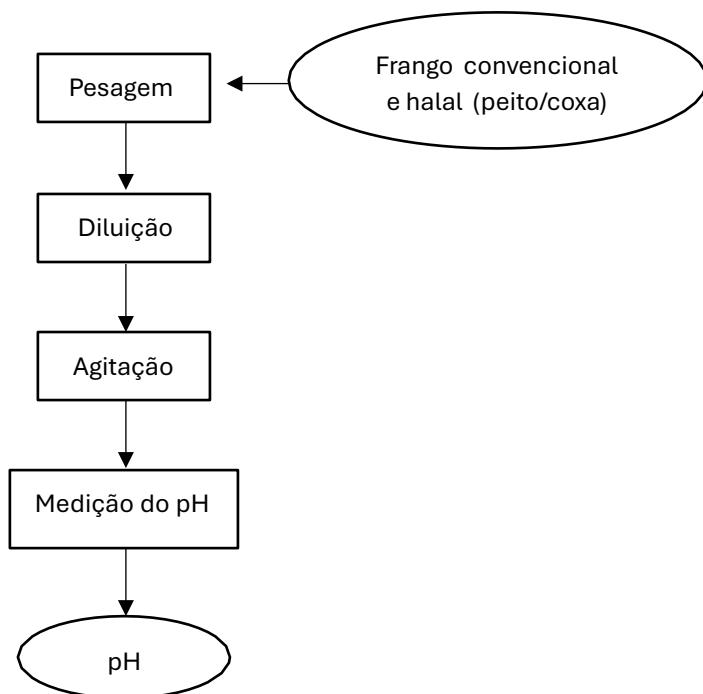
 P $N = n^{\circ}$ de gramas de umidade (perda de massa em g) $P = n^{\circ}$ de gramas da amostra**Figura 4 - Fluxograma referente à análise de umidade****Fonte: Autores (2023)**

3.2.2 ANÁLISE DE PH

Os eletrométricos, os quais utilizam indicadores produtores ou capazes de alterar a sua coloração mediante certas quantidades de íons de hidrogênio, e colorimétricos, nos quais são utilizados aparelhos que possibilitam uma determinação simples, são os processos responsáveis por avaliar o pH (INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2008).

A determinação do pH foi feita utilizando-se um pHmetro previamente calibrado. Pesou-se 5g das amostras de peito de coxa de frango halal e convencional, que foram diluídas em 100mL de água. A solução foi agitada e então utilizou-se o pHmetro para a análise.

Figura 5 - Fluxograma referente à análise de pH



Fonte: Autores (2023)

3.3 ANÁLISES PRÁTICAS MICROBIOLÓGICAS DAS AMOSTRAS DE COXA E PEITO DE FRANGO CONVENCIONAL E HALAL

3.3.1 *Escherichia coli*.

A *Escherichia Coli* é a flora facultativa não patogênica presente no intestino humano. Algumas partículas, porém, adquiriram a capacidade de gerar doenças graves. Esse microorganismo pode afetar os sistemas humanos, como o urinário, gastrointestinal e até o nervoso de diversas formas, atingindo até mesmo pessoas com a saúde estável. As variáveis diarreicas da *E. coli* podem ser divididas em seis categorias distintas com esquemas patogênicos correspondentes, sendo a *E. coli* a maior responsável pelas causas de diarreias pediátricas (Nataro, Kaper – 1998).

3.3.2 *Salmonella* sp.

Os problemas de Saúde Pública causados pela *Salmonella* sp. transmitida por alimentos tornam-se de cuidado e atenção internacional. O sistema digestivo animal e humano são os principais hospedeiros dessa patologia, sendo os alimentos provenientes de aves os maiores agentes de transmissão. Sua infecção ocorre principalmente através da ingestão de água ou alimentos que tenham sido contaminados por material biológico animal ou humano (fezes). Com a ingestão do item contaminado, a *Salmonella* sp. percorre o caminho através do estômago, se multiplicando, penetrando e aderindo nas células epiteliais da região ileocecal, prejudicando-a.

Migrando para a lâmina individual, levando o corpo para uma resposta inflamatória que provoca a liberação de prostaglandinas, responsáveis por estimular o AMP cíclico, produzindo uma secreção ativas de fluidos, causadores de diarreia. Os demais sintomas são compostos por náuseas, calafrios, cólicas abdominais, cefaleia e febre. O diagnóstico parte, além dos sinais clínicos, dos tipos dos últimos alimentos ingeridos e seu tempo de consumo. Contudo,

paralelamente, são realizados estudos microbiológicos para determinação do(s) sorotipo(s) e/ou fagotipo(s).

O tratamento dos sintomas causados pela *Salmonella* sp. geralmente não necessitam de antibióticos. Todavia, em casos de febre tifóide ou complicações sistêmicas, é recomendado a intervenção com o uso dessas medicações. A grande importância dessa enfermidade no contexto mundial ressalta a relevância do papel que os alimentos de forma geral têm em transmiti-la e a necessidade da educação sanitária da população e dos responsáveis por manipular esses alimentos (SHINOHARA, et al. 2018).

3.3.3 CULTIVO GERAL EM MEIO PCA

Dentro do ensino básico, o meio PCA é um grande aliado e tem grande importância microbiológica para análises práticas em laboratórios de ensino pois são responsáveis pela contagem do total de microrganismos aeróbios mesófilos e adaptam-se aos recursos materiais (POETINI, 2013). Ao longo do tempo, estudos mostraram que alimentos de origem avícola têm sido contemplados como um meio para a movimentação de agentes patógenos, dessa forma, alterando os padrões de qualidade microbiológica desses produtos, tornando um desafio a apresentação de condições favoráveis para consumo (CARVALHO, et al. 2022).

A transmissão por esses microrganismos pode ocorrer de diversas formas, como o manuseio incorreto de utensílios de corte, aumentando o risco de contaminação e colocando em risco os consumidores. Dentre eles estão tábuas e facas, grandes responsáveis pela transmissão através da má higienização, tornando-se um local hospedeiro (DE MOURA, et al. 2021). Os microrganismos aeróbios mesófilos podem ser identificados como, um grupo de bactérias que apresentam a comum necessidade de oxigênio para se metabolizar e necessitam de temperatura **16**

ideal de 37°C. Esse grupo pode ser encontrado na natureza de diversas formas, como *Campylobacter* sp., *Shigella* sp., *Brevibacterium* sp., *Acetobacter* sp., *Pseudomonas* sp.,

Staphylococcus sp., *Chromobacterium* sp. e *Proteus* sp. (LEAL, et al. 2015). No cenário atual, são estudados meios alternativos para combater os efeitos da contaminação desses microrganismos no corpo humano, e a utilização de antimicrobianos vem sendo a mais usual (FANIN, et al. 2020).

Durante o processamento de alimentos, muitas práticas inadequadas são ocorridas, facilitando a contaminação e a reprodução de microrganismos que são os principais causadores das DTA (Doenças Transmitidas por Alimentos). E entre as bactérias que mais se destacam em grande parte das intoxicações pode se encontrar a *Salmonella* sp., *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes* e *Staphylococcus coagulase positivo* (SALES et al. 2014).

3.3.4 PREPARAÇÃO DO MEIO DE CULTURA

Foi realizada a preparação dos meios de cultura utilizados durante a análise de meio PCA, meio Ágar SS e meio Ágar EC nas seguintes proporções para diluição em 250ml de água destilada:

PCA

.....
04,6g

Ágar SS

..... 12,6g

Ágar EC

..... 11,6g

As soluções foram agitadas em seus devidos recipientes até obterem diluição completa. Foi realizada autoclavação do meio PCA e Ágar EC pelo período de 45 minutos e o aquecimento do meio Ágar SS em bico de Bunsen durante 20 minutos e ao fim de ambos os períodos foi realizada a distribuição em placas de petri estéreis assim podendo seguir para o processo de inoculação das amostras (FERNANDES, KITAHARA, 2013)

3.3.4 PREPARAÇÃO DO MEIO DE CULTURA

Foi realizada a preparação dos meios de cultura utilizados durante a análise de meio PCA, meio Ágar SS e meio Ágar EC nas seguintes proporções para diluição em 250ml de água destilada:

PCA

.....
04,6g

Ágar SS

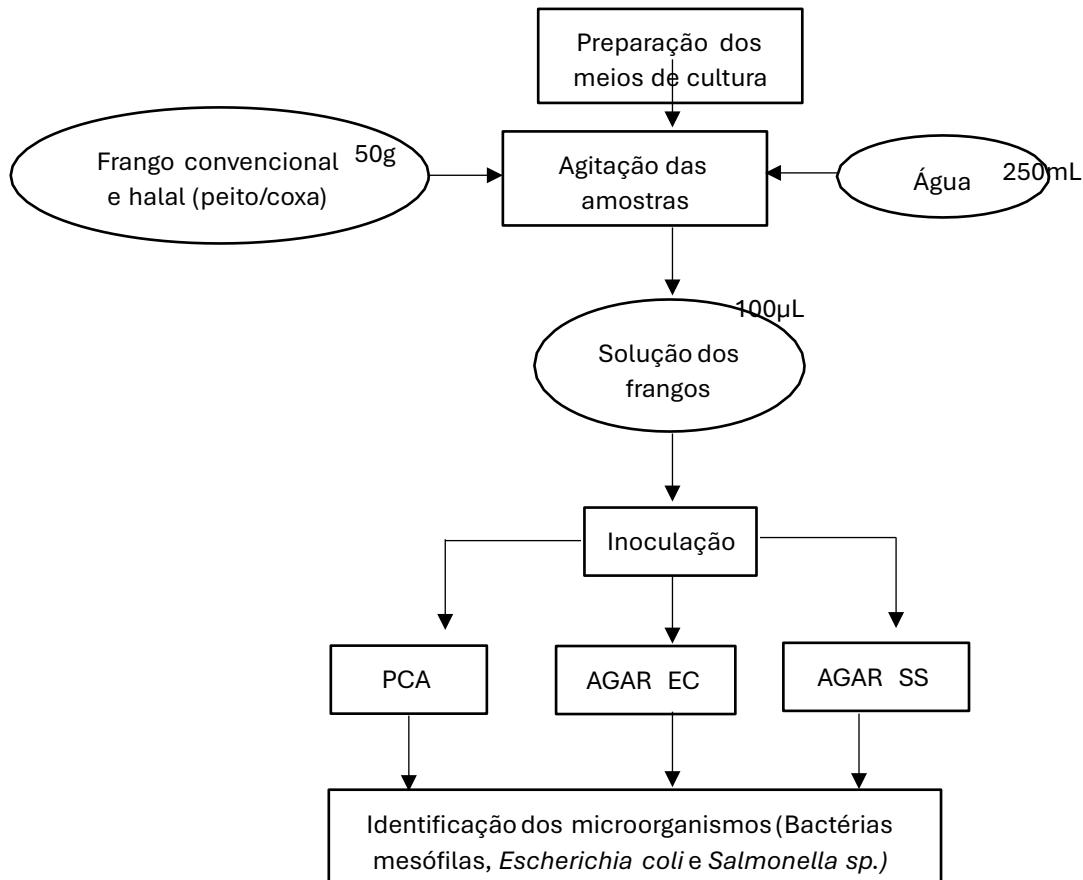
..... 12,6g

Ágar EC

..... 11,6g

As soluções foram agitadas em seus devidos recipientes até obterem diluição completa. Foi realizada autoclavação do meio PCA e Ágar EC pelo período de 45 minutos e o aquecimento do meio Ágar SS em bico de Bunsen durante 20 minutos e ao fim de ambos os períodos foi realizada a distribuição em placas de petri estéreis assim podendo seguir para o processo de inoculação das amostras (FERNANDES, KITAHARA, 2013)

Figura 6 - Fluxograma referente às análises microbiológicas



Fonte: Autores (2023)

3.4 ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DISCUTIDAS COM BASE NA LITERATURA

3.4.1 ANÁLISE DE CINZAS

Cinzas são resultantes da exposição de um produto à 550°C-570°C, logradas pela queima de uma quantidade já sabida da amostra geralmente. Porém, nem todas as vezes representa apenas a matéria inorgânica da amostra devido a alguns sais que têm a possibilidade de serem acometidos por redução ou pelo processo de volatilização durante esse aquecimento. Amostras que possuem sais de metais alcalinos, detentores de quantidades variáveis de dióxido de carbono, são primeiros 18

tratadas com uma solução diluída de ácido sulfúrico e são pesadas e aquecidas depois da evaporação do excesso de reagente. "Cinzas sulfatizadas" é o nome dado para o resultado obtido. Ácido clorídrico é utilizado frequentemente para a determinação de cinzas insolúveis. Outro critério utilizado na determinação da composição das cinzas é a alcalinidade das cinzas (INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2008).

A determinação das cinzas secas é feita pelo processo de resíduo por incineração. Pesa-se 5g da amostra em um cadiño, que deve ser previamente tarado. Depois, o cadiño é incinerado na mufla à temperatura de 550 °C. Quando a cinza fica pronta, ou seja, quando não sobra nenhum resquício de resíduo preto da matéria orgânica, o cadiño deve ser retirado da mufla e colocado em um dessecador para esfriar, sendo pesado quando atingir a temperatura ambiente (CECCHI, 2003). O valor da quantidade de cinzas na amostra é obtido subtraindo o peso total pelo peso do cadiño vazio, conforme a expressão abaixo (INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2008):

$$\frac{100 \cdot N}{P}$$

N = n° de g de cinzas

P = n° de g da amostra

3.4.2 ANÁLISE DE LIPÍDIOS

Um lipídio consiste em um composto orgânico insolúvel em água, mas solúvel em solventes orgânicos como acetona, dotado de grande quantidade de energia, ácidos graxos imprescindíveis para o organismo e atuantes na transportação de vitaminas lipossolúveis. Na grande parte das vezes, a análise de lipídios é realizada a partir da extração com solventes, pois é mais simples efetuar a evaporação ou remoção do solvente utilizado depois da extração contínua em um aparelho Soxhlet. A amostra obtida a partir disso é uma combinação não apenas de lipídios, mas também de todos os compostos que possam ser extraídos por meio do solvente em questão, porém em quantidade tão ínfima que não é capaz de provocar alteração no resultado. Naqueles produtos em que esses teores são mais

elevados, a determinação possuirá a denominação melhor concordante de extrato etéreo. Em produtos cuja concentração de açúcares, proteínas ou umidade é muito alta, uma extração por completo acaba por se tornar muito complicada (INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2008).

3.4.3 ANÁLISE DE PROTEÍNAS

Frequentemente realizada através do processo de digestão Kjeldahl, método baseado na digestão, destilação e titulação, a determinação de proteínas consiste na determinação do nitrogênio. Depois da matéria orgânica ser decomposta, o nitrogênio pode transformar-se em amônia. Quando o conteúdo de nitrogênio das diferentes proteínas é quase 16%, coloca-se o fator empírico 6,25 para mudar o número de gramas (g) de nitrogênio encontrado em número de g de proteínas. Certas ocasiões fazem ser necessário o emprego de outro fator diferenciado de 6,25, pois amostras que possuem nitrato correm o risco de perdê-los durante o processo de digestão. Quando isso ocorre, adiciona-se 1 g de ácido salicílico ou fenol, porque eles mantêm cativos os nitratos na forma de nitroderivados (PARKIN, 2018).

Para essa análise, pesa-se 1 g da amostra em papel de seda, que é transferida para o balão de Kjeldahl. Adiciona-se 25 mL do ácido sulfúrico e 6 g da mistura catalítica, que é levada à chapa elétrica para aquecimento, na capela, até que a solução fique azul-esverdeada e sem pontos pretos (material não digerido). Depois, é aquecida por mais uma hora e, posteriormente, espera-se esfriar. Transfere-se o material do balão para o frasco de destilação, e são adicionadas 10 gotas da fenolftaleína e 1g de zinco em pó. Liga-se o balão ao conjunto de destilação e mergulha-se a extremidade mais fina do refrigerante em 25 mL de ácido sulfúrico 0,05 M, dentro de um frasco Erlenmeyer de 500 mL, com 3 gotas do indicador vermelho de metila. Adiciona-se ao frasco contendo a amostra digerida, através de um funil com torneira, a solução de hidróxido de sódio a 30% até promover um excesso de base. Deve ser aquecido até atingir ebulição e depois deve ser destilado até que seja obtido cerca de 250mL do destilado. Titula-se o excesso de ácido sulfúrico 0,05 M com uma solução de hidróxido de sódio 0,1 M, utilizando vermelho de metila.

Tabela 1 – 4.1.1.1) Teores de umidade das amostras de peito de frango (%)

Amostras	Teores de umidade (%)
Peito convencional (1)	63,86
Peito convencional (2)	56,1
Peito convencional (3)	67,23
$\bar{x} \pm DP$	$62,40 \pm 4,66$
Peito halal (1)	74,1
Peito halal (2)	63,7
Peito halal (3)	66,2
$\bar{x} \pm DP$	$68 \pm 4,43$
Teores de umidade	
Parâmetro da Literatura	$(\bar{x} \pm DP)$
IN32	$71,28 \pm 4,12$
SILVA, Bruna Nascimento et al. (Marca 5)	$72,98 \pm 0,20$
BARATA, Yan Mathews Leray et al.	$56,03 \pm 3,08$

Fonte: Autores (2023)

De acordo com a Tabela 2, são apresentados os resultados obtidos de umidade das amostras de coxa de frango em comparação com a IN32 e o estudo de Silva (2016), relacionados ao teor de umidade em amostras de coxa de frango convencional, e o estudo de Barata (2017), relacionado ao teor de umidade de carcaças de frango convencional.

Tabela 2 – 4.1.1.2) Teores de umidade das amostras de coxa de frango (%)

Amostras	Teores de umidade (%)
Coxa convencional (1)	51,98
Coxa convencional (2)	53,48
Coxa convencional (3)	52,22

$\bar{x} \pm DP$	52,56 ± 0,66
Coxa halal (1)	74,7
Coxa halal (2)	71,6
Coxa halal (3)	78,5
$\bar{x} \pm DP$	74,93 ± 2,82
Teores de umidade (%)	
Parâmetros da Literatura	$(\bar{x} \pm DP)$
IN32	69,01 ± 3,68
SILVA, Bruna Nascimento et al. (Marca 4)	75,74 ± 0,66
BARATA, Yan Mathews Leray et al.	56,03 ± 3,08

Fonte: Autores (2023)

As amostras 3 (peito convencional) e 1 (peito halal) apresentaram valores de acordo com os estabelecidos pela IN32, enquanto as amostras 1 e 2 (peito convencional) e 2 e 3 (peito halal) apresentaram um valor acima do preconizado. Em relação ao estudo de Silva (2016), apenas a amostra 1 (peito halal) apresentou teor de acordo com a norma, enquanto as amostras restantes apresentaram menor valor. Já em comparação aos relatos de Barata (2017), a amostra 2 (peito convencional) apresentou valor similar, ao passo que as demais amostras exibiram um teor maior.

Os teores de umidade das amostras 1 e 2 (coxa halal) apresentaram valores de acordo com a IN32, enquanto todas as amostras de coxa convencional indicaram teor abaixo e a amostra 3 (coxa halal) teor acima do preconizado. No que se refere ao estudo de Silva (2016), apenas as amostras 1 e 2 (coxa halal) tiveram teores em conformidade e, em contrapartida, todos os valores obtidos com as amostras de coxa convencional foram menores e a amostra 3 (coxa halal) foi maior. Por último, em comparação com os resultados de Barata (2017), apenas as amostras 2 e 3 (coxa convencional) apresentaram valores similares, enquanto a amostra 1 (coxa convencional) apresentou valor menor e todas as amostras de coxa halal exibiram resultados maiores.

Para os resultados com teores acima dos que eram esperados, pode-se apontar para uma possível fraude, por meio de absorção de água no congelamento

e/ou a adição de líquido com proteínas não cárneas. Por outro lado, em relação aos resultados menores do que a literatura aponta, é possível indicar um congelamento inadequado e/ou o encolhimento das fibras musculares, que também culmina na perda de água

4.1.2 PH

De acordo com a Tabela 3, são apresentados os resultados de pH adquiridos a partir das amostras de peito de frango comparados com os valores dos estudos de Gottardi (2012) e Pinto (2014), ambos referentes a amostras de carcaça de frango convencional.

Tabela 3 – 4.1.2.1) Valores de pH das amostras de peito de frango

Amostras	Valores de pH
Peito convencional (1)	6,11
Peito convencional (2)	6,07
Peito convencional (3)	6,15
$\bar{x} \pm DP$	6,11 ± 0,04
Peito halal (1)	5,91
Peito halal (2)	5,88
Peito halal (3)	5,94
$\bar{x} \pm DP$	5,91 ± 0,03
Parâmetros da Literatura	Valores de pH
GOTTARDI, Carina Philomena Thebich et al.	5,60 ± 0,2
PINTO, Daniele C. de C. et al.	6,14 ± 0,18

Fonte: Autores (2023)

Conforme a Tabela 4, são apresentados os resultados de pH adquiridos a partir das amostras de coxa de frango comparados com os valores dos estudos de Gottardi (2012) e Pinto (2014), ambos referentes a amostras de carcaça de frango convencional.

Tabela 4 – 4.1.2.2) Valores de pH das amostras de coxa de frango halal e convencional

Amostras	Valores de pH
Coxa convencional (1)	6,66
Coxa convencional (2)	6,6
Coxa convencional (3)	6,7
$\bar{x} \pm DP$	6,65 ± 0,05
Coxa halal (1)	6,4
Coxa halal (2)	6,45
Coxa halal (3)	6,35
$\bar{x} \pm DP$	6,40 ± 0,05
Parâmetro da Literatura	Valores de pH
GOTTARDI, Carina Philomena Thebich et al.	5,60 ± 0,2
PINTO, Daniele C. de C. et al.	6,14 ± 0,18

Fonte: Autores (2023)

Tanto os valores de pH das amostras de peito de frango proveniente de abate convencional quanto os resultados obtidos através do peito de frango oriundo do procedimento halal que estão presentes na tabela 6 se enquadram nos números conseguidos no estudo de Gottardi (2012), assim como também se adequam ao estudo de Pinto (2014).

Na Tabela 4, todos os valores de pH resultantes da análise das amostras de coxa convencional e das de coxa halal coincidem com os saldos de Pinto (2014). No que se refere ao estudo de Gottardi (2012), as amostras 1, 2 e 3 (coxa convencional) apresentam teores mais elevados em relação aos comparados. Em contrapartida, as amostras 1, 2 e 3 (coxa halal) apresentam números que se enquadram nos valores de Gottardi (2012).

Levando em consideração os resultados que se sobressaíram ao esperado, é possível considerar uma fraude no processo de congelamento ou a presença de uma grande retenção de água e uma coloração mais escura da carne das amostras que podem ser indícios de alto teor de pH.

4.2 RESULTADOS DAS ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS DAS AMOSTRAS DE COXA E PEITO DE FRANGO CONVENCIONAL E HALAL

Conforme a Tabela 5, são apresentados os resultados das análises microbiológicas referentes ao *Escherichia coli*. (coliformes totais) e o cultivo geral em meio PCA (bactérias mesófilas) obtidos das amostras de peito e coxa de frango em contraste com os valores obtidos por Esmerino (2010), Carvalho (2022), Silva (2012) e aos padrões de identidade e qualidade nacionais vigentes constantes da Resolução RDC nº 12 (Brasil, 2001).

Tabela 5 – 4.2.1) Verificação de *Escherichia coli*. e bactérias mesófilas nas amostras de peito e coxa de frango halal e convencional e comparação com a literatura

Amostras	Cultivo geral (bactérias mesófilas)	<i>Escherichia coli</i> .
Peito convencional	2,0.10 ² UFC/g	8,48.10 ⁴ UFC/g
Coxa convencional	4,5.10 ² UFC/g	7,64.10 ⁴ UFC/g
Peito halal	5,0.10 ² UFC/g	8,40.10 ⁴ UFC/g
Coxa halal	3,0.10 ² UFC/g	7,28.10 ⁴ UFC/g
Parâmetro da Literatura	Cultivo geral (bactérias mesófilas)	<i>Escherichia coli</i> .
ESMERINO, Luís Antônio.	5,3.10 ² -6,0.10 ⁴ UFC/g	- 1,5.10 ³ -4,3.10 ³
CARVALHO, A. C. F. B. et al. SILVA, Isabella de Matos	1,9.10 ⁴ -9,1.10 ⁴ UFC/g	UFC/g
Mendes da et al.	-	9,8.10 ⁵ UFC/g
Resolução RDC nº 12	-	10 ⁴ UFC/g

Fonte: Autores (2023)

Os resultados obtidos por meio do cultivo em PCA das bactérias mesófilas, das carnes halal e convencional (peito e coxa) foram menores do que aqueles apresentados por Carvalho (2022), e de acordo com aqueles obtidos por Esmerino (2010). Já em relação a presença de *Escherichia coli.*, os valores resultantes de todas as amostras foram maiores do que as obtidas por Carvalho (2022) e menores do que as do estudo de Silva (2012). Entretanto, estão de acordo com os valores preconizados pela resolução RDC nº 12.

Na Tabela 6 e na Tabela 7 são apresentados os resultados de presença de *Salmonella sp.* nas amostras analisadas

Tabela 6 – 4.2.2) Verificação de *Salmonella sp.* nas amostras de peito de frango

Amostras	Presença	Ausência
Peito convencional (1)	x	
Peito convencional (2)	x	
Peito convencional (3)	x	
Peito halal (1)	x	
Peito halal (1)	x	
Peito halal (3)	x	

Fonte: Autores (2023)

Tabela 7 – 4.2.3) Verificação de *Salmonella sp.* nas amostras de coxa de frango

Amostras	Presença	Ausência
Coxa convencional (1)	x	
Coxa convencional (2)	x	
Coxa convencional (3)	x	
Coxa halal (1)	x	

Coxa halal (1)	x
Coxa halal (3)	x

Fonte: Autores (2023)

A Tabela 8 mostra os resultados de presença de *Salmonella sp.* nas amostras analisadas por Menezes (2018).

Tabela 8 – 4.2.4) Verificação de *Salmonella sp.* nas amostras de frango por Menezes (2018)

Amostras	Presença	Ausência
Amostra 1		x
Amostra 2		x
Amostra 3	x	

Fonte: Autores (2023)

As amostras de coxa convencional e coxa halal apresentaram valores semelhantes em comparação aos valores expostos por Menezes (2018). Porém, as

amostras de peito convencional e peito halal obtiveram valores sutilmente maiores do que os parâmetros de comparação. Em ambas as amostras utilizadas para o estudo

científico do presente artigo, foi detectada a presença de *Salmonella sp.*, que comparado aos valores apresentados por Menezes (2018), apresenta uma considerável lacuna, já que apenas uma das amostras resultou positivo para presença.

Para os resultados com grandes diferenças, podem ser apontados os cuidados com a manipulação da carne de corte, que podem ser fraudados ao não serem aplicados os devidos cuidados de limpeza e higiene dentro dos grandes

frigoríficos responsáveis. Contudo, os resultados apresentados da comparação entre as carnes abatidas no contexto religioso e as carnes abatidas no seguimento da legislação brasileira deixam a evidência da semelhança entre ambas, não apresentando resultados microbiológicos evidentes para denominar nenhuma como a melhor carne.

4.3 RESULTADOS DOS PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DISCUTIDOS COM BASE NA LITERATURA

4.3.1 CINZAS

Levantamentos bibliográficos foram feitos para o procedimento de análise de cinzas, que não foi realizado e é apresentado em formato de revisão bibliográfica. A Tabela 9 expõe os resultados dos estudos de Faria (2009), Rosa (2006) e Souza (2012) em relação a amostras de peito de frango convencional.

Tabela 9 – 4.3.1.1) Análise de cinzas

Parâmetro da Literatura	Teores de cinzas (%) ($\bar{x} \pm DP$)
FARIA, Peter Bintencourt et al.	1,07 ± 0,11
ROSA, Fabiana Cordeiro et al.	1,06 ± 0,04
SOUZA, X. R.; FARIA, P. B.; BRESSAN, M. C.	0,94 ± 0,02

Fonte: Autores (2023)

A Tabela 10 expõe os resultados dos estudos de Faria (2009), Rosa (2006) e Souza (2012) em relação a amostras de coxa de frango convencional.

Tabela 10 – 4.3.1.2) Análise de cinzas

Parâmetro da Literatura	Teores de cinzas (%) ($\bar{x} \pm DP$)
FARIA, Peter Bintencourt et al.	1,07 ± 0,05
ROSA, Fabiana Cordeiro et al.	0,93 ± 0,08
SOUZA, X. R.; FARIA, P. B.; BRESSAN, M. C.	0,98 ± 0,04

Fonte: Autores (2023)

Os resultados obtidos pelos diferentes estudos apresentam valores semelhantes, que variam de 0,92 a 1,18 em porcentagem de cinzas na carne de frango, apresentando valores maiores nos estudos de Faria (2009) e Rosa (2006) e menores no de Souza (2012).

4.3.2 LIPÍDIOS

Levantamentos bibliográficos foram feitos para o procedimento de análise de lipídios, que não foi realizado e é apresentado em formato de revisão bibliográfica. A Tabela 11 expõe os resultados dos estudos de Bragagnolo (2001), referente a carcaças da carne de frango convencional; Hautrive (2012), em relação a coxa e sobrecoxa e Venturini (2007) relacionado ao peito de frango convencional.

Tabela 11 - Análise de lipídios

Parâmetro da Literatura	Teores de lipídios (%)
BRAGAGNOLO, Neura.	2,7±0,6
HAUTRIVE, Tiffany Prokopp et al.	3,27±0,80
VENTURINI, Katiani Silva; SARCINELLI, Miryelle Freire; SILVA, LC da.	2

Fonte: Autores (2023)

Os resultados apresentados pelos diferentes estudos apresentam valores pouco distintos, que variam de 2 a 4,27 em porcentagem de lipídios na carne de frango, apresentando valores maiores nos estudos de Hautrive (2012) e Bragagnolo (2001) e menores no de Venturini (2007).

4.3.3 PROTEÍNAS

Foram realizados levantamentos bibliográficos para o procedimento de análise de proteínas, que não foi realizado e é apresentado em formato de revisão bibliográfica. A Tabela 12 expõe os parâmetros segundo a IN32 e os resultados dos estudos de Dias (2016) e Hautrive (2012).

Parâmetro da Literatura	Teores de proteínas (%)
IN32	19,93 ± 2,12
DIAS, Victor Hugo Cortez et al.	21,02 ± 0,4
HAUTRIVE, Tiffany Prokopp et al.	18,91±0,37

Tabela 12 - Análise de proteínas

Fonte: Autores (2023)

Os resultados obtidos pelos estudos de Dias (2016) e Hautrive (2012) apresentam valores de acordo com os preconizados pela IN32, sendo que Dias (2016) obteve teores maiores do que aqueles obtidos por Hautrive (2012).

4 CONCLUSÃO

Mediante aos resultados observados pode-se concluir que, em relação aos parâmetros físico-químicos e microbiológicos, apesar das sutis diferenças entre as amostras analisadas, ambas as carnes de frango halal e convencional, incluindo também as distintas partes do frango (coxa e peito), apresentam resultados semelhantes e equivalentes, além de, de forma geral, de acordo com outros estudos analisados, deixando em evidência nesses parâmetros que ambas as carnes são aptas para consumo e não apresentam grandes diferenças fora do contexto moral imposto como regra pela religião. Contudo, ambas exigem os mesmos cuidados de manipulação para consumo, deixando clara a importância do cuidado ao serem seguidas as regras de higiene e preparação do alimento, além do bem-estar animal frente aos momentos do pré-abate e do abate propriamente dito, visando promover o menor e mais rápido sofrimento possível.

Como propostas para trabalhos futuros seriam as análises de mais parâmetros físico-químicos, dentre eles proteínas, cinzas e fibra bruta. Além disso, é de grande relevância que sejam feitos mais estudos em relação a carne de frango especificamente halal, uma vez que análises físico-químicas e microbiológicas com esse tipo de carne são escassas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAGAGNOLO, Neura. Aspectos comparativos entre carnes segundo a composição de ácidos graxos e teor de colesterol. In: **Conferência Internacional Virtual sobre Qualidade de Carne Suína**. 2001. p. 393-402.

BRIDI, Ana Maria et al. Indicadores de estresse e qualidade da carne em frangos abatidos pelo método “Halal”. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 33, n. 6, p. 2451-2459, 2012.

CAMPOS, James Eduard et al. Comparação entre abate halal e convencional de bovinos em uma visão islâmica e zootécnica. **Ciência Animal**, v. 31, n. 4, p. 107-117, 2021.

CARVALHO, A. C. F. B. et al. Presença de microrganismos mesófilos, psicrotróficos e coliformes em diferentes amostras de produtos avícolas. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 72, p. 303-307, 2022.

DA COSTA MENDES, Paulo Vinícius et al. Cortisol sanguíneo e qualidade da carcaça de frangos abatidos insensibilizados por eletronarcose e método halal. **Pubvet**, v. 13, p. 166, 2019.

DA FONSECA, Caio Sérgio Sprotte; STERZA, Alessandra; ARAÚJO, Lina Raquel

Santos. ABATE HALAL E KOSHER: BEM-ESTAR ANIMAL E QUALIDADE DA CARNE. www.editorainvivo.com, 2021.

DA SILVA, Carlos Renan R.; DE NARDI JUNIOR, Geraldo. ABATES RELIGIOSOS

HALAL E KOSHER: IMPORTÂNCIA ECONÔMICA NO MERCADO DA CARNE

BRASILEIRA. In: **X JORNACITEC-Jornada Científica e Tecnológica**. 2021.

DA SILVA, Pedro Xavier; ARTUZO, Felipe Dalzzotto; CANOZZI, Maria Eugênia.

MERCADO BRASILEIRO DE FRANGO HALAL: INFLUÊNCIAS DO AMBIENTE INSTITUCIONAL E BARREIRAS À ENTRADA. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 12, n. 3, p. 935-956, 2019.

DE CAMPOS NETO, Antonio Augusto Machado. A origem do islã. O universo muçulmano. Alcorão e a chár'ia. **Revista da Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo**, v. 115, p. 21-46, 2020.

DE MOURA, Sabrina Ribeiro; DA SILVA, Eduarda Mendes; DE ALMEIDA MOTA, Mara

Soares. Contaminação por microrganismos nos diversos tipos de tábuas de corte. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13, p. e388101321322- e388101321322, 2021.

DE QUEIROZ, Ana Paula Lobato Borges; GUIMARÃES, Ednaldo Carvalho; SILVEIRA, Ana Carolina Portella. Efeitos dos métodos de abate de frangos na eficiência da sangria. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. e7379108979-e7379108979, 2020.

DIAS, Victor Hugo Cortez et al. Relação umidade: proteína de diferentes cortes de carne de frango. **Anais Anais Eletrônicos da VIII Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica e I Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Tecnológica e Inovação**, 2016.

ESMERINO, Luís Antônio; PENTEADO, Fernanda Rogenski. Avaliação da qualidade microbiológica da carne de frango comercializada no município de Ponta Grossa- Paraná. **Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 17, n. 1, p. 37-45, 2010.

FARIA, Peter Bitencourt et al. Composição proximal e qualidade da carne de frangos das linhagens Paraíso Pedrês e Pescoço Pelado. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, p. 2455-2464, 2009.

FORBES AGRO. **Brasil exporta mais carne de frango em maio, mas por um valor menor, diz ABPA**. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbesagro/2023/06/brasil-exporta-mais-carne-de-frango-em-maio-mas-por-um-valor-menor-diz-abpa/>. Acesso em: 18 de junho de 2023.

GOV. **Brasil lidera ranking mundial de exportação de carne de frango**. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/financas-impostos-e-gestao-publica/2022/09/brasil-lidera-ranking-mundial-de-exportacao-de-carne-de-frango>. Acesso em: 20 de junho de 2023.

HAUTRIVE, Tiffany Prokopp et al. Avaliação da composição centesimal, colesterol e perfil de ácidos graxos de cortes cárneos comerciais de avestruz, suíno, bovino e frango. **Brazilian Journal of Food & Nutrition/Alimentos e Nutrição**, v. 23, n. 2, 2012.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. v. 1: Mé- todos químicos e físicos para análise de alimentos, 3. ed. São Paulo: IMESP, 1985.

KHALIL, Raphael Scheffer. **Em nome de Alá: Produção de carne halal, migrações transnacionais e direitos humanos**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso.

LAWRIE, R. Ciência da carne. 6^a ed., Porto Alegre: Artmed, 2005. 384p.

LOPEZ, Gabriel Angel Jimene. Trabalho e ritual: Uma etnografia dos imigrantes e refugiados muçulmanos que realizam o abate halal nos frigoríficos do oeste catarinense. 2019.

MENDONÇA, Pâmella Stéfani Melo; DE OLIVEIRA CAETANO, Graciele Araújo. Abate de bovinos: Considerações sobre o abate humanitário e jugulação cruenta. **Pubvet**, v. 11, p. 1188-1297, 2017.

NEVES, Tamiles Brandão Santos; DE JESUS JÚNIOR, Guilhardes. Exportação de animais vivos no Brasil: uma análise segundo a Lei de Crimes Ambientais e a Constituição Federal. **Revista Direitos Fundamentais e Alteridade**, v. 5, n. 2, p. 99- 116, 2022.

PANCHERI, Ivanira; DE CARVALHO CAMPOS, Roberto Augusto. ABATE HALAL E KOSHER E BEM-ESTAR ANIMAL HALAL SLAUGHTER AND KOSHER AND ANIMAL WELFARE. **De Fato**, p. 59. PEREIRA, Y. F., Printes, W. M., & de Ale, V. M. M. (2023). O abate religioso de aves no contexto brasileiro: uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, 6(3), 8997–9014.

ROSA, Fabiana Cordeiro et al. Efeito de métodos de cocção sobre a composição química e colesterol em peito e coxa de frangos de corte. **Ciência e agrotecnologia**, v. 30, p. 707-714, 2006.

ROÇA, R.O. Abate humanitário de bovinos.I Conferência Virtual Global sobre Produção Orgânica de Bovinos de Corte, 2020.

SARCINELLI, Miryelle Freire; VENTURINI, Katiani Silva; SILVA, Luis César da. Abate de aves. **Boletim técnico-PIE-UFES**, v. 607, 2007.

SHINOHARA, Neide Kazue Sakugawa et al. *Salmonella* spp., importante agente patogênico veiculado em alimentos. **Ciência & saúde coletiva**, v. 13, p. 1675-1683, 2008.

SILVA, Isabella de Matos Mendes da et al. Presença de *Escherichia coli* em fígados de frangos provenientes de matadouros avícolas. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 13, p. 694-700, 2012.

SOUZA, X. R.; FARIA, P. B.; BRESSAN, M. C. Qualidade da carne de frangos caipiras abatidos em diferentes idades. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 64, p. 479-487, 2012.

STERZA, Alessandra et al. Abate halal com e sem insensibilização em ovinos: implicações sobre o bem-estar animal e a eficiência da sangria. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 72, p. 1839-1844, 2020.

TEDESCO, Joao Carlos. “Com a faca no pescoço”: trabalho, mercado e religião. a certificação halal e os imigrantes nos frigoríficos de aves no sul do país. **Revista Signos**, v. 37, n. 2, 2016.

VALOR. Exportadora de carne de frango alcança recorde em 2023.

Disponível em:

<https://www.aviculturainustrial.com.br/imprensa/exportadora-de-carne-de-frango- alcanca-recorde-em-2023/20230616-085536-R336>. Acesso em: 20 de junho de 2023.

VENTURINI, Katiani Silva; SARCINELLI, Miryelle Freire; SILVA, LC da. Características da carne de frango. **Boletim Técnico-Pie-Ufes**, v. 1307, 2007.

VIDIGAL, BRUNO DIAS. PERSPECTIVAS PARA O MERCADO HALAL DE CARNE BOVINA.

WEISE, Andreas Dittmar; DALL'AZEN, Fernando. Barreiras técnicas para as exportações: um estudo de caso do abate halal. **Revista Organização Sistêmica**, v. 5, n. 3, p. 56-75, 2014.

ANEXOS

ANEXO A – BANNER
ANEXO B – DIÁRIO DE BORDO DIGITALIZADO
FATEC/CGTec
 Dr. Celso Giglio
 Osasco

CPS
 Centro
 Paula Souza

SÃO PAULO
 GOVERNO DO ESTADO

ANÁLISE COMPARATIVA DA CARNE DE FRANGO PROVENIENTE DOS ABATES HALAL E CONVENCIONAL

CAROLINE VIEIRA LIMA; IZABELLA FREITAS SILVA; LAURA CARNEIRO ANTONIO

ORIENTADORA: MAIRA A. C. YAMATO; CO-ORIENTADORES: REGINA S. H. CARVALHO; VITOR AMARAL SANCHES LUCAS

e-mail de contato do orientador: maira.yamato@etec.sp.gov.br; e-mail de contato dos co-orientadores: regina.carvalho5@etec.sp.gov.br e vitor.lucas@etec.sp.gov.br

INTRODUÇÃO

- O Brasil tem, a algum tempo, obtido uma grande posição de destaque dentro do agronegócio, especialmente no mercado de proteína animal. Além de ser líder na exportação mundial de carne bovina, o país se tornou o maior exportador de carne de frango, desfrutando de 35% desse mercado. Tendo em vista a ascendência dessa atividade econômica, entende-se que cada vez mais se faz presente a demanda de carnes que atendam as necessidades e exigências de diferentes comunidades (CAMPOS et al., 2021).

- Considerando que os Emirados Árabes e a Arábia Saudita estão entre os 4 maiores importadores da carne de frango brasileira, compreende-se que os debates acerca dos abates religiosos, em especial o Halal, se tornam de grande relevância, uma vez que utilizam técnicas que visam o bem-estar animal e, assim, impactam também na qualidade da carne (FONSECA, 2021).

- O conceito halal se refere ao permitido por Deus na religião muçulmana. Este conceito se estende a produtos e serviços voltados para população muçulmana, englobando alimentos, cosméticos, produtos farmacêuticos, turismo, vestuário, entre outros (THOMSON REUTERS, 2017).



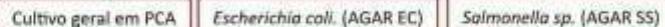
Fonte: VitalTech

OBJETIVO

Comparar os abates halal e convencional da carne de frango quanto às características físico-químicas e microbiológicas.

JUSTIFICATIVA

O Brasil tem, gradativamente, desenvolvido uma grande relevância no mercado da carne de frango e, dessa maneira, surgem cada vez mais as preocupações com abates que confiram bem-estar aos animais de produção e que, consequentemente, contribuem para uma melhor qualidade da carne, já que a dor e o sofrimento dos animais no pré-abate podem impactar nas propriedades do alimento final consumido pela população (FONSECA, 2021).

METODOLOGIA**Análises microbiológicas****RESULTADOS PARCIAIS**

	pH
Peito convencional	6,11
Coxa convencional	6,66
Peito halal	5,91
Coxa halal	6,40

	PCA	AGAR EC <i>Escherichia coli</i>
Peito convencional	200 UFC/g	8,48.10 ⁴ UFC/g
Coxa convencional	450 UFC/g	7,64.10 ⁴ UFC/g
Peito halal	500 UFC/g	8,40.10 ⁴ UFC/g
Coxa halal	300 UFC/g	7,28.10 ⁴ UFC/g

* AGAR SS: todas as amostras resultaram positivo para *Salmonella* sp.**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

CAMPOM, Jairon; FERREIRA, et al. Comparação entre abate halal e convencional de bovinos em uma fazenda na Malásia. Ciência Animal, v. 31, n. 4, p. 181-187, 2021.
 DA SILVA, Pedro Xavier; ARTURO, Felipe Dutra Costa; CARVALHO, Maria Góspéa. MERCADO BRASILEIRO DE FRANGO HALAL: III LIVRO DO MERCADO INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL. A ENTRADA. Revista em Agronegócio e Meio Ambiente, n. 13, n. 3, p. 939-955, 2016.
 GTEC. Brasil: setor reúne 90% da exportação de carne de frango. Disponível em: www.gtec.org.br/noticias/brasil-setor-reune-90-da-exportacao-de-carne-de-frango. Acesso em: 20 de junho de 2020.
 INSTITUTO ADGB POS LTDA. Índice Analítico dos Abates. André Luiz, v. 1, Edição Jornalística e Revista para estudos de abates, 2. ed. São Paulo: IAP/EP, 1998.
 KHALIL, Rachael Schreier. Em nome de Deus: Produção de carne halal, migrações, humanizações e direitos humanos, 2016. Trabalho de Graduação de Curso.

- Conversamos sobre qual seria o melhor dia para realizarmos as reuniões semanais e combinamos de toda terça-feira fazê-las.

03/05 - Devolutiva do título, problema e objetivos (geral e secundários). Tivemos algumas correções pontuais, mas nada grotesco.

- Entregamos às professoras Maira e Regina a introdução, justificativa e revisão bibliográfica. Começamos a fazer o tópico de "Materiais e Métodos".

16/05 - Buscamos encontrar marcas confiáveis que vendem carne halal para utilizarmos como amostras. Chegamos à conclusão que a marca é uma boa escolha e optamos por ela.

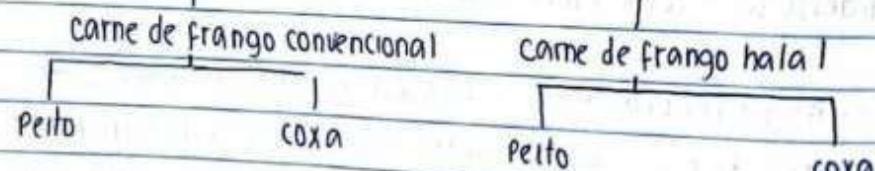
18/05 - Conversamos com os professores Vitor e Jorge para entender mais sobre os procedimentos de análise microbiológica e se seria possível realizar todos no laboratório de microbiologia da escola. Eles confirmaram.

- As professoras Maira e Regina fizeram as correções e ressalvas sobre o esboço da nossa metodologia. Elas pediram pra que focássemos mais nas análises físicas e físico-químicas nesse primeiro semestre.

- As professoras também solicitaram para a próxima semana o esquema geral e um esboço dos fluxogramas da metodologia.

Esquema geral

Amostras



/ / /					
Análise física					dureza
Analises físico-químicas					
cinzas	Fibras	Lipídios	pH	proteínas	Umidade
Analises microbiológicas					
Escherichia coli	Salmonella sp.	Staphylococcus sp.			
<p>25/05 - As Professoras Maira e Regina orientaram os grupos para criarmos os fluxogramas referentes às análises práticas que pretendemos fazer. Fizemos uma divisão para cada uma das três integrantes fazer 2 fluxogramas das práticas físico-químicas. Sobre as microbiológicas, iremos conversar com o professor Vitor na próxima semana para sermos orientadas quanto a essas análises. A entrega dos fluxogramas deve ser feita semana que vem.</p> <p>30/05 - Terminamos de fazer os fluxogramas das análises físico-químicas e tiramos nossas dúvidas referentes aos fluxogramas dos cultivos em PCA, AGAREC e AGARSS, com o professor Vitor.</p> <p>01/06 - Hoje a aula da matéria de TCC foi sobre adivisão dos capítulos da revisão bibliográfica. As professoras Maira e Regina nos orientaram para dividi-los em 3 e utilizar citações indiretas. Elas também nos recomendaram a utilizar duas partes diferentes do frango, com o coxão e peito.</p>					

08/10 - Realizamos o resumir para a apresentação da FAUCA e enviarmos na porta aberta no turno A professora Maiara nos orientou a colocar a tabela com os resultados de 3 artigos relevantes para a nossa pesquisa na parte de resultados e discussões. Além disso, também passamos o trabalho no Open Spider e enviarmos o relatório para os professores orientadores.

12/10 - Hoje fizemos a preparação dos meios de cultura PCA, AGAR EC (para cultura de *Escherichia coli*) e AGAR SP (salmônio) no laboratório de microbiologia com auxílio da professora Cláudia para que a gente possa fazer a inoculação remota que vem.

19/10 - Fizemos a preparação de 4 soluções de frango (carne fraca de peito e corca halal e convencional) a partir da mistura de 50g de frango com 250 ml de água destilada em um biquero, que foi agitada no agitador mecânico por cerca de 5 minutos. Depois, com ajuda de uma micropipeta, fizemos a inoculação de 100 µL da solução em cada um dos meios de cultura adequados, que foram coloados na estufa bacteriológica por 24h e depois transferido para a geladeira.

25/10 - Hoje foi o dia da nossa pré-banca. A professora Maiara fez alguns apontamentos um relatório aos slides. Ela pediu para retirarmos a parte de análise de fibro alimentar já que não temos materiais necessários na escola. Além disso, pediu para falarmos também um pouco sobre o abate Kosher; transferir a parte de "caracterização dos amostrados" para outra da metodologia; adicionar slides de artificação dos abates halal e Kosher e dividir em mais slides e achar mais didática a parte de explicação e fundamentação dos abates halal e convencional.

26/10 - Realizamos a contagem dos microorganismos que cresceram nos meios de cultura son e AGAR EC. e avaliamos a presença de *Salmonella* sp. nas placas de AGARSP.

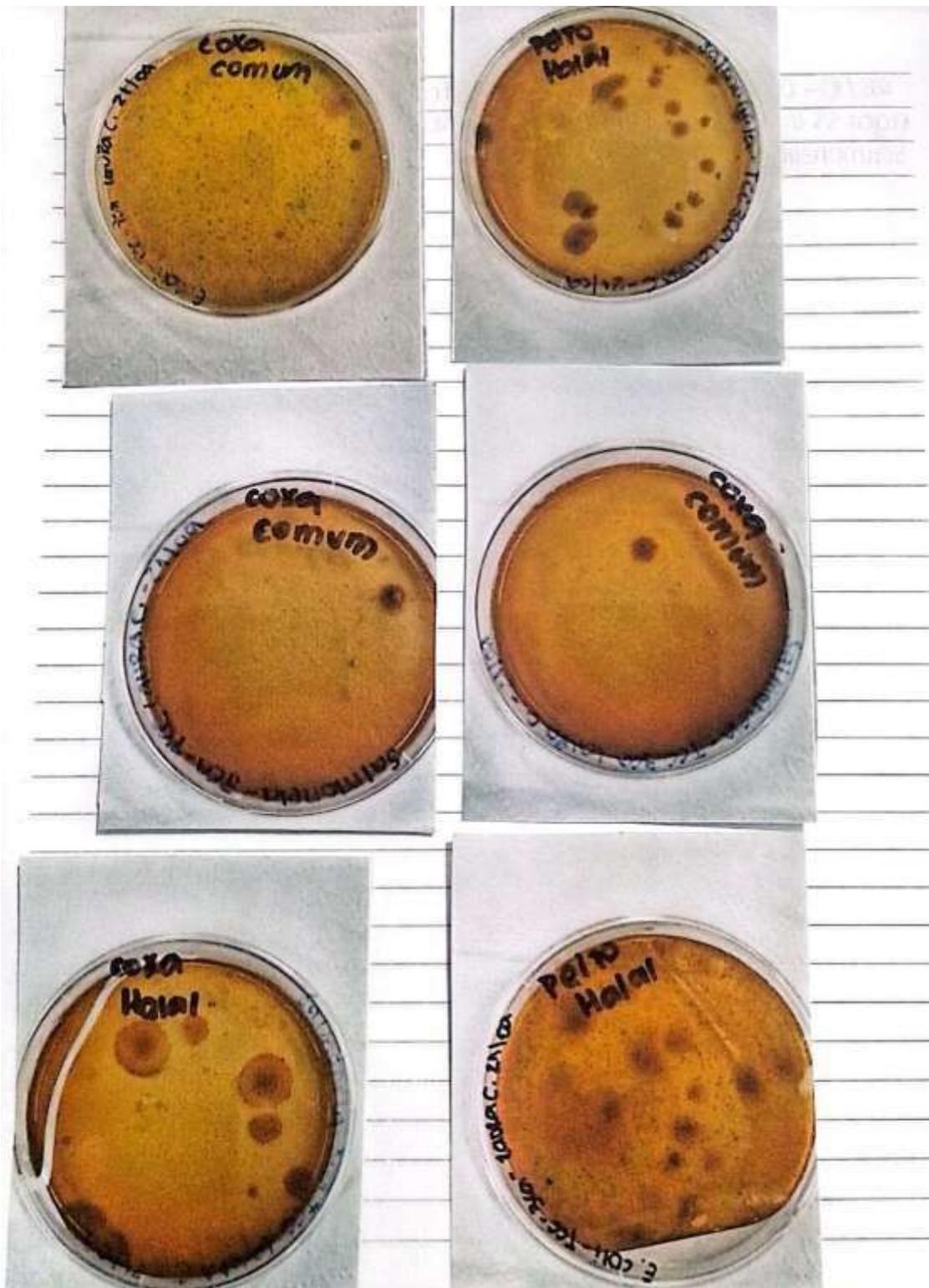
14/11 - Hoje realizamos a medição do PH das amostras de frango Halal e convencional com a utilização do pHmetro e das soluções - tampão.

↓ Incomplete:

- ↳ adquiri material, figura e desenhos
- ↳ registre dez artigos;
- ↳ palestra seguirá do mentor: FATEC epos + CGTEC;

26/10- Abaixo se encontram as fotos dos meios de cultura PCA, Agar SS e Agar EC, onde foram cultivados bactérias mesófilas, *Salmonella* sp. e *Escherichia coli*.





14/33 - A seguir se encontram as fotos referentes as análises de pH utilizando o pHmetro.



18/03 - Hoje realizamos a Fatec Expo, um evento que proporciona a exposição e apresentação de projetos e trabalhos da Fatec, prefeito Hiran Santana e a Etec Doutor Celso Giglio.

02/02 - Hoje apresentamos o nosso projeto no CGTEC, que também foi um evento com exposições de trabalhos dos alunos da ETEC Dr. Celso Giglio.

ANEXO C – TERMO DE

AUTORIZAÇÃO DE

DIVULGAÇÃO

TRABALHO DE

CONCLUSÃO DE

CURSO – TCC

Nós, alunos abaixo assinados, regularmente matriculados no Curso Técnico _____, na qualidade de titulares dos direitos morais e patrimoniais de autores da Obra (Análise comparativa das carnes de frango provenientes dos abates halal e convencional)

____ Trabalho de Conclusão de
Curso apresentado na ETEC ___, município _____ em
_____ (data da entrega do
trabalho) autorizamos o Centro Paula Souza reproduzir integral ou parcialmente o
trabalho e /ou disponibilizá-lo em ambientes virtuais.



Trabalho: “O MIX DE MARKETING ISLÂMICO DO ALIMENTO HALAL BRASILEIRO”.

AUTORES: LUANA LOPES DE OLIVEIRA; THELMA VALÉRIA ROCHA.

O MIX DE MARKETING ISLÂMICO DO ALIMENTO HALAL BRASILEIRO

LUANA LOPES DE OLIVEIRA¹, THELMA VALÉRIA ROCHA²

¹ Pesquisadora, Escola Superior de Propaganda e Marketing, R. Joaquim Távora, 1240 - Vila Mariana, São Paulo - SP, 04015-013, Brasil, doutoraluanasuerte@gmail.com;

² Professora, Escola Superior de Propaganda e Marketing, São Paulo, R. Joaquim Távora, 1240 - Vila Mariana, São Paulo - SP, 04015-013, Brasil, tvrocha@espm.br;

RESUMO: Este artigo investiga mix de marketing islâmico de alimentos *Halal* exportados para países islâmicos por meio de entrevistas com especialistas brasileiros. O tema é abordado a partir de uma revisão teórica que envolve: certificação *Halal* e mix de marketing islâmico. Como resultados, o exportador promovendo ações após a exportação pode fortalecer a marca país, deve agregar maior valor aos produtos para poder ter mais lucro e flexibilização no custo e desenvolver pessoas em conhecimento de idiomas e internacionalização. Como contribuições, sugere-se desenvolver novas exportações de alimentos *Halal* com maior valor agregado, bem como desenvolver pessoas em conhecimento de idiomas e internacionalização.

PALAVRAS-CHAVE: Estratégia de Marketing Global, Exportação, Alimentos.

INTRODUÇÃO

O marketing islâmico é alinhado com a Lei Islâmica (Alserhan, 2010; Wilson, 2012) promove o bem-estar material e espiritual (Alom & Haque, 2011). A ética islâmica orienta as práticas de marketing para o respeito aos direitos humanos, priorizando a justiça, a transparência e o bem-estar coletivo (Damirchi; Shafai, 2011). O crescimento da demanda global por produtos com certificação *Halal* evidencia a necessidade de estudos sobre estratégias de marketing global. A expectativa é que o mercado *Halal* movimente mais de 35% do mercado mundial em 2025 (Global Islamic Economy Report, 2022). Escassas pesquisas focadas no mix de marketing islâmico na produção *Halal* brasileira. Sendo o Brasil um grande exportador de alimentos *Halal*, justifica-se o entendimento desta dinâmica.

Com base em entrevistas com especialistas do mercado *Halal* brasileiro, segue o seguinte problema desta pesquisa a ser respondido: como as empresas brasileiras de médio porte que produzem alimento *Halal* fazem a gestão do mix de marketing islâmico para exportação?

O objetivo principal da pesquisa é identificar como as empresas brasileiras de médio porte que produzem alimentos *Halal* fazem a gestão dos seus itens de mix de marketing islâmico para exportação com maior competitividade.

Certificação *Halal*

Halal significa o que é lícito pela religião islâmica (Bonne e Verbeke, 2008). A certificação *Halal* é exigida pela religião, pelos governos e pelos consumidores finais, conforme Marzuki, Hall, Ballantine (2012) ela atesta que o produto teve a sua produção dentro da Lei Islâmica.

Quadro 1 - Aspectos do produto alimentar *Halal*

Aspecto	Descrição
Significado	<i>Halal</i> significa o que é lícito pela religião e <i>Haram</i> o que é ilícito.
Proibido	O porco, aves de rapina, animais carnívoros, sangue, animais mortos, animais com garras, alguns répteis e frutos do mar. Álcool. Qualquer animal abatido sem ser nas normas da religião islâmica. Derivados destes.
Abate religioso	O abatedor pronúncia " <i>Bismillah</i> " (em nome de Allah) ou uma oração que contenha o nome de Allah. O animal deve estar voltado para a cidade de Meca. O corte deve ser rápido e preciso e o animal não deve ter visto o abate do outro animal, prezar pelo bem-estar animal. A sangria deve ser total.
Higiene e processamento	Não pode ocorrer contaminação com produtos <i>Haram</i> (ilícito) em toda a cadeia produtiva.
Certificação Halal	Alimentos podem ser certificados devido a exigência dos mercados islâmicos ou apenas por questões de estratégia competitiva de posicionamento de produto. No Brasil, as três certificadoras existentes são: CDIAL, SIIL HALAL e FAMBRAS.
Finalidade religiosa	Obediência a Allah.
Público-alvo	Muçulmanos e não muçulmanos que buscam produtos com maior foco em qualidade.

Fonte: Adaptado de Bonne, K., & Verbeke, W. (2008).

Os alimentos com certificação *Halal* são reconhecidos pelos consumidores pela qualidade, higiene, segurança e saúde em toda a cadeia produtiva (Lada, Tanakinjal e Amin, 2009; Aziz e Chok, 2013; Rezai, Mohamed, Shamsudin, 2012). A marca *Halal* se tornou uma ferramenta de marketing. O produto certificado recebe o selo *Halal* que pode ser colocado em todo o marketing do produto, promovendo-o. O mercado consumidor e produtivo islâmico vai além das fronteiras culturais, geográficas e religiosas (Asad e Mehboob, 2017).

Mix de Marketing Islâmico

Os autores Damirchi, M.; Shafai, J. (2011) definiram os 4 itens do mix de marketing islâmico da seguinte forma: Valor - Foco no que é realmente necessário e valioso para o consumidor; Custo - Baseado nos custos justos de produção, evitando lucros abusivos e promovendo justiça social; Conveniência - Priorização da acessibilidade e comodidade para o consumidor, e não apenas dos canais de venda e Comunicação - Comunicação bidirecional, com construção de relacionamento e não de propaganda impositiva. Wilson et al. (2010) e Wilson (2012) definiram os 7 itens do mix de marketing islâmico da seguinte maneira: Pragmatismo - Envolve avaliar a verdade nas ações de marketing com base em teorias e conceitos científicos e crença religiosa no âmbito contemporâneo; Paciência - Envolve manter o bem-estar humano e social e contribuir para a sustentabilidade do marketing, da empresa como um todo e das pessoas; Pertinência - Envolve avaliar as ações de marketing com base na aplicabilidade e na relevância; Cuidado - Envolve diminuir e administrar os riscos em meio aos conflitos que ocorrem durante as ações de marketing (Wilson et al., 2010). O foco é ter preços claros, verdadeiros e coerentes, sem qualquer tipo de exploração (Febriansyah, 2019); Persistência - Envolve a capacidade da empresa se manter e se firmar nos objetivos independentes das adversidades que possam ocorrer nas ações do marketing; Apoio aos pares - Envolve a gestão de stakeholders nas ações de marketing (Wilson et al., 2010) ética na relação de apoio entre todos os stakeholders

(Febriansyah, 2019) e Pedagogia - Envolve a instrução de todos os envolvidos com os negócios da empresa

MATERIAL E MÉTODOS

Este artigo possui pesquisa empírica, qualitativa e exploratória, conforme Creswell (2007), baseada em seis entrevistas em profundidade com especialistas do mercado *Halal* da cidade de São Paulo, Brasil. A saturação ocorreu quando as respostas ficaram quase idênticas e as categorias já estavam atendidas. O entrevistado 1 possui 7 anos de tempo de mercado *Halal*, sendo ex C-Level no ramo da certificação, possui religião muçulmana e o tempo de entrevista foi de 1h11, o entrevistado 2 possui 2 anos de tempo de mercado *Halal*, sendo gerente de projetos de expansão, possui religião católica e o tempo de entrevista foi de 1h19, o entrevistado 3 possui mais de 20 anos de tempo de mercado *Halal*, sendo proprietário de empresa de exportação com foco na região do Oriente Médio e Norte Africano, possui religião muçulmana e o tempo de entrevista foi de 55min, o entrevistado 4 possui 5 anos de tempo de mercado *Halal*, proprietária de empresa de exportação com foco na região do Golfo, possui religião católica e o tempo de entrevista foi de 2h40, o entrevistado 5 possui mais de 20 anos de tempo de mercado *Halal*, sendo C-Level da câmara de comércio possui religião muçulmana e o tempo de entrevista foi de 1h17 e o entrevistado 6 possui 3 anos de tempo de mercado *Halal*, sendo C-Level no ramo da certificação, possui religião muçulmana e o tempo de entrevista foi de 1h29. A análise de conteúdo que veio por meio de 11 perguntas, foi feita com o software ATLAS.ti, e o método proposto por Bardin (2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO Certificação

As certificadoras orientam sobre as adaptações necessárias e o tipo de certificado exigido. Algumas empresas buscam a certificação antes de iniciar a exportação, enquanto outras só o fazem após surgirem demandas. Há também casos em que a empresa realiza a certificação e acaba não exportando. A certificação exige disposição do cliente em arcar com os custos das adaptações de produtos e processos.

Mix de Marketing Islâmico

O valor é agregado ao produto por meio da certificação, a maioria ou todas as atividades brasileiras terminam no momento da entrega para o importador, porém, o exportador pode agregar valor se atuar em toda a cadeia produtiva promovendo estratégias para atender as necessidades e desejos do cliente final. O custo logístico é alto, afeta o custo da exportação e a negociação no preço é acirrada na ponta, na finalização com o importador, podendo ser melhorado se o produtor trabalhar mais no custo produtivo. No item conveniência, no âmbito logístico, praça, toda a exportação é acompanhada para que tudo seja feito conforme a Lei Islâmica e é melhor feito nos países islâmicos do que no Brasil. A conveniência fica nas mãos do importador, nos países islâmicos existe a estrutura que atende o cliente no âmbito da conveniência e estão preocupados em estruturar da melhor maneira. Nos países islâmicos, a digitalização é importante fator de conveniência.

Comunicação, as promoções nos países muçulmanos são melhores do que as do Brasil, são mais verdadeiras. O Brasil tem muito o que desenvolver em divulgação da marca Brasil nos países islâmicos. A comunicação é muito boa com o importador e a comunicação do importador com os clientes finais nos países islâmicos também tem boa fluência. Existe um entrave dos brasileiros não dominarem outros idiomas. Paciência, de acordo com os entrevistados, ambos os mercados não têm paciência, sendo que, dois entrevistados disseram que a paciência no nível não tão alto como descrito pelos autores é a dinâmica própria dos negócios. No item Pragmatismo, ambos os mercados atendem, principalmente pela questão normativa. No item Pertinência, todos os respondentes disseram que o mercado brasileiro e dos países islâmicos atendem. No item Cuidado, todos disseram que o mercado brasileiro e o islâmico tem o cuidado na especificação, porém, os países islâmicos trabalham de forma mais estratégica. No item Persistência, ambos os mercados atendem. No item Apoio aos Pares, um entrevistado disse perceber mais colaboração nos países islâmicos do que no Brasil e outros dois entrevistados disseram que por ser comum ter pessoas de diversos países trabalhando juntas nos países islâmicos, aumenta a competitividade, além de que no mundo árabe se exige mais perfeição nas atitudes do que no Brasil. Outro respondente não quis responder. Outro disse que em ambos os países as pessoas são colaborativas. Outro disse que no Brasil e no mercado islâmico não existe colaboração entre os colaboradores da forma que o autor diz e que existe muita competição. Pedagogia, quatro respondentes disseram que ambos os mercados atendem, outro não respondeu, outro disse que o Brasil e os países árabes não instruem e nem dão estrutura suficiente para um trabalho adequado

CONCLUSÃO

Exportadores precisam trabalhar o custo produtivo para driblar os custos logísticos, promover ações depois da importação até o cliente final para ter melhor comunicação e conveniência e elevar a marca Brasil, para isto, trabalhadores precisam de melhores formações sobre internacionalização para criação de estratégias de longo prazo e custo e também, desenvolvimento em idiomas. O Brasil melhorando a comunicação e a paciência terá melhor sinergia entre os stakeholders

Limitação, destaca-se o fato de as análises terem sido conduzidas com base na perspectiva de especialistas brasileiros, podendo incluir outros envolvidos nas dinâmicas comerciais. Como sugestão para pesquisas futuras, propõe-se a investigação de estratégias específicas de empresas de nicho.

REFERÊNCIAS

ALOM, M.; HAQUE, S. **Marketing an Islamic Perspective**. World Journal Of Social Sciences, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 71-81, 2011.

ALSERHAN, B. A. **On Islamic branding: brands as good deeds**. Journal of Islamic marketing, v. 1, n. 2, p. 101-106, 2010.

ASAD, H., MEHBOOB, M. **In Investigating the consumer behavior for halal endorsed products**. Journal of Islamic Marketing, Vol. 8, n. 4, 2017.

AZIZ, Y. A.; CHOK, N. V. **The role of halal awareness, halal certification, and marketing components in determining halal purchase intention among non-Muslims in Malaysia: A structural equation modeling approach**. Journal of International Food & Agribusiness Marketing, v. 25, n. 1, p. 1-23, 2013.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BONNE, K.; VERBEKE, W. **Religious values informing halal meat production and the control and delivery of halal credence quality**. Agriculture and Human values, v. 25, p. 35-47, 2008.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. trad. Luciana de Oliveira da Rocha. 2^a ed. Porto Alegre: Artmed. 2007.

DAMIRCHI, G. V.; SHAFAI, J. **A guideline to Islamic marketing mix**. Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business, v. 3, n. 3, p. 1339-1347, 2011.

FEBRIANSYAH, R. **Marketing Mix 7Ps In Islamic Perspective**. Knowledge: Engaging minds, [s. l.], p. 1-7, 2019.

LADA, S; TANAKINJAL, G. H.; AMIN, H. **Predicting intention to choose halal products using theory of reasoned action**. International Journal Of Islamic And Middle Eastern Finance And Management, [s.l.], v. 2, n. 1, p. 66-76, 3 abr. 2009. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/17538390910946276>.

MARZUKI, S. Z. S.; HALL, C. M.; BALLANTINE, P. W. **Restaurant managers' perspectives on halal certification**. Journal of Islamic Marketing, v. 3, n. 1, p. 47-58, 2012.

REZAI, G.; MOHAMED, Z.; SHAMSUDIN, M. N. **Non-Muslim consumers' understanding of halal principles in Malaysia**. Journal of Islamic Marketing, v. 3, n. 1, p. 35-46, 2012.

STATE OF THE GLOBAL Islamic Economy Report. Disponível em: <https://www.dinarstandard.com/post/state-of-the-global-islamic-economy-report-2022>.

WILSON, J. A. J. et al. **Shaping the halal into a brand?** Journal of Islamic Marketing, v. 1, n. 2, p. 107-123, 2010.

WILSON, J. A. J. **The new wave of transformational Islamic marketing: reflections and definitions**. Journal of Islamic Marketing, v. 3, n. 1, p. 5-11, 2012.



**Trabalho: “A ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO E DE
CRESCIMENTO ORGÂNICO PARA O LANÇAMENTO DA
MARCA ECOHALAL NO MERCADO HALAL”.**

AUTORES: CAROLINE MINUCCI.

A ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO E DE CRESCIMENTO ORGÂNICO PARA O LANÇAMENTO DA MARCA ECOHALAL NO MERCADO HALAL

Caroline Minucci

São Paulo, 2025
**A ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO E DE CRESCIMENTO ORGÂNICO
PARA O
LANÇAMENTO DA MARCA ECOHALAL NO MERCADO HALAL**

Autora: Caroline Minucci

Instituição: EcoHalal

Localidade: São Paulo/ SP, Brasil

E-mail de contato: c.minucci@ecohalal.digital

Resumo: Este trabalho apresenta a experiência de concepção, desenvolvimento e implementação de uma estratégia de comunicação e marketing para o lançamento da EcoHalal, marca criada em 2023 e publicamente divulgada em meados de 2024 com o objetivo de oferecer soluções disruptivas e totalmente inovadoras de rastreabilidade e conformidade Halal em âmbito internacional. O projeto enfrentou o desafio de construir uma identidade autêntica, capaz de dialogar com a comunidade muçulmana global e, ao mesmo tempo, dialogar com stakeholders internacionais. A metodologia aplicada compreendeu uma fase de imersão cultural, a definição de uma estratégia multilíngue (português, inglês e árabe), a criação de conteúdos digitais de impacto, bem como a elaboração de materiais audiovisuais e comerciais de alta qualidade. Como resultados, observou-se a construção de uma presença digital 100% orgânica e engajada, bem como o reconhecimento positivo em eventos e interações profissionais. Conclui-se que a combinação entre inovação tecnológica e valorização da tradição foi essencial para consolidar as bases de crescimento da marca no mercado Halal.

Palavras-chave: Marketing Halal, Comunicação Multilíngue, Lançamento de Marca, Crescimento Orgânico, Estratégia Digital.

1. Introdução e Contextualização

O mercado Halal é um dos setores que mais crescem no cenário global, envolvendo não apenas alimentos, mas também cosméticos, turismo, finanças e tecnologia. Estima-se que o consumo Halal movimente trilhões de dólares anualmente e que sua importância geopolítica e comercial seja cada vez maior.

No entanto, a comunicação nesse segmento muitas vezes apresenta lacunas: muitas marcas internacionais falham em compreender profundamente os valores culturais e religiosos da comunidade muçulmana, o que resulta em abordagens superficiais ou meramente comerciais.

Foi nesse contexto que surgiu a EcoHalal, marca criada em 2023 com o propósito de unir inovação tecnológica — por meio de soluções digitais, de rastreabilidade e conformidade totalmente nova e disruptiva no mercado Halal — à valorização da tradição islâmica. O desafio inicial foi lançar a marca publicamente do zero em julho de 2024, construindo uma identidade sólida, confiável e autêntica, que inserisse um conceito totalmente inovador a uma cultura milenar e pudesse se equiparar às grandes referências do setor.

2. Objetivos

Posicionar a EcoHalal como uma marca autêntica e inovadora no mercado Halal, construindo uma presença digital sólida e uma comunicação baseada em respeito, autenticidade e crescimento orgânico. Em paralelo, inserir soluções totalmente novas e disruptivas num mercado tradicional, global e milenar, quebrando paradigmas de processos burocráticos e tradicionais.

Objetivos Específicos:

- Criar e consolidar a presença digital da marca (site institucional, redes sociais e identidade visual).
- Desenvolver uma estratégia de comunicação multilíngue (português, inglês e árabe).

Produzir conteúdos audiovisuais de alta qualidade, alinhados à cultura islâmica.

- Elaborar materiais comerciais personalizados para diferentes públicos (investidores, clientes e parceiros).
- Engajar a comunidade muçulmana e stakeholders internacionais por meio de uma narrativa de “inovação como fortalecimento da tradição”.

3. Referencial Teórico

O marketing Halal tem sido discutido como uma prática que vai além da mera promoção de produtos, estando intrinsecamente ligado a valores religiosos, éticos e culturais. Wilson (2014) aponta que o Halal se configura como um paradigma em expansão, abarcando não apenas alimentos, mas também setores como turismo, moda, cosméticos e serviços financeiros, funcionando como um marcador de identidade global.

Sob a ótica da comunicação intercultural, Hall (1976) reforça que o entendimento das culturas exige mais do que tradução linguística: é necessário compreender os códigos simbólicos, valores e sensibilidades específicas. Esse princípio fundamenta a ideia de que uma comunicação genuína com comunidades muçulmanas não pode se limitar a estratégias genéricas, mas deve partir de uma imersão real em seus contextos sociais e religiosos.

No campo do marketing digital, Kotler, Kartajaya & Setiawan (2017) destacam que o crescimento orgânico e o engajamento sustentado são pilares mais duradouros do que métricas superficiais de alcance. Essa visão embasa a opção pela construção de uma comunidade em torno da EcoHalal, ao invés de priorizar apenas resultados imediatos.

Além das bases acadêmicas, a International Halal Academy representa uma referência institucional central para a compreensão do mercado Halal. Reconhecida globalmente pela formação de profissionais e disseminação de conhecimento técnico, a International Halal Academy desempenha um papel fundamental ao oferecer capacitação estruturada sobre os princípios da Sharia e as demandas do mercado Halal contemporâneo. A participação da autora em todos os seus programas de treinamento foi essencial para a internalização desses conceitos e sua aplicação prática na comunicação da EcoHalal.

No que se refere a dados de mercado, o State of the Global Islamic Economy Report, publicado anualmente pela DinarStandard em parceria com o Dubai Islamic Economy Development Centre, é amplamente considerado uma das fontes mais relevantes para o entendimento de tendências e oportunidades no setor. Essa pesquisa forneceu insumos para a criação de conteúdos estratégicos da EcoHalal, alinhando a comunicação da marca com indicadores globais reconhecidos.

Complementarmente, a pesquisa conduzida por Alessandra Frisso (H2R Pesquisas Avançadas) sobre hábitos de consumo Halal no Brasil representa uma referência valiosa para contextualizar a realidade local e compreender nuances do público muçulmano no país. Os dados e insights oriundos desse estudo possibilitaram a elaboração de materiais de comunicação que dialogam não apenas com o mercado internacional, mas também com a comunidade muçulmana brasileira, fortalecendo a autenticidade da marca.

Dessa forma, o arcabouço teórico deste trabalho combina aportes acadêmicos, referenciais institucionais e evidências de pesquisas de mercado, estabelecendo uma base robusta para a análise e execução da estratégia de comunicação da EcoHalal.

4. Metodologia

O projeto de comunicação e marketing foi conduzido em três fases principais:

1. **Imersão Cultural e Pesquisa:** realização de cursos, leituras, consumo de conteúdos relacionados à cultura islâmica e brainstorm junto a parceiros da comunidade muçulmana, visando compreender profundamente valores e tradições da comunidade.
2. **Planejamento Estratégico:** definição da linha de comunicação multilíngue (português/inglês/árabe), adoção da narrativa central “inovação fortalece a tradição” e escolha de formatos digitais (posts, vídeos, apresentações comerciais).
3. **Execução e Ajustes Contínuos:** produção de conteúdos digitais, criação de vídeos institucionais e comerciais, gestão ativa de redes sociais e personalização de materiais para diferentes públicos-alvo.

Como parte da execução da estratégia, foram criados e estruturados os canais oficiais da EcoHalal, incluindo website institucional, perfis em redes sociais (LinkedIn, Instagram, YouTube) e página no Google Meu Negócio, que serviram como principais plataformas de disseminação de conteúdo e interação com stakeholders.

4. Metodologia

O projeto de comunicação e marketing foi conduzido em três fases principais:

1. **Imersão Cultural e Pesquisa:** realização de cursos, leituras, consumo de conteúdos relacionados à cultura islâmica e brainstorm junto a parceiros da comunidade muçulmana, visando compreender profundamente valores e tradições da comunidade.
2. **Planejamento Estratégico:** definição da linha de comunicação multilíngue (português/inglês/árabe), adoção da narrativa central “inovação fortalece a tradição” e escolha de formatos digitais (posts, vídeos, apresentações comerciais).
3. **Execução e Ajustes Contínuos:** produção de conteúdos digitais, criação de vídeos institucionais e comerciais, gestão ativa de redes sociais e personalização de materiais para diferentes públicos-alvo.

Como parte da execução da estratégia, foram criados e estruturados os canais oficiais da EcoHalal, incluindo website institucional, perfis em redes sociais (LinkedIn, Instagram,

YouTube) e página no Google Meu Negócio, que serviram como principais plataformas de disseminação de conteúdo e interação com stakeholders.

- **Gestão de Redes Sociais:** produção constante de conteúdo educativo e institucional, fortalecendo o engajamento 100% orgânico – ainda sem investimento em ADS ou outras formas pagas de impulsionamento.

5.1. Análise Detalhada dos Canais de Mídia

- **LinkedIn:** Este canal foi estrategicamente utilizado para o posicionamento da EcoHalal no cenário B2B (Business-to-Business). A estratégia priorizou a construção de autoridade, o networking com stakeholders de forma mais técnica e profissional, bem como criação de conteúdos audiovisuais com tom educativo, comercial e institucional.

Instagram: A plataforma foi adotada com a finalidade de estabelecer um relacionamento direto com a comunidade e o público B2B, mas com uma abordagem B2C (Business-to-Consumer). O conteúdo visual e a estética foram desenhados para gerar um engajamento mais próximo, criando conexões mais casuais e interagindo com o público de forma mais próxima

YouTube: O canal de YouTube foi o espaço para aprofundar a comunicação por meio de conteúdos audiovisuais de alta qualidade. Os vídeos, criados com foco em construção da marca, construção de autoridade, mesclando conteúdos com tom educativo, comercial e institucional. O objetivo aqui é ser referência no mercado Halal para quem busca conhecimento de forma prática e atrativa.

- **Website:** O site institucional da EcoHalal foi concebido como o principal hub de informações da marca. Sua função é mostrar e esclarecer o que é a EcoHalal, bem como cada uma de suas soluções. A ideia foi construir uma plataforma intuitiva e visualmente agradável que facilite a navegação do usuário e mostre toda a potência e capacidade da marca, seu respeito às tradições e seu cunho inovador. O Site é o ponto de chegada, nosso Ponto de Venda online, que complementa a narrativa das redes sociais e completa a pesquisa sobre os produtos e marca.

Google Meu Negócio: A inclusão do Google Meu Negócio na estratégia visou posicionar melhor a marca no maior buscador do mundo. Como todas as ações da EcoHalal são orgânicas (sem investimento financeiro para alcance e capilaridade), a estratégia de criar o Google Meu Negócio e movimentá-lo constantemente foi exatamente de se manter ativo no Google e posicionar melhor o website nas buscas.

6. Resultados e Discussão

Resultados Quantitativos

- Crescimento de seguidores nas redes sociais desde zero, ainda que modesto, representa um indicador de solidez, pois foi orgânico e sem uso de estratégias artificiais.
- Os percentuais constantemente positivos de crescimento dos seguidores e engajamento nas redes sociais, avaliados mensalmente, corroboram com o crescimento sólido e 100% orgânicos dos canais.

Expansão do alcance internacional da marca, com interações de diferentes países e públicos

Resultados Qualitativos

- Reconhecimento em eventos e palestras, com feedbacks positivos quanto à autenticidade e qualidade da comunicação.
- Percepção de profissionalismo e respeito à cultura muçulmana, fortalecendo a credibilidade da marca.

Posicionamento competitivo em relação a marcas já consolidadas, demonstrando que uma comunicação culturalmente embasada pode gerar impacto imediato

Os canais digitais — site, LinkedIn, Instagram, YouTube e Google Meu Negócio — consolidaram-se como resultados concretos da estratégia de marketing. Além de funcionarem como vitrine institucional, tornaram-se fontes de engajamento direto com a comunidade muçulmana e stakeholders internacionais, fortalecendo a presença da marca no ambiente digital e clarificando as soluções inovadoras como algo totalmente integrado ao conceito de certificação Halal.

Canais oficiais da EcoHalal criados durante o projeto:

- Website: <https://ecohalal.digital>
- YouTube: <https://www.youtube.com/@EcoHalal>
- LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/ecoHalal>
- Instagram: <https://www.instagram.com/ecoHalal>
- Google Meu Negócio: <https://share.google/8Fa9W0SBYFKehHITy>

7. Desafios e Aprendizados

O lançamento da EcoHalal, embora bem-sucedido em seus estágios iniciais, apresentou desafios significativos que se tornaram importantes aprendizados para o projeto. O principal deles foi a necessidade de construir uma presença digital robusta em um cenário onde o investimento em mídia paga era nulo. A estratégia de crescimento 100% orgânico exigiu um foco rigoroso na qualidade do conteúdo e na autenticidade da mensagem para se destacar em meio a marcas já consolidadas.

Outro ponto crítico foi a navegação por um mercado com profundas raízes culturais e religiosas, sendo a autora do projeto uma não-muçulmana. Esse desafio foi transformado em um diferencial metodológico: a imersão cultural e o compromisso com o aprendizado contínuo foram essenciais para evitar a superficialidade e construir uma comunicação genuinamente respeitosa. Esse processo de quebra de paradigmas resultou na capacidade de a marca dialogar de forma autêntica com a comunidade muçulmana global, ganhando confiança e engajamento, além de profunda admiração pela cultura islâmica.

Adicionalmente, o desafio de introduzir essa solução tecnológica, que não possui precedentes no mercado, em uma cultura milenarmente tradicional, foi um dos pilares do projeto. A comunicação precisou educar o mercado, demonstrando que a inovação não é uma ruptura, mas uma ferramenta para fortalecer e preservar a autenticidade e a tradição.

O projeto validou a premissa de que a autenticidade e a qualidade do conteúdo superam a quantidade ou o alcance pago. O feedback positivo e o engajamento orgânico demonstraram que uma narrativa culturalmente embasada pode ser mais eficaz na construção de uma marca a longo prazo do que estratégias de marketing convencionais.

8. Conclusão e Considerações Finais

O lançamento da EcoHalal representou não apenas a construção de uma nova marca, mas a criação de um case de marketing Halal pautado na autenticidade, na comunicação multilíngue e no respeito cultural.

Os resultados obtidos demonstram que, mesmo partindo do zero, é possível construir uma base sólida de crescimento por meio de estratégias orgânicas e conteúdo de qualidade. A metodologia empregada se mostrou eficaz e replicável, podendo servir como modelo para outras marcas que buscam ingressar no mercado Halal de forma responsável e inovadora.

A perspectiva futura é de expansão da presença digital, participação em eventos de renome, consolidação de métricas mais robustas e fortalecimento da EcoHalal como referência em comunicação no setor.

Referências

- Hall, E. (1976). *Beyond Culture*. Anchor Books.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2017). *Marketing 4.0: Moving from Traditional to Digital*. Wiley.
- Wilson, J. A. J. (2014). *The Halal Phenomenon: An Extension or a New Paradigm?* Journal of Islamic Marketing, 5(1), 7–21.
- International Halal Academy. (2025). *Official Website*. Disponível em: <https://www.academyhalal.com>.
- DinarStandard. (2023). *State of the Global Islamic Economy Report 2023/24*. Dubai: DinarStandard & Dubai Islamic Economy Development Centre. Disponível em: <https://www.salaamgateway.com/reports>.

Frisso, A. (2022). *Pesquisa sobre o Consumo Halal no Brasil*. H2R Pesquisas Avançadas. São Paulo: H2R.



Trabalho: “CARNE HALAL: INTERFACES ENTRE A ÉTICA DA SHARIA FINANCEIRA E OS ASPECTOS NUTRICIONAIS NA INDÚSTRIA ALIMENTAR NO BRASIL”.

AUTORES: ELISANGELA MASSELLI, CAMILLA ESTVÃO DE FRANÇA, BEATRIZ DE AZEVEDO MUNER FERREIRA.

Carne Halal: Interfaces entre a Ética da Sharia Financeira e os Aspectos Nutricionais na Indústria Alimentar no Brasil

ELISANGELA MASSELLI¹, CAMILLA ESTEVÃO DE FRANÇA², BEATRIZ DE AZEVEDO MUNER FERREIRA³

¹ Professora de Negócios, Centro Universitário Estácio de São Paulo, São Paulo, Brasil. ² Professora e coordenadora do curso de Biomedicina e Estética, Centro Universitário Estácio de São Paulo, São Paulo, Brasil.

³ Professora e coordenadora do curso de Nutrição, Centro Universitário Estácio de São Paulo, São Paulo, Brasil.

RESUMO

A carne halal vai além de um simples costume religioso, constituindo-se como um sistema que articula princípios éticos, culturais e econômicos em toda a cadeia produtiva, desde a criação até a comercialização. Este estudo, de caráter bibliográfico, discute as exigências do abate islâmico, sua relevância para a comunidade muçulmana e sua influência no setor alimentício. A análise é realizada sob duas perspectivas complementares: a ética da Sharia financeira, que orienta práticas de negócios compatíveis com os valores islâmicos, e os aspectos nutricionais e de saúde relacionados ao consumo da carne halal. São abordados conceitos como a proibição do lucro abusivo (riba), a importância da transparência (amanah) e o impacto do processo de abate sobre a qualidade sanitária, nutricional e sensorial da carne. Além disso, o estudo destaca a crescente demanda por produtos halal em países não muçulmanos, o que revela um fenômeno econômico e cultural em expansão. Conclui-se que a carne halal, quando analisada de forma interdisciplinar, apresenta-se como um campo relevante de inovação, sustentabilidade e promoção da saúde.

Palavras-chave: Carne halal. Sharia financeira. Nutrição. Ética islâmica. Bem-estar animal.

INTRODUÇÃO

O Brasil consolidou-se, nas últimas décadas, como um dos maiores protagonistas do agronegócio mundial, desempenhando papel estratégico na geração de empregos, renda e desenvolvimento econômico. Segundo o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), o país tem apresentado recordes sucessivos de exportação de carnes bovinas, suínas e de frango, com previsões de crescimento significativo para 2024. Apenas entre janeiro e abril desse ano, foram abertos 31 novos mercados em 19 países, superando resultados históricos anteriores (PENSAR AGRO, 2024).

Esse desempenho fortalece a posição do Brasil como líder global na exportação de carne bovina, estimada em mais de 3 milhões de toneladas, o que representa quase um quarto do mercado internacional (ABIEC, 2023). Além disso, o país ocupa posição de destaque na produção e exportação de carne de aves, atendendo a mais de 150 países (TALAMINI; MARTINS; SANTOS FILHO, 2019). Dentro desse cenário de expansão, destaca-se a produção de carne halal, voltada especificamente para atender às exigências religiosas e culturais da comunidade muçulmana.

O abate religioso no Brasil é regulamentado pela Instrução Normativa nº 3/2000 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o que garante conformidade com os preceitos islâmicos. Esse segmento tem se revelado altamente lucrativo, tornando o Brasil um dos maiores exportadores de carne halal no mundo. Atualmente, a comercialização de produtos halal envolve não apenas a adequação às normas de abate, mas também a certificação reconhecida internacionalmente, que assegura qualidade, rastreabilidade e respeito às tradições islâmicas e judaicas.

Diante desse contexto, o presente artigo tem como objetivo analisar a carne halal sob uma perspectiva interdisciplinar, abordando tanto a ética da Sharia financeira, que orienta práticas comerciais justas e transparentes, quanto os aspectos nutricionais e sanitários associados ao consumo desse alimento.

FUNDAMENTOS DA CARNE HALAL

O conceito de halal está intimamente relacionado ao modo de vida islâmico, abrangendo aspectos éticos, morais e legais que orientam desde a alimentação até práticas financeiras e sociais. No âmbito alimentar, trata-se de um conjunto de normas religiosas que determinam quais produtos podem ou não ser consumidos pelos muçulmanos. Assim, a carne halal é aquela obtida a partir de um processo de produção que segue rigorosamente os preceitos do Alcorão, desde o manejo do animal até o abate.

Para que o alimento seja considerado halal, é necessário que o sacrifício seja realizado por profissionais muçulmanos devidamente capacitados e conheedores das regras religiosas. Durante o procedimento, deve-se pronunciar a expressão 'Bismillah' ('Em nome de Allah'), o que reforça o caráter espiritual do ato. Ademais, o método de abate exige a sangria completa do animal, fator que, além do valor religioso, está associado à segurança alimentar e à qualidade da carne (FAO, 2025).

Todos os alimentos, em princípio, são considerados halal, exceto aqueles explicitamente classificados como haram (proibidos). Para assegurar a conformidade com essas normas, organizações especializadas realizam processos de certificação, avaliando desde a matéria-prima até as etapas de produção. No Brasil, a Federação das Associações Muçulmanas do Brasil (FAMBRAS Halal) desempenha papel de destaque nesse setor, sendo pioneira na emissão de certificados reconhecidos internacionalmente (HALAL

NEWS, 2024).

Nos últimos anos, a certificação ganhou ainda mais credibilidade com a adoção de tecnologias digitais. Um exemplo é o Sys Halal, sistema de rastreabilidade desenvolvido pela FAMBRAS, que assegura transparência, confiabilidade e controle em toda a cadeia produtiva, fortalecendo a confiança do consumidor (ABIA, 2021).

Portanto, a produção de carne halal envolve um processo minucioso e normatizado, que não se limita apenas ao abate religioso, mas abrange a rastreabilidade, a auditoria contínua e a conformidade com valores espirituais, culturais e sanitários.

A SHARIA FINANCEIRA E OS NEGÓCIOS HALAL

O termo halal, quando aplicado ao comércio, refere-se a atividades lícitas segundo os princípios da lei islâmica (Sharia). A Sharia é um sistema jurídico e moral que estabelece normas de conduta para a vida cotidiana dos muçulmanos, incluindo regras relacionadas às práticas econômicas. Dessa forma, a comercialização de carne halal não se limita ao cumprimento do abate religioso, mas também deve respeitar diretrizes financeiras que prezam pela justiça, transparência e responsabilidade social.

Entre os princípios fundamentais destacam-se a proibição do riba (cobrança de juros abusivos), a rejeição de práticas especulativas (gharar) e a proibição de investimentos em atividades consideradas ilícitas (haram), como o comércio de bebidas alcoólicas. Tais restrições buscam garantir que os negócios sejam realizados de maneira ética, evitando a exploração e preservando a equidade nas relações comerciais (FAMBRAS, 2024).

Nesse contexto, estudiosos ressaltam que os contratos islâmicos foram concebidos para assegurar a partilha justa de riscos e benefícios, de modo a evitar a exploração econômica. Como exemplo, destacam-se três modalidades amplamente utilizadas nos negócios halal:

- Mudarabah: parceria em que uma parte oferece o capital e a outra contribui com trabalho ou gestão, dividindo-se os lucros conforme acordo prévio (OBADIAH, 2021);
- Musharakah: sociedade em que todos os participantes compartilham proporcionalmente lucros e prejuízos (EL-GAMAL, 2006);
- Murabaha: modalidade de venda na qual a margem de lucro é previamente estabelecida, evitando incertezas e abusos (USMAN; HUSSAIN, 2020).

Esses mecanismos demonstram que, no âmbito islâmico, o lucro deve sempre estar vinculado a uma atividade produtiva legítima, afastando-se da especulação e da incerteza. Assim, a Sharia financeira reforça a ideia de que o comércio halal é pautado não apenas

em regras religiosas, mas em princípios éticos que permeiam todas as etapas da atividade econômica.

Desse modo, observa-se que a lógica islâmica de negócios está profundamente enraizada na religiosidade, integrando fé e prática comercial em um modelo que alia espiritualidade, ética e sustentabilidade.

ASPECTOS NUTRICIONAIS E DE SAÚDE DA CARNE HALAL

A carne halal não se restringe ao seu significado religioso e cultural, apresentando também relevância sob a ótica nutricional e da saúde pública. O método de abate islâmico, que prevê a sangria completa do animal, favorece a redução de resíduos sanguíneos nos tecidos. Esse processo contribui para menor proliferação microbiana, prolonga a conservação do produto e garante maior segurança alimentar (ARAÚJO, 2021). Além disso, a prática de abate está em consonância com princípios de bem-estar animal, refletindo em melhor qualidade sensorial e tecnológica da carne.

Do ponto de vista nutricional, trata-se de um alimento de elevado valor biológico, rico em proteínas que contêm todos os aminoácidos essenciais necessários à síntese proteica e à manutenção da massa magra. A carne halal também é reconhecida como uma importante fonte de ferro heme, altamente biodisponível, e de vitaminas do complexo B, em especial a B12, fundamental para a saúde neurológica e para a produção de hemácias (OLIVEIRA, 2014).

Além disso, o perfil mineral é significativo, fornecendo zinco, fósforo e selênio em concentrações adequadas. Cada um desses minerais desempenha funções essenciais: o zinco atua na imunidade e na cicatrização, o fósforo é indispensável ao metabolismo energético e à saúde óssea, e o selênio possui ação antioxidante, auxiliando na proteção contra danos oxidativos (NAPERVILLE FRESH MARKET, 2024).

Pesquisas recentes apontam que alimentos preparados de acordo com os preceitos halal, sobretudo aqueles menos industrializados e de origem natural, tendem a apresentar qualidade nutricional superior e podem contribuir para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (KHAN, 2023). Outro aspecto relevante é a certificação halal, que assegura rastreabilidade e transparência em relação à origem e ao processamento do

produto, fortalecendo a confiança do consumidor e garantindo a integridade do alimento

(FERRAZ, 2022).

Dessa forma, o consumo de carne halal vai além da dimensão espiritual, representando também uma escolha que reúne benefícios nutricionais, sanitários e culturais. Nesse sentido, destaca-se como um alimento alinhado a práticas sustentáveis, éticas e de segurança alimentar em um mercado cada vez mais globalizado.

CONCLUSÃO

O sistema halal constitui um modelo integrado que envolve todas as etapas da cadeia produtiva, desde a criação do animal até a comercialização da carne, sempre orientado por princípios religiosos, éticos e técnicos. Sob o ponto de vista econômico, a Sharia financeira estabelece parâmetros que valorizam a justiça, a transparência e a responsabilidade nas relações comerciais, rejeitando práticas como a especulação e os juros abusivos. Esse conjunto de normas fortalece a credibilidade do setor e contribui para a consolidação de um mercado ético e sustentável.

Do ponto de vista sanitário e nutricional, o abate com sangria completa proporciona maior segurança microbiológica e preserva características sensoriais e tecnológicas da carne. Além disso, a carne halal se destaca pelo alto valor proteico, pela presença de minerais essenciais e pelo fornecimento de vitaminas fundamentais ao metabolismo humano, à imunidade e à prevenção de doenças crônicas.

Dessa maneira, evidencia-se que o halal ultrapassa o caráter religioso, configurando-se como um sistema que integra dimensões espirituais, econômicas, sanitárias e culturais. Nesse sentido, a carne halal se consolida não apenas como uma alternativa de consumo seguro e ético, mas também como um exemplo de modelo produtivo que alia inovação, bem-estar animal, sustentabilidade e respeito à diversidade cultural no cenário global.



**Trabalho: “NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE
ALIMENTAÇÃO HALAL EM PACIENTES ATENDIDOS EM
CLÍNICAS-ESCOLA DE NUTRIÇÃO”.**

**AUTORES: BEATRIZ DE AZEVEDO MUNER FERREIRA,
CAMILA MARQUES CRIVELLI CRESCÊNCIO, EMANOELA
MARIA DA SILVA MARCOLINO.**

NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE ALIMENTAÇÃO HALAL EM PACIENTES ATENDIDOS EM CLÍNICAS-ESCOLA DE NUTRIÇÃO

Beatriz de Azevedo Muner Ferreira¹, Camila Marques Crivelli Crescêncio², Emanoela Maria da Silva Marcolino³

1 Nutricionista, mestre e coordenadora do curso de nutrição, Centro Universitário Estácio de São Paulo, São Paulo, Brasil, beatriz.afeerreira@estacio.br

2 Nutricionista, mestre e coordenadora do curso de nutrição, Centro Universitário Estácio de São Paulo, São Paulo, Brasil, camila.crescencio@estacio.br

3Nutricionista e especialista, Centro Universitário Estácio de São Paulo, São Paulo, Brasil, emanoela.silva@estacio.br

Resumo: O conhecimento sobre a dieta Halal ainda é limitado entre a população brasileira, embora sua adesão por não muçulmanos venha crescendo nos últimos anos. Diante disso, este estudo buscou avaliar o grau de conhecimento e a percepção da população em relação à alimentação Halal. A pesquisa foi realizada em duas clínicas-escola de nutrição do Centro Universitário Estácio de São Paulo, com 35 participantes que responderam a um questionário aplicado após a leitura de um texto explicativo sobre o tema. O instrumento abordou aspectos como a disposição para seguir a dieta Halal, a percepção de custo e a aceitação de produtos com certificação Halal. Os dados foram analisados no software Excel. Constatou-se que 63,16% dos participantes demonstraram disposição em adotar a dieta, apesar de 73,68% considerarem-na cara, percepção possivelmente associada à relação entre alimentação saudável e custos elevados. Quanto à certificação, 84,21% mostraram-se favoráveis ao consumo de produtos Halal, evidenciando confiança na rigorosa inspeção desses alimentos. Identificou-se, contudo, confusão em relação às proibições, especialmente sobre o consumo de álcool. Conclui-se que, apesar de lacunas no conhecimento, a dieta Halal apresenta elevado potencial de aceitação, sendo recomendável ampliar estratégias de esclarecimento sobre seus fundamentos religiosos e culturais.

Palavras-chave: dieta saudável; educação em saúde; certificação; percepção social; nutrição em saúde pública

INTRODUÇÃO

O acesso a uma alimentação saudável e de qualidade é reconhecido como um direito fundamental de todos os seres humanos. Contudo, as definições do que constitui um alimento saudável permanecem em constante debate, influenciadas por perspectivas científicas, hábitos culturais e crenças religiosas. É nesse último aspecto que se insere a dieta Halal, fundamentada no Alcorão e orientadora dos hábitos alimentares de muçulmanos em todo o mundo. No âmbito dessa prática alimentar e cultural, os alimentos podem ser classificados como permitidos (Halal), proibidos (Haram) ou ainda incertos (Mashboo), até que se comprove sua condição (INER; BAGHDADI, 2021).

Por outro lado, o conceito Halal não se restringe ao campo religioso. Na contemporaneidade, consolidou-se também como símbolo global de qualidade, transparência e segurança, atraindo não apenas muçulmanos, mas também consumidores que buscam padrões alimentares mais saudáveis e alinhados à sustentabilidade (FEDERAÇÃO DAS ASSOCIAÇÕES MUÇULMANAS DO BRASIL, 2022). Nesse contexto, as certificações Halal têm se expandido no Brasil e no cenário internacional, assegurando não apenas a conformidade com a doutrina islâmica, mas também a procedência e os manejos adequados dos alimentos (KLEIN; VIDAL, 2022).

Diante da crescente expansão do mercado Halal brasileiro, tanto no consumo interno quanto na exportação, torna-se relevante investigar o nível de conhecimento da população sobre essa temática. Este estudo propõe-se a avaliar a compreensão de indivíduos atendidos em clínicas-escola de nutrição acerca dos princípios e práticas que envolvem a alimentação Halal, buscando identificar percepções, lacunas de informação e o potencial de aceitação desse padrão alimentar.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi conduzida em duas clínicas-escola de nutrição do Centro Universitário Estácio de São Paulo, localizadas nas unidades Conceição e Santo Amaro. Foram convidados a participar todos os pacientes atendidos no período de abril a junho, sem restrição quanto a gênero, idade, condição socioeconômica ou religião. O estudo consistiu na aplicação de um questionário estruturado, composto por sete questões de múltipla escolha, elaborado com o objetivo de avaliar a compreensão e as percepções dos participantes sobre a alimentação Halal. Para assegurar um nível mínimo de familiaridade com o tema, antes de responder ao instrumento cada indivíduo realizou a leitura de um breve texto introdutório, no qual eram apresentados os principais fundamentos da dieta Halal, incluindo alimentos permitidos e proibidos, a obrigatoriedade do abate religioso para carnes, a proibição do consumo de porco, sangue e álcool, além da importância da certificação para produtos industrializados. Após a leitura, os participantes responderam ao questionário. O texto disponibilizado e as perguntas aplicadas encontram-se reproduzidos abaixo. As respostas foram registradas e analisadas por meio do software Excel, com cálculo de frequências absolutas e relativas para cada variável investigada.

“A dieta Halal segue princípios da tradição islâmica e define o que é permitido na alimentação dos muçulmanos. As carnes só podem ser consumidas se o animal for abatido de forma específica, com cuidado e respeito, sempre invocando o nome de Deus; mesmo que o consumo de aves e carnes seja permitido, se o animal não for abatido de acordo com os preceitos, o seu consumo é proibido. Além disso, a ingestão de porco, sangue e álcool é estritamente proibida em qualquer ocasião. Já frutas, legumes, grãos, ovos e laticínios são geralmente liberados, desde que não contenham ingredientes proibidos. Produtos industrializados precisam apresentar certificação Halal para garantir que estão dentro das regras, o que pode ser identificado pela presença do selo Halal.”

1. Sabendo disso, você seguiria uma dieta Halal?

Sim Não

2. Você acha que seguir uma alimentação Halal costuma ser caro?

Sim Não

3. Você consumiria produtos com certificado Halal?

Sim Não

4. Na dieta Halal, qual dessas opções você acha que é proibida?

<input type="checkbox"/> Frutas	<input type="checkbox"/> Alimentos com gelatina de porco
<input type="checkbox"/> Água	<input type="checkbox"/> Arroz integral

5. Com base no texto, você acha que o álcool é permitido na dieta Halal?

<input type="checkbox"/> Sim, com moderação	<input type="checkbox"/> Não, é proibido
<input type="checkbox"/> Não sei	<input type="checkbox"/> Apenas em receitas culinárias

6. A dieta Halal é seguida apenas por quem tem restrições alimentares?

<input type="checkbox"/> Sim, apenas por pessoas com restrições	<input type="checkbox"/> Sim, para quem não pode comer carne
<input type="checkbox"/> Não, é uma escolha religiosa	<input type="checkbox"/> Não, qualquer pessoa pode seguir

7. Você sabe como identificar um produto com certificação Halal?

<input type="checkbox"/> Sim, observando na embalagem a presença do selo Halal	<input type="checkbox"/> Sim, são sempre produtos importados com embalagem na língua árabe
<input type="checkbox"/> Não sei	<input type="checkbox"/> Sim, qualquer alimento natural é permitido no Halal, então já tem certificação implícita

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados coletados junto a 35 participantes oferecem uma visão abrangente sobre as percepções da população atendida em clínicas-escola de nutrição em relação ao padrão alimentar Halal, revelando tanto motivações quanto barreiras percebidas para sua adoção. A análise foi organizada de modo a apresentar, inicialmente, a aceitação dos participantes em

relação a esse padrão alimentar, seguida da avaliação de sua compreensão sobre os princípios da dieta Halal.

A Tabela 1 apresenta as respostas relacionadas à disposição em seguir a dieta, à percepção de custo e à aceitação de produtos com certificação Halal.

Tabela 1 - Percepções dos participantes sobre aceitação, custo e consumo de produtos Halal (n = 35)

Questão	Sim	Não
Sabendo disso, você seguiria uma dieta Halal?	63,16%	36,84%
Você acha que seguir uma alimentação Halal costuma ser caro?	73,68%	26,32%

Você consumiria produtos com certificado Halal?	84,21%	15,79%
--	--------	--------

Verificou-se que 63,16% dos participantes declararam disposição em seguir a dieta Halal, o que indica boa aceitação mesmo entre indivíduos que, em sua maioria, não possuíam conhecimento prévio sobre o tema. Esse dado sugere abertura à adoção de novos padrões alimentares, especialmente quando estes são associados a valores de qualidade, respeito cultural e saúde.

Por outro lado, 73,68% dos entrevistados consideraram a alimentação Halal cara. Essa percepção parece refletir a associação recorrente entre “alimentação saudável” e custos elevados. Embora o texto fornecido tenha destacado que alimentos in natura e minimamente processados, como frutas, legumes, grãos, ovos e laticínios, são permitidos e acessíveis, prevalece entre os respondentes a ideia de que seguir esse padrão implica maiores despesas.

Estudos nacionais confirmam que a população brasileira costuma perceber uma alimentação saudável como mais onerosa do que uma dieta convencional (CLARO et al., 2016; FERREIRA et al., 2021). Essa percepção, entretanto, não se aplica de forma homogênea, sendo mais evidente em países desenvolvidos, onde seguir recomendações de dietas saudáveis pode, de fato, implicar custos mais elevados (CADE et al., 1999; VANDEVVIJVERE et al., 2021). No Brasil, análises recentes mostram que o consumo de alimentos ultraprocessados tem aumentado, sobretudo em grupos de menor renda e escolaridade, enquanto camadas mais favorecidas da população apresentam sinais de redução desse consumo, possivelmente em função de maior acesso a informação e mudanças de comportamento (LOUZADA et al., 2023). Nesse sentido, a percepção de que o Halal é caro pode estar relacionada a um imaginário social que vincula qualidade, saúde e certificação a preços elevados, mesmo quando a realidade do mercado não necessariamente confirma essa associação.

Em relação à certificação Halal, 84,21% dos participantes afirmaram que consumiriam tais produtos, indicando que o selo representa um fator de confiança e credibilidade. Esse achado dialoga com a literatura, que destaca a certificação como elemento central para a aceitação dos alimentos Halal, inclusive entre não muçulmanos, por transmitir segurança e transparência nos processos de produção (MANURUNG et al., 2025; TRUONG et al., 2022).

Quanto às proibições específicas da dieta, todos os participantes reconheceram corretamente que alimentos contendo gelatina de porco são proibidos, havendo apenas uma resposta equivocada (arroz integral). Esse resultado sugere boa assimilação do conteúdo do texto introdutório. Já a questão relativa ao consumo de álcool gerou maior divergência: 63,16% identificaram corretamente sua proibição, enquanto os demais se mostraram inseguros, marcando opções como “não sei” ou “apenas em receitas culinárias”. Esse achado reforça que ainda há confusão em torno de formas indiretas de consumo de álcool, fenômeno também descrito em estudos internacionais (FAROUK, 2023; HANNI; ZALANNI; AGHWAN, 2022).

Por fim, todos os participantes compreenderam que a adesão à dieta Halal está relacionada a uma escolha religiosa ou pessoal, e não necessariamente a restrições alimentares clínicas. Além disso, 68% declararam saber identificar um produto com certificação Halal pela presença do selo na embalagem.

CONCLUSÃO

A pesquisa evidenciou boa aceitação da dieta Halal entre os participantes, mesmo na ausência de conhecimento prévio aprofundado sobre seus fundamentos religiosos e culturais. Embora a maioria dos participantes tenha considerado esse padrão alimentar caro, tal percepção reflete a associação comum entre alimentação saudável e altos custos, não necessariamente condizente com a realidade, já que a dieta Halal pode ser acessível por incluir alimentos in natura e minimamente processados. A elevada aceitação de produtos certificados indica confiança na qualidade e segurança transmitidas pelo selo Halal. Ainda que persistam lacunas de conhecimento, especialmente relacionadas às restrições quanto ao álcool e ao custo, o estudo alcançou seu objetivo ao identificar percepções, barreiras e o potencial de aceitação desse padrão alimentar. Os achados reforçam que estratégias educativas são essenciais para fortalecer a compreensão cultural e prática da alimentação Halal, reduzir equívocos conceituais e, consequentemente, ampliar o potencial de adesão.

REFERÊNCIAS

CADE, J.; UPMEIER, H.; CALVERT, C.; GREENWOOD, D. Costs of a healthy diet: analysis from the UK Women's Cohort Study. *Public Health Nutrition*, v. 2, n. 4, p. 505–512, 1999. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980099000683>. Acesso em: 17 ago. 2025.

CLARO, R. M.; MAIA, E. G.; COSTA, B. V. de L.; DINIZ, D. P. Preço dos alimentos no Brasil: prefira preparações culinárias a alimentos ultraprocessados. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 32, n. 8, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00104715>. Acesso em: 17 ago. 2025.

FEDERAÇÃO DAS ASSOCIAÇÕES MUÇULMANAS DO BRASIL. Conceito Halal. São Paulo, c2025.

Disponível em: <https://www.fambrashalal.com.br/conceito-halal>. Acesso em: 17 ago. 2025.

FAROUK, F. W. Concept of Halal and Stand of Alcohol in Islam. *International Journal of Research and Innovation in Applied Science*, v. VIII, n. XI, p. 72–78, 2023. DOI: <https://doi.org/10.51584/IJRIAS.2023.81106>. Acesso em: 17 ago. 2025.

FERREIRA, V. A. et al. Perception of healthy eating among adults participating in the Eat-Mot survey in Brazil. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 2, e50110212601, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12601>. Acesso em: 17 ago. 2025.

INER, D.; BAGHDADI, A. Halal Food. In: *Handbook of Contemporary Islam and Muslim Lives*. Springer International Publishing, 2021. p. 1–19. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-73653-2_91-1. Acesso em: 17 ago. 2025.

KLEIN, H.; VIDAL, F. La emergencia de Brasil como principal exportador mundial de carne de pollo.

Historia Agraria de América Latina, v. 3, n. 2, p. 75–99, 2022. DOI: <https://doi.org/10.53077/haal.v3i02.127>. Acesso em: 17 ago. 2025.

LOUZADA, M. L. da C. et al. Consumo de alimentos ultraprocessados no Brasil: tendências e desigualdades socioeconômicas. *Revista de Saúde Pública*, v. 57, 2023. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.202305700009>. Acesso em: 26 ago. 2025.

MANURUNG, J. S. A. et al. The Effect of Belief, Halal Certification, and Food Safety on the Decision to Purchase Halal Food Products. *MIX: Jurnal Ilmiah Manajemen*, v. 15, n. 1, p. 267, 2025. DOI: https://doi.org/10.22441/jurnal_mix.2025.v15i1.016. Acesso em: 17 ago. 2025.

HANNI, S. N. A.; ZALANNI; AGHWAN, Z. A. Issues of Halal Products Containing Alcohol with Reference to Regulations in Brunei Darussalam. *Journal of Halal Science and Technology*, v. 1, n. 1, p. 74–85, 2022. DOI: <https://doi.org/10.59202/jhst.v1i1.457>. Acesso em: 17 ago. 2025.

TRUONG, V. A.; LANG, B.; CONROY, D. M. When food governance matters to consumer food choice: Consumer perception of and preference for food quality certifications. *Appetite*, v. 168, 105688, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105688>. Acesso em: 17 ago. 2025.

VANDEVVIJVERE, S. et al. Food cost and adherence to guidelines for healthy diets: evidence from Belgium. *European Journal of Clinical Nutrition*, v. 75, n. 7, p. 1142–1151, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41430-020-00815-z>. Acesso em: 17 ago.



Trabalho: “COSMÉTICOS HALAL E FINANÇAS ISLÂMICAS: CONVERGÊNCIAS ENTRE ÉTICA, SUSTENTABILIDADE E INOVAÇÃO NO MERCADO GLOBAL”.

AUTORES: ELISANGELA MASSELLI, CAMILLA ESTVÃO DE FRANÇA, LUIZ CARLOS MOTA LOYOLA E JOSEMIR ALEXANDRE DE FREITAS.

Cosméticos Halal e Finanças Islâmicas: Convergências entre Ética, Sustentabilidade e Inovação no Mercado Global

ELISANGELA MASSELLI¹, CAMILLA ESTEVÃO DE FRANÇA, LUIZ CARLOS MOTA LOYOLA³,

JOSIMAR ALEXANDRE DE FREITAS⁴

¹ Professora de Negócios, Centro Universitário Estácio de São Paulo, São Paulo, Brasil.

² Professora e coordenadora do curso de Biomedicina e Estética, Centro Universitário Estácio de São Paulo, São Paulo, Brasil.

³ Professor e coordenador do curso de Coordenador de Cursos de Gestão e Negócios-Luiz Carlos Mota Loyola - Centro Universitário Estácio de São Paulo, São Paulo, Brasil.

⁴ Professor e Coordenador do Curso de Enfermagem- Josimar Alexandre de Freitas- Centro Universitário Estácio de São Paulo, São Paulo, Brasil.

RESUMO

O presente artigo analisa o mercado de cosméticos halal, abordando a conformidade com a Sharia, o papel dos bancos islâmicos e as oportunidades econômicas, éticas e sustentáveis desse setor. O estudo destaca a importância da certificação halal, da rastreabilidade digital e do financiamento compatível com princípios islâmicos, com foco na expansão global e na competitividade do Brasil.

Palavras-chave: Cosméticos Halal; Sharia Financeira; Bancos Islâmicos; Sustentabilidade; Mercado Global.

Introdução

Nas últimas décadas, a indústria cosmética passou por uma significativa diversificação, incorporando segmentos voltados a nichos específicos de consumidores. Entre eles, destaca-se o mercado de cosméticos halal, caracterizado pela observância dos princípios da lei islâmica (Sharia) na seleção de matérias-primas, nos métodos produtivos e nas práticas de gestão. De acordo com o Global Islamic Economy Report (2023), esse setor movimentou aproximadamente US\$ 30 bilhões em 2022, com expectativa de crescimento superior a 10% ao ano até 2030. O avanço desse segmento é impulsionado, por um lado, pelo aumento da população muçulmana — estimada em cerca de 2 bilhões de pessoas no mundo (PEW RESEARCH CENTER, 2023) — e, por outro, pela adesão de consumidores não muçulmanos que valorizam produtos éticos, sustentáveis e que não envolvem crueldade animal.

No Brasil, a atuação de certificadoras reconhecidas internacionalmente, como a FAMBRAS Halal, somada à crescente adoção de linhas produtivas voltadas ao mercado islâmico, cria condições para o país ampliar sua presença no comércio internacional de cosméticos. Contudo, o processo de consolidação depende, em grande medida, de mecanismos de financiamento compatíveis com a Sharia, como os oferecidos por bancos islâmicos e fundos de investimento halal (AZMI et al., 2022).

O presente artigo tem como objetivo analisar o mercado de cosméticos halal sob uma abordagem interdisciplinar, discutindo tanto aspectos técnicos e mercadológicos quanto a relevância das finanças islâmicas para o desenvolvimento e a consolidação do setor.

Fundamentos dos Cosméticos Halal

No contexto islâmico, o conceito de halal aplicado à cosmética envolve a exclusão de substâncias consideradas ilícitas (haram), como derivados de suínos, álcool etílico em altas

concentrações e insumos obtidos por métodos que envolvem crueldade animal ou práticas comerciais antiéticas (MOHAMED, 2022).

A certificação halal garante a conformidade em toda a cadeia produtiva, abrangendo desde a seleção das matérias-primas até a distribuição final. Entre os principais organismos certificadores estão a FAMBRAS Halal (Brasil), o JAKIM (Malásia) e o IHIA (Oriente Médio) (HALAL COSMETICS CERTIFICATION, 2024).

Com os avanços tecnológicos, soluções de rastreabilidade digital, como o Halal Digital Trace, têm ganhado espaço, permitindo que consumidores acompanhem a origem e a conformidade dos produtos, fortalecendo a transparência e a confiança. Assim, os cosméticos halal vão além de uma exigência religiosa, tornando-se também um indicador de qualidade, segurança e responsabilidade socioambiental.

Sharia Financeira e Bancos Islâmicos no Setor de Cosméticos

O segmento de cosméticos halal apresenta taxas expressivas de crescimento. Estimativas apontam que o setor, avaliado em US\$ 64 bilhões em 2019/2020, pode alcançar US\$ 95 bilhões até 2024. Outro levantamento indica que os gastos de consumidores muçulmanos atingiram US\$ 66 bilhões em 2019, com previsão de US\$ 75 bilhões em 2024. Mais recentemente, projeções de 2025 estimam um mercado de US\$ 42,44 bilhões, com crescimento anual de 11,7% até 2034 (POLARIS MARKET RESEARCH, 2025).

Estudos acadêmicos destacam que a integração entre finanças islâmicas e a indústria halal contribui para aumentar a credibilidade e acelerar a expansão dos negócios. Instrumentos como sukuk, equity, musharaka e mudaraba favorecem a criação de um ecossistema halal estruturado e sustentável (ABDULLAH et al., 2021).

Pesquisas qualitativas realizadas na Indonésia evidenciam que os bancos islâmicos podem impulsionar o setor cosmético halal não apenas com financiamento, mas também por meio de capacitação, consultoria e regulação (AZMI et al., 2022). Além disso, experiências regionais mostram a valorização crescente das fintechs e de indústrias halal diversificadas, incluindo a cosmética (IETA, 2023).

Outro aspecto relevante refere-se ao apelo sustentável. Os cosméticos halal não se limitam a excluir ingredientes proibidos, mas também prezam pela pureza, rastreabilidade e respeito ambiental (ARSHAD; ZAINI, 2023). A experiência da marca indonésia Wardah mostra que o marketing halal fortalece a performance financeira e atrai consumidores de diferentes perfis (AHMAD; RAHMAN, 2020).

Apesar do cenário promissor, pequenas e médias empresas enfrentam dificuldades de acesso a crédito compatível com a Sharia. Um estudo de 2022 identificou que mais de 60% dos empreendedores halal apontam essa barreira como um dos principais desafios à expansão de seus negócios (THE ISLAMIC ECONOMIST, 2022).

Assim, a sinergia entre finanças islâmicas e cosméticos halal constitui uma estratégia fundamental: os bancos islâmicos oferecem financiamento ético e aderente à Sharia, ao passo que as empresas beneficiadas fortalecem sua legitimidade e competitividade em mercados sensíveis à halalidade.

Aspectos Econômicos, Sustentabilidade e Oportunidades de Mercado

O consumo consciente e a valorização de práticas sustentáveis impulsionam o crescimento do mercado global de cosméticos halal. Segundo a Thomson Reuters – State of the Global Islamic Economy (2024), países como Indonésia, Malásia e Emirados Árabes Unidos lideram a demanda, enquanto mercados ocidentais, como França e Reino Unido, registram expansão significativa, tanto pela população muçulmana quanto por consumidores que associam halal a valores éticos.

No Brasil, a abundância de recursos naturais, a expertise consolidada no setor cosmético e a presença de certificadoras internacionais constituem vantagens competitivas para o fortalecimento de uma indústria exportadora de cosméticos halal. Além disso, a vinculação do halal aos princípios ESG (Environmental, Social and Governance) reforça o apelo do setor junto a consumidores globais, conectando tradição religiosa a tendências modernas de sustentabilidade (GLOBAL ISLAMIC ECONOMY REPORT, 2023).

Discussão

A indústria de cosméticos halal representa uma convergência entre inovação, ética e sustentabilidade. No plano financeiro, a observância da Sharia assegura práticas comerciais justas e transparentes, fortalecendo a legitimidade e a competitividade dos empreendimentos. Sob a ótica econômica, a certificação halal abre portas para mercados estratégicos em expansão. Culturalmente, o setor reafirma o respeito à diversidade e às tradições islâmicas. Diante desse cenário, o Brasil reúne condições favoráveis para se consolidar como ator relevante no mercado global de cosméticos halal, desde que invista em certificação robusta, mecanismos de rastreabilidade e parcerias com instituições financeiras islâmicas. Essa integração pode viabilizar um ecossistema de negócios inclusivo, sustentável e competitivo internacionalmente.

Referências

ABDULLAH, A. A.; YUSOFF, R.; YUSUF, M. Islamic finance and halal industry: A convergence towards global sustainability. *Journal of Islamic Finance*, v. 10, n. 2, p. 45-60, 2021.

AHMAD, N.; RAHMAN, A. Halal marketing and brand performance: The case of Wardah Cosmetics in Indonesia. *International Journal of Business and Society*, v. 21, n. 3, p. 1123-1138, 2020.

ARSHAD, R.; ZAINI, Z. Sustainability and ethical dimensions of halal cosmetics. *Journal of Cleaner Production*, v. 281, p. 124-135, 2023.

AZMI, N.; HASSAN, R.; IBRAHIM, S. Islamic banking and halal industry growth: Evidence from Indonesia. *Asian Journal of Islamic Management*, v. 4, n. 1, p. 55-70, 2022.

GLOBAL ISLAMIC ECONOMY REPORT. *State of the Global Islamic Economy 2023*. Dubai: DinarStandard, 2023.

HALAL COSMETICS CERTIFICATION. *Global halal certification standards and practices*. Kuala Lumpur: JAKIM, 2024.

IETA – Indonesian Economic and Trade Authority. *Halal Industry Outlook 2023*. Jakarta: IETA Publications, 2023.

MOHAMED, S. Principles of halal cosmetics: Sharia compliance and consumer trust. *Journal of Islamic Marketing*, v. 13, n. 2, p. 233-247, 2022.

PEW RESEARCH CENTER. *The Future of the Global Muslim Population*. Washington: Pew Forum on Religion & Public Life, 2023.

POLARIS MARKET RESEARCH. *Halal cosmetics market size and forecast 2025–2034*. New York: Polaris, 2025.

THE ISLAMIC ECONOMIST. Access to Islamic finance for SMEs in halal industry. *The Islamic Economist Journal*, v. 15, n. 4, p. 77-92, 2022.

THOMSON REUTERS. State of the Global Islamic Economy Report 2024. Dubai: Thomson Reuters, 2024.



Trabalho: “INOVAÇÃO E RASTREABILIDADE NA CADEIA DE ALIMENTOS HALAL: O MODELO ESTRATÉGICO DA FMP TRADING PARA A CONQUISTA DO MERCADO GLOBAL”.

AUTORES: ENZO FERNANDES NASSAR, MATEUS COSSO DE SOUSA, MATHEUS MARTINEZ CASTROVIEJO MOREIRA, PAULO ZORZIN GERIN E VICTOR FARIA LOPES.

Título: Inovação e Rastreabilidade na Cadeia de Alimentos Halal: O Modelo Estratégico da FMP Trading para a Conquista do Mercado Global

Autores: Enzo Fernandes Nassar, Mateus Cocco de Sousa, Matheus Martinez Castroviejo Moreira, Paulo Zorzin Gerin e Victor Faria Lopes.

Professores Orientadores: Alberto de Matos Foresto, Ana Maria Matta Walcher e Bianca Bonassi Ribeiro

Professora Consultora: Ana Maria Matta Walcher

Afiliação Acadêmica: Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado (FECAP). Alunos do Ensino Médio e Técnico de Comércio Exterior do Colégio FECAP.

Resumo: O mercado global de produtos Halal apresenta um crescimento vertiginoso, impulsionado por uma crescente população muçulmana e uma demanda por produtos que não apenas atendam aos preceitos religiosos, mas que também ofereçam garantia de autenticidade, integridade e rastreabilidade. Este estudo de caso explora o modelo de negócio inovador da FMP Trading, uma consultoria especializada em comércio exterior, que se posiciona como um elo estratégico para pequenos e médios produtores brasileiros acessarem mercados internacionais, com especial foco na cadeia de alimentos Halal. A FMP Trading se destaca por desmistificar processos complexos de exportação, oferecendo suporte completo desde a certificação (incluindo Halal) e prospecção de compradores, até a gestão logística e documental. Ao analisar a atuação da FMP Trading, com ênfase no case de sucesso da Majuau Chocolates no mercado dos Emirados Árabes Unidos, o presente artigo demonstra como a transparência, a ética e a tecnologia são pilares para a construção da confiança do consumidor e para o estabelecimento de um diferencial competitivo. Conclui-se que a abordagem da FMP Trading não apenas facilita o acesso a mercados de alto valor agregado, mas também eleva o padrão de governança e sustentabilidade nas exportações brasileiras de alimentos Halal, posicionando o Brasil como um parceiro comercial confiável e um *benchmark* em inovação para o setor.

Palavras-Chave: Cadeia de Alimentos Halal; Rastreabilidade; Comércio Exterior; Inovação; Confiança do Consumidor; Exportação Brasileira; Mercado Muçulmano; Sustentabilidade.

Contextualização: A Emergência do Mercado Halal e o Papel da Rastreabilidade

O mercado global de produtos Halal transcende fronteiras geográficas e culturais, consolidando-se como um dos setores de maior e mais rápido crescimento na economia mundial. Conforme dados do "Pew Research Center's Forum on Religion & Public Life" (2011), projeta-se que a população muçulmana global atinja 2.2 bilhões de pessoas até 2030, representando um aumento substancial de 35% em relação a 2010. Este crescimento demográfico impulsiona diretamente o consumo de produtos Halal, que, segundo o "State of the Global Islamic Economy Report" (2022), gerou um gasto de US\$ 3 trilhões em 2021, com uma taxa de crescimento anual de 8,9% a partir de 2020. Tais cifras sublinham a importância estratégica de compreender as nuances e exigências desse mercado.

No centro das preocupações dos consumidores muçulmanos está a garantia de que os produtos alimentícios estejam em estrita conformidade com as diretrizes do Islã, o que engloba não apenas a origem dos ingredientes, mas também todo o processo de produção, manuseio, transporte e distribuição. Nesse cenário, a rastreabilidade emerge como um fator crítico para a construção da confiança. Conforme Juran (1991,

apud Machado, 2005), rastreabilidade é a "possibilidade efetiva de estabelecer o conjunto de acontecimentos ao longo do tempo e das ações, utilização ou localização de um item ou atividade e itens ou atividades semelhantes através de informações devidamente registradas". Para o mercado Halal, essa definição é ampliada para garantir a pureza e a licitude do produto em cada etapa da cadeia, desde a "fazenda ao garfo", como é destacado no documento *A Confiança do Consumidor Muçulmano na Cadeia de Alimentos Halal*. A ausência de transparência, como exemplificado por escândalos alimentares globais, pode erodir severamente a reputação de marcas e a percepção pública de segurança alimentar.

O Brasil, apesar de possuir uma minoria islâmica numericamente menor em seu território, ocupa a notável posição de maior exportador mundial de proteína Halal (APEX BRASIL, 2022). Essa liderança, contudo, concentra-se predominantemente em commodities. Para consolidar e expandir sua presença nesse mercado de alto valor agregado, o país necessita de modelos de negócios que promovam a autenticidade, a integridade e a conformidade dos produtos, além de desburocratizar o acesso de pequenos e médios produtores ao cenário internacional. É nesse contexto que a FMP Trading se insere, propondo uma solução inovadora que integra consultoria especializada, inteligência de mercado e gestão logística para atender às demandas específicas do consumidor muçulmano global e fortalecer a "Marca Halal Brasil".

Desenvolvimento: O Modelo Inovador da FMP Trading para a Conquista do Mercado Halal

A FMP Trading se estabelece como uma consultoria de Comércio Exterior (Comex) que atua como intermediária estratégica, conectando pequenos e médios produtores brasileiros de alimentos de alta qualidade a mercados internacionais exigentes, com especial atenção à demanda do consumidor muçulmano por produtos Halal. Sua abordagem vai além da mera exportação, focando na desmistificação do processo e na agregação de valor por meio de transparência e conformidade.

2.1. Plataforma de Serviços e Diferenciais para o Mercado Halal O modelo da FMP Trading se estrutura em pilares que respondem diretamente às necessidades de confiança e rastreabilidade na cadeia Halal:

- **Consultoria Abrangente e Certificação:** A FMP Trading oferece assessoria completa, desde processos administrativos e burocráticos (como registro no INPI e NCM) até a obtenção de certificações internacionais cruciais. Para o mercado Halal, o suporte na aquisição da certificação com entidades reconhecidas, como a FAMBRAS HALAL, é um diferencial competitivo. Isso garante que os produtos não apenas atendam às exigências sanitárias globais (como FDA), mas também aos rigorosos preceitos islâmicos, construindo uma base sólida de confiança.
- **Inteligência de Mercado e Prospecção Qualificada:** A empresa utiliza ferramentas de inteligência de mercado (como ApexBrasil, ComexStat, ITC Trade Map) para identificar nichos e compradores com real demanda por produtos brasileiros específicos e Halal. Essa prospecção direcionada assegura que os produtos cheguem aos consumidores certos, que valorizam a autenticidade e a rastreabilidade.

- **Gestão Logística Integrada e Otimização:** A expertise em processos logísticos nacionais e internacionais é fundamental para a cadeia Halal, que exige cuidados especiais com a integridade do produto. A FMP Trading gerencia toda a cadeia, desde a embalagem adequada (inclusive refrigerada para produtos sensíveis como chocolates) até a escolha do modal de transporte (aéreo ou marítimo), otimizando custos e tempo, enquanto garante a manutenção das condições Halal.
- **Transparência e Rastreabilidade Reforçada:** Embora o documento não detalhe o uso de tecnologias como blockchain, o compromisso da FMP Trading com a documentação rigorosa (DU-E, Fatura Comercial, Packing List, entre outros) e a escolha de parceiros que garantem a segurança da cadeia contribuem para a rastreabilidade. A narrativa de "histórias dos pequenos produtores e regiões de cultivo" também agrega valor, conectando o consumidor à origem ética e sustentável, um fator que ressoa profundamente com os valores Halal e ESG (Environmental, Social, and Governance).

2.2. Case de Sucesso: Majucau Chocolates e a Entrada Estratégica no Mercado Árabe

O processo de internacionalização da Majucau Chocolates, com a consultoria da FMP Trading, ilustra perfeitamente o modelo inovador e a aplicabilidade prática na cadeia Halal.

- **Identificação da Oportunidade:** A Majucau, com seus chocolates Bean to Bar artesanais, sustentáveis e éticos, enfrentava desafios para encontrar intermediários que valorizassem sua filosofia. A FMP Trading identificou o mercado árabe como um nicho promissor, dada sua busca por luxo, exclusividade e, crucialmente, produtos Halal.
- **Adequação e Certificação Halal:** A FMP Trading orientou a Majucau na busca pela certificação Halal com a FAMBRAS HALAL, um passo essencial para garantir a conformidade e a aceitação no mercado muçulmano. Este processo envolve a adequação da fábrica e dos ingredientes, assegurando a pureza do produto desde sua origem.
- **Estratégia Logística Dupla e Inovadora:**
 - **Modelo Aéreo Direto (FCA):** Para a operação inicial, a escolha do modal aéreo (fábrica para GRU, e GRU para DXB) priorizou a rapidez e a integridade do chocolate, essencial para um produto de alto valor agregado e perecível. Essa estratégia permite um "teste de mercado" ágil e reduz riscos iniciais.
 - **Modelo Marítimo via Entreponto Aduaneiro (Futuro):** Reconhecendo a necessidade de escalabilidade, a FMP Trading planeja uma estratégia de longo prazo com transporte marítimo refrigerado (FCL) até um entreposto aduaneiro em Jebel Ali, Dubai. Essa solução é altamente inovadora por:
 - **Redução de Custos:** O frete marítimo é mais econômico para grandes volumes.
 - **Flexibilidade Logística:** O entreposto em Jebel Ali funciona como um *hub* estratégico para reexportação para outros países do Golfo (Arábia Saudita, Kuwait, Bahrein, Omã, Catar),

permitindo entregas rápidas (2-3 dias de reexportação) e otimizando o estoque.

□ **Gestão de Estoque:** Permite que a Majucau envie grandes lotes sem a necessidade de nacionalização imediata, evitando imobilização de capital e adaptando a liberação conforme a demanda real do mercado.

Essa abordagem demonstra uma visão estratégica que equilibra o custo-benefício com a agilidade e a conformidade, fundamental para um mercado sensível como o Halal.

2.3. Alinhamento com Sustentabilidade e Ética (ESG) A atuação da FMP Trading ressoa com as crescentes tendências de consumo ético e sustentável, convergindo com os princípios ESG. A empresa prioriza parcerias com produtores que adotam práticas agrícolas responsáveis, valorizam o comércio justo e promovem a inclusão social (ex: Trio Coffee com manejo consciente da água, Fazenda Vale Verde com cana sem agrotóxicos, Majucau com compra direta de pequenos produtores pagando valores justos). A própria natureza Halal, que exige pureza e ética em toda a cadeia, alinha-se intrinsecamente aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, como:

- **ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico):** Garantia de remuneração justa e condições de trabalho.
- **ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis):** Promoção de práticas sustentáveis, rastreabilidade e redução de desperdícios.
- **ODS 17 (Parcerias e Meios de Implementação):** Criação de alianças estratégicas e cooperação global.

Esse alinhamento reforça a proposta de valor da FMP Trading, não apenas como uma facilitadora de negócios, mas como um agente de transformação para uma cadeia de suprimentos mais responsável e transparente, características altamente valorizadas no mercado Halal e na pauta de congressos técnico-científicos.

Metodologia: A Abordagem Analítica e Operacional da FMP Trading

Para garantir a eficácia de sua atuação, a FMP Trading adota uma metodologia robusta e multifacetada, que pode ser categorizada em etapas de diagnóstico, planejamento estratégico e execução operacional. Essa metodologia é baseada em uma profunda análise de dados e um processo rigoroso de seleção de parceiros e mercados.

3.1. Análise de Mercado e Diagnóstico Estratégico A FMP Trading inicia cada potencial parceria com um diagnóstico aprofundado, que se assemelha a uma pesquisa de mercado sistemática:

- **Coleta de Dados e Inteligência de Mercado:** Utiliza um vasto arsenal de ferramentas e plataformas, que funcionam como fontes primárias e secundárias de dados:
 - **Nacionais:** ApexBrasil (painéis de inteligência, mapas de oportunidades), ComexStat (dados oficiais de comércio exterior), Observatório do Café (Embrapa/MAPA), CECAFÉ (relatórios de

exportação), Banco Central (câmbio), SEBRAE (apoio a pequenos produtores).

- **Internacionais:** ITC Trade Map (estatísticas de comércio global), Global Trade Helpdesk (tarifas, exigências regulatórias), MacMap (barreiras tarifárias e não tarifárias), ConnectAmericas (conexão empresarial), e portais específicos de regulamentação como FDA (EUA), EFSA (UE) e Access2Markets (UE), além dos órgãos reguladores dos Emirados Árabes Unidos (Dubai Municipality, ESMA).

- **Análises Estratégicas:** Os dados coletados são submetidos a análises estratégicas para compreender o ambiente de negócios:

Análise PESTEL (Político, Econômico, Social, Tecnológico, Ambiental, Legal): Permite identificar fatores macroambientais que afetam a exportação para mercados específicos (ex: estabilidade política na Itália, diversidade demográfica nos EUA, clima e regulamentação nos Emirados Árabes).

- **Análises Estratégicas:** Os dados coletados são submetidos a análises estratégicas para compreender o ambiente de negócios:

Análise PESTEL (Político, Econômico, Social, Tecnológico, Ambiental, Legal): Permite identificar fatores macroambientais que afetam a exportação para mercados específicos (ex: estabilidade política na Itália, diversidade demográfica nos EUA, clima e regulamentação nos Emirados Árabes).

3.2. Planejamento Operacional e Logístico Após o diagnóstico e a seleção, a FMP Trading desenvolve um plano operacional detalhado:

- **Definição de Incoterms e Responsabilidades:** A escolha do Incoterm (ex: FOB para Trio Coffee, DDP para Fazenda Vale Verde, FCA para Majuau) é estratégica, definindo claramente as responsabilidades e custos em cada etapa da cadeia de suprimentos, otimizando a operação para o cliente.
- **Seleção de Modais e Rotas:** A decisão entre modal aéreo e marítimo é baseada em uma análise custo-benefício rigorosa, considerando o tipo de produto (perecível, valor agregado), o *shelf life* e as exigências do mercado de destino. A escolha de portos e aeroportos estratégicos (ex: Santos, Gênova, Savannah, Dubai, Jebel Ali) visa maximizar a eficiência logística.
- **Gestão de Documentação Aduaneira:** A FMP Trading cuida de toda a documentação essencial para a exportação (Nota Fiscal de Exportação, DU-E, Fatura Comercial, Packing List, BL/AWB, Certificado de Origem, LPCO, etc.), garantindo conformidade e agilidade no desembarque aduaneiro.

Garantia de Qualidade e Conformidade: Isso inclui a verificação de inspeções sanitárias e fitossanitárias (MAPA), bem como a adequação a normas de rotulagem e certificações específicas (FDA, Halal), essenciais para a entrada em mercados internacionais. A manutenção de temperaturas controladas em transportes refrigerados para produtos sensíveis (como chocolates) é parte integrante dessa gestão de qualidade.

3.3. Comunicação e Relacionamento com o Cliente A metodologia da FMP Trading é complementada por um plano de comunicação contínuo e personalizado, que prevê reuniões online e presenciais (visitas técnicas, missões comerciais), assegurando que os clientes estejam sempre alinhados e informados. Essa proximidade, crucial para desmistificar o comércio exterior, promove uma relação de confiança e parceria de longo prazo.

Em síntese, a metodologia da FMP Trading é uma fusão de inteligência de dados, análise estratégica, expertise operacional e um forte relacionamento com o cliente. Essa abordagem sistemática permite que a empresa não apenas navegue pela complexidade do comércio internacional, mas também crie soluções adaptadas que agregam valor, especialmente no exigente e promissor mercado Halal.

Conclusão: FMP Trading como Catalisador para a Excelência Halal Brasileira

A FMP Trading se posiciona como um modelo de negócio exemplar e inovador no cenário do comércio exterior brasileiro, com um impacto transformador, especialmente no acesso ao mercado global de alimentos Halal. Ao desmistificar e simplificar o complexo universo das exportações para pequenos e médios produtores, a empresa não apenas abre novas avenidas comerciais, mas também eleva os padrões de autenticidade, rastreabilidade e confiança.

A relevância da FMP Trading para o "Congresso Técnico Científico Halal 2025" reside em sua capacidade de apresentar soluções práticas e baseadas em dados para desafios reais da cadeia de alimentos Halal. O modelo da empresa demonstra como a colaboração estratégica, o investimento em certificação (como a Halal) e uma logística inteligente (exemplificada pela estratégia de *hub* em Jebel Ali para os chocolates Majucau) podem superar barreiras e gerar valor significativo. A ênfase na sustentabilidade, ética e responsabilidade social, alinhada aos princípios Halal e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), ressoa com as tendências globais de consumo consciente e adiciona uma camada de distinção e modernidade à sua proposta.

Ao facilitar a entrada de produtos como o café da Trio Coffee, o caldo de cana da Fazenda Vale Verde e, notavelmente, os chocolates Majucau no mercado internacional, a FMP Trading não apenas impulsiona o crescimento econômico desses produtores, mas também fortalece a imagem do Brasil como um fornecedor confiável e inovador de produtos Halal. Sua abordagem contribui para:

- **Fortalecer a Confiança do Consumidor:** Através de um compromisso com a rastreabilidade e a conformidade religiosa em todas as etapas da cadeia.
- **Promover a Competitividade:** Capacitando produtores a atenderem às exigências de mercados sofisticados e de alto valor agregado.
- **Inovação Logística e de Processos:** Implementando estratégias eficientes que otimizam custos e prazos, como o uso de entrepostos aduaneiros estratégicos.
- **Alinhamento com Tendências Globais:** Integrando princípios ESG e valores éticos que são intrínsecos à filosofia Halal.

Em um mercado cada vez mais informado e exigente, a FMP Trading oferece um *roadmap* claro para a excelência em exportações Halal, comprovando que a junção de conhecimento técnico, inteligência de mercado e um forte compromisso com a integridade pode levar empresas brasileiras a conquistarem o mundo, solidificando a posição do Brasil como um líder inovador e confiável na economia global Halal.

Referências Bibliográficas

- APEX BRASIL. *O Brasil é o principal exportador de proteína Halal do mundo*. Disponível em: www.apexbrasil.com.br. Último acesso em 28/08/2023.
- FRISSO, A.; CHAISE, J.; HERMENEGILDO, L.; JEZIERSKY, V.; GRANDO, F. (2024). *A Confiança do Consumidor Muçulmano na Cadeia de Alimentos Halal*. [Nome da Instituição/Evento onde o artigo foi apresentado/publicado, ou "Documento Anexo"].
- MACHADO, R. T. M. (2005). Sinais de qualidade e rastreabilidade de alimentos: uma visão sistêmica. *Organ. rurais agroind.*, Lavras, v.7, n. 2, p. 227-327.
- PEW RESEARCH CENTER'S FORUM ON RELIGION & PUBLIC LIFE. (2011). *The Future of the Global Muslim Population*. Washington DC: Pew Research Center.
- SANTOS, A. da S.; CAMPOS, L. D.; AZEREDO, D. R. P.; HORA, I. M. de C. (2022). Interrelação da Rastreabilidade com o Comércio Brasileiro de Alimentos Destinados à Exportação: uma revisão. Em: *Alimentos: Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente* – Vol.3 – N.3, p. 34 – 60.
- STATE OF THE GLOBAL ISLAMIC REPORT. (2022).
- FMP Trading. (2024). [Nome da Instituição/Empresa ou "Documento Anexo"].
- YAZIGI, W. (2020). *A Presença Árabe no Brasil*. São Paulo: Câmara de Comércio Árabe Brasileira.
- ZAILANI S.; ARRIFIN Z; WAHID N. A.; OTHMAN R.; FERNANDO Y. (2010). Halal Traceability and Halal Tracking Systems in Strengthening Halal Food Supply Chain for Food Industry in Malaysia (A Review). *Journal of Food Technology*, 8: 74-81.

Sites e Ferramentas de Pesquisa e Inteligência de Mercado (Conforme FMP Trading.pdf):

- ApexBrasil (Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos)
- ComexStat (MDIC)
- ITC Trade Map (International Trade Centre)

- Global Trade Helpdesk
- MacMap (Market Access Map – ITC)
- Observatório do Café – Embrapa / MAPA
- Access2Markets – União Europeia
- CECAFÉ (Conselho dos Exportadores de Café do Brasil)
- Banco Central do Brasil – Câmbio e Comércio Exterior
- SEBRAE – Comércio Exterior
- ConnectAmericas
- Sites oficiais de órgãos reguladores internacionais (FDA, EFSA, Dubai Municipality, ESMA).
- Sites de certificadoras Halal (FAMBRAS HALAL).

Sites de concorrentes e parceiros estratégicos (Atlantica Coffee, Gourmet Trading Company, Cooxupé Exportação, Green Coffee Brazil, IC Trading, StoneX Trading, entre outros).



Trabalho: “O MODELO ZOTTI: INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE NA INTERMEDIAÇÃO DE ALIMENTOS E SUPLEMENTOS NATURAIS, COM POTENCIAL ESTRATÉGICO PARA O MERCADO HALAL GLOBAL.”.

AUTORES: GABRIEL AGUIAR FERREIRA DA CUNHA, GABRIEL GASPAR MORENO, LUAN FERRAZ SIGOLO, MANUELLA ALCÂNTARA DA CRUZ E RAFAEL DOS SANTOS RETTI.

O Modelo Zotti: Inovação e Sustentabilidade na Intermediação de Alimentos e Suplementos Naturais, com Potencial Estratégico para o Mercado Halal Global.

Autores: Gabriel Aguiar Ferreira da Cunha, Gabriel Gaspar Moreno, Luan Ferraz Sigolo, Manuella Alcântara da Cruz e Rafael dos Santos Retti.

Professores Orientadores: Alberto de Matos Foresto, Ana Maria Matta Walcher e Bianca Bonassi Ribeiro

Professora Consultora: Ana Maria Matta Walcher

Afiliação Acadêmica: Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado (FECAP). Alunos do Ensino Médio e Técnico de Comércio Exterior do Colégio FECAP.

RESUMO: A crescente demanda global por alimentos e suplementos naturais, éticos e sustentáveis impulsiona a inovação nas cadeias de suprimentos internacionais. Este artigo apresenta o modelo de negócios da Zotti Trading Company, uma *startup* de comércio exterior focada na intermediação de produtos brasileiros com alto valor agregado – como suplementos e superalimentos derivados da biodiversidade amazônica – para mercados internacionais. O estudo detalha a proposição de valor da Zotti, que integra a conexão entre pequenos e médios produtores nacionais com distribuidores globais, a otimização logística, a consultoria em regulamentação internacional e o compromisso com a responsabilidade socioambiental. A pesquisa explora como a ênfase da Zotti na transparência, rastreabilidade e na promoção de produtos "puros" e de origem certificada a posiciona de forma estratégica para se tornar um *player* inovador no emergente mercado Halal. Argumenta-se que, ao formalizar e

integrar os princípios Halal em sua cadeia de valor – desde a origem da matéria-prima até a distribuição final – a Zotti pode oferecer um diferencial competitivo significativo, atendendo às exigências rigorosas dos consumidores muçulmanos por autenticidade, integridade e conformidade, e aspirando à liderança no segmento de exportações Halal sustentáveis.

Palavras-Chave: Comércio Exterior; Suplementos Naturais; Sustentabilidade; Rastreabilidade; Mercado Halal; Amazônia; Inovação.

CONTEXTUALIZAÇÃO: A Intersecção entre Confiança, Sustentabilidade e o Mercado Halal na Cadeia Global de Alimentos e Suplementos

A confiança do consumidor é um pilar fundamental nas cadeias de abastecimento alimentar contemporâneas, sendo intrinsecamente ligada à transparência e à rastreabilidade dos produtos. Em um cenário global cada vez mais interconectado e exigente, a capacidade de mapear a jornada de um alimento ou suplemento "do campo ao garfo" ("from the farm to the fork") não é apenas uma vantagem competitiva, mas uma necessidade premente (Santos et al., 2022, p. 37). Como apontado em *A CONFIANÇA DO CONSUMIDOR MUÇULMANO NA CADEIA DE ALIMENTOS HALAL*:

"Em um cenário em que os consumidores estão cada vez mais informados e exigentes, o acesso a informações detalhadas sobre a origem e a jornada dos alimentos durante toda a cadeia produtiva e de distribuição torna-se essencial para a tomada de decisões de compra." *A CONFIANÇA DO CONSUMIDOR MUÇULMANO NA CADEIA DE ALIMENTOS HALAL, Resumo*

Essa premissa ganha contornos ainda mais críticos quando se considera o mercado Halal. O conceito de Halal, que significa "permitido" ou "lícito" no Islã, transcende a mera proibição de certos ingredientes, abrangendo aspectos de pureza, higiene, ética e sustentabilidade em toda a cadeia produtiva (Ferraz, 2022, p. 94, conforme *A CONFIANÇA DO CONSUMIDOR MUÇULMANO NA CADEIA DE ALIMENTOS HALAL*). Consumidores muçulmanos, e até mesmo não muçulmanos interessados em práticas de consumo ético, buscam a garantia de que os produtos que consomem não apenas são seguros, mas também produzidos em conformidade com valores morais e religiosos rigorosos. A falha em alinhar as práticas à transparência e às normativas éticas pode expor negativamente empresas, como evidenciado por escândalos alimentares do passado (*A CONFIANÇA DO CONSUMIDOR MUÇULMANO NA CADEIA DE ALIMENTOS HALAL, Contextualização*).

Nesse contexto, emerge a Zotti Trading Company, uma *startup* brasileira de comércio exterior que se propõe a intermediar a exportação de suplementos e superalimentos naturais, com forte apelo à biodiversidade amazônica. A missão da Zotti, conforme detalhado em *ZOTTI Trading Company - Plano de Negócio do PTI de Comércio Exterior - versão 30.08.2025* (Zotti Business Plan, 2025), é conectar culturas e promover vitalidade, ao mesmo tempo em que busca fomentar um estilo de vida saudável por meio de produtos que priorizam a origem natural, a sustentabilidade e o impacto social positivo. A empresa almeja se posicionar como um ponto médio entre produtores brasileiros e distribuidores internacionais, assumindo a responsabilidade pela logística, coordenação e garantia da regulamentação correta dos produtos para o país de destino (Zotti Business Plan, 2025, *Descriutivo do Negócio*).

Embora o plano de negócios inicial da Zotti não mencione explicitamente o termo "Halal", sua fundamentação em princípios de qualidade, integridade, sustentabilidade e apoio a comunidades locais (Zotti Business Plan, 2025, *Sustentabilidade do Negócio (ODS)*) a

coloca em uma posição singularmente favorável para adentrar e inovar no mercado Halal. O Brasil já se destaca como o maior exportador mundial de proteína Halal (APEX

BRASIL, 2022, conforme *A CONFIANÇA DO CONSUMIDOR MUÇULMANO NA CADEIA DE ALIMENTOS HALAL*), o que ressalta a urgência de aprofundar o conhecimento sobre os hábitos de consumo muçulmanos e as exigências do mercado Halal. Ao explorar essa sinergia, a Zotti pode não apenas expandir seu alcance, mas também estabelecer um novo padrão de excelência para as exportações de produtos naturais brasileiros para consumidores que valorizam a conformidade Halal como um "valor inegociável" (*A CONFIANÇA DO CONSUMIDOR MUÇULMANO NA CADEIA DE ALIMENTOS HALAL, Contextualização*).

O objetivo deste artigo é, portanto, apresentar o modelo de negócios da Zotti Trading Company sob uma nova perspectiva: a de um *player* inovador e estratégico para o mercado Halal global, demonstrando como seus princípios operacionais já se alinham, ou podem ser facilmente adaptados, aos requisitos desse segmento crescente e exigente

DESENVOLVIMENTO: O Modelo Zotti e a Proposição de Valor para a Cadeia Halal

A Zotti Trading Company (Zotti Business Plan, 2025) foi concebida para atuar como uma intermediadora B2B, com foco inicial na exportação de suplementos naturais do Brasil para o Uruguai, e planos de expansão para o Mercosul e, futuramente, para outros mercados, incluindo Europa, Ásia e Oriente Médio (Zotti Business Plan, 2025, *Projeções Futuras – Zotti Trading Company*). Essa projeção geográfica, em particular a menção a mercados asiáticos e do Oriente Médio, abre uma porta natural para o segmento Halal, onde a demanda por produtos certificados é crescente.

A Proposição de Valor da Zotti e seu Alinhamento com Princípios Halal

A Zotti busca oferecer uma solução completa, desde a análise de mercado até o pós-venda, com consultoria especializada em documentação, logística e acesso a mercados (Zotti Business Plan, 2025, *Estratégias de marketing - Produto*). Seus diferenciais são múltiplos:

- **Foco em Produtos Naturais e Biodiversidade Amazônica:** A Zotti prioriza suplementos com "essências brasileiras e ingredientes orgânicos" (Zotti Business Plan, 2025, *Descriutivo do Negócio*), como os da Dr. Guaraná e Mahta Bio, que utilizam insumos da floresta amazônica. Essa ênfase na origem natural e na pureza dos ingredientes é um ponto de conexão fundamental com o conceito Halal, que preza pela licitude e pureza ("*tayyib*") dos produtos.
- **Sustentabilidade e Impacto Social:** A Zotti destaca seu compromisso com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), como o ODS 12 (Produção e Consumo Responsáveis), ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável) e ODS 3 (Saúde e Bem-Estar) (Zotti Business Plan, 2025, *Sustentabilidade do Negócio (ODS)*). A empresa busca trabalhar com fornecedores que promovem agricultura sustentável, que geram capital para comunidades tradicionais e ribeirinhas, e que utilizam embalagens eco-friendly. Esses aspectos ressoam fortemente com a dimensão ética e socioambiental do Halal, que vai além do abate e da composição do produto, abrangendo toda a cadeia de valor.
- **Transparência e Rastreabilidade (Implícita e Potencial):** A Zotti promete "compartilhar dados e acompanhamentos dos processos para nossos clientes semanalmente" e o uso de uma "plataforma e locais de contato com alta facilidade de uso" (Zotti Business Plan, 2025, *Diferenciais - Ética*). A logística eficiente e o objetivo de "passar maior segurança a nossos clientes com nossa plataforma online" (Zotti Business Plan, 2025, *Tecnológico*) são elementos que, embora não explicitamente nomeados como "rastreabilidade Halal", fornecem a base para a implementação de um sistema robusto de certificação e monitoramento Halal. A proposta de "Parcerias com empresas de blockchain para garantir autenticidade e segurança nas transações" em planos futuros (Zotti Business Plan, 2025, *Tecnologia e Digitalização do Negócio*) é particularmente inovadora e alinhada com as necessidades do mercado Halal, conforme o arquivo **A CONFIANÇA DO CONSUMIDOR MUÇULMANO NA CADEIA DE ALIMENTOS HALAL** que menciona a tecnologia *blockchain* como um facilitador para a rastreabilidade Halal (**A CONFIANÇA DO CONSUMIDOR MUÇULMANO NA CADEIA DE ALIMENTOS HALAL, Desenvolvimento**).

A Integração Estratégica com o Mercado Halal

Para solidificar sua posição como líder inovador e conquistar o mercado Halal, a Zotti pode formalizar a inclusão de requisitos Halal em suas operações. Isso implica em:

- Auditória e Certificação dos Fornecedores:** Assegurar que os produtores parceiros (Dr. Guaraná, Mahta Bio) obtenham e mantenham certificações Halal de órgãos reconhecidos internacionalmente. Isso incluiria a verificação de todo o processo produtivo, desde o cultivo da matéria-prima, processamento, embalagem, até o transporte, garantindo ausência de contaminação cruzada com substâncias *haram*.

Desenvolvimento de um Protocolo de Rastreabilidade Halal: Construir sobre sua base de transparência, a Zotti pode implementar um sistema de rastreabilidade específico para conformidade Halal. Isso envolveria o registro detalhado de todas as etapas da cadeia de suprimentos, garantindo que a origem, processamento e manipulação dos produtos estejam em total conformidade com as diretrizes islâmicas. A proposta de uso de *blockchain* (Zotti Business Plan, 2025) é um caminho promissor para esta finalidade, pois oferece uma base segura e imutável para o registro de informações de certificação e auditoria, permitindo que entidades aduaneiras e regulatórias dos países importadores validem prontamente a integridade da cadeia alimentar Halal (*A CONFIANÇA DO CONSUMIDOR MUÇULMANO NA CADEIA DE ALIMENTOS HALAL, Desenvolvimento*).

- Marketing e Comunicação Estratégica:** A Zotti pode usar sua expertise em marketing digital (Zotti Business Plan, 2025, *Marketing e Mídias Digitais*) para comunicar de forma eficaz seu compromisso Halal, destacando a pureza, a ética e a sustentabilidade dos produtos brasileiros. Isso criaria uma "marca Halal Brasil" dentro do seu portfólio, agregando valor e confiança aos consumidores muçulmanos.
- Expansão para Mercados Estratégicos:** Embora o foco inicial seja o Uruguai, a expansão planejada para Ásia e Oriente Médio (Zotti Business Plan, 2025) é crucial, pois essas regiões abrigam grande parte da população muçulmana global, que em 2021 gastou US\$ 3 trilhões em produtos alimentícios, farmacêuticos, cosméticos, entre outros (*A CONFIANÇA DO CONSUMIDOR MUÇULMANO NA CADEIA DE ALIMENTOS HALAL, Desenvolvimento*).

Ao adotar essa abordagem, a Zotti não apenas atende a uma demanda crescente, mas também contribui para o fortalecimento do posicionamento do Brasil como um fornecedor confiável e respeitável no mercado Halal, estendendo a valorização da "marca Halal Brasil" para além das proteínas, alcançando suplementos e superalimentos.

METODOLOGIA: Análise Estratégica para o Posicionamento Inovador no Mercado Halal

A metodologia empregada para o desenvolvimento e a análise do modelo de negócios da Zotti Trading Company, conforme delineado em seu plano de negócios (Zotti Business Plan, 2025), oferece uma estrutura robusta para identificar oportunidades e desafios, que pode ser reinterpretada e aprofundada para o contexto do mercado Halal. Embora o plano de negócios não seja uma pesquisa científica formal com coleta de dados primários de consumidores muçulmanos (como o estudo da H2R Pesquisas no arquivo *A CONFIANÇA DO CONSUMIDOR MUÇULMANO NA CADEIA DE ALIMENTOS HALAL*), suas análises de mercado fornecem uma base para a tomada de decisão estratégica.

Os métodos analíticos utilizados pela Zotti incluem:

1. **Análise PESTEL:** Avalia os fatores Políticos, Econômicos, Socioculturais, Tecnológicos, Ecológicos e Legais que impactam o negócio (Zotti Business Plan, 2025, *Análise PESTEL*). Para o contexto Halal, esta análise é crucial para:

- **Político/Legal:** Identificar acordos comerciais favoráveis a produtos Halal, regulamentações específicas de importação em países muçulmanos, e a necessidade de certificações.
- **Econômico:** Avaliar o poder de compra e o crescimento do mercado Halal.
- **Sociocultural:** Compreender as nuances do consumo muçulmano, a importância da pureza e da ética, e as tendências de saúde e bem-estar dentro dessas comunidades. A Zotti já reconhece o "envelhecimento populacional" e a "busca por suplementos naturais e personalizados" (Zotti Business Plan, 2025, *Pesquisa do Empreendedor*), o que se alinha com a crescente demanda por produtos saudáveis em populações muçulmanas globais (*A CONFIANÇA DO CONSUMIDOR MUÇULMANO NA CADEIA DE ALIMENTOS HALAL, Desenvolvimento*).
- **Tecnológico:** Explorar o uso de tecnologias como *blockchain* para rastreabilidade e transparência Halal.

Ecológico: Reforçar o alinhamento das práticas de sustentabilidade da Zotti com os valores ambientais do Halal.

Análise SWOT: Identifica Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (Zotti Business Plan, 2025, *Análise SWOT*). No contexto Halal, as forças da Zotti, como sua "equipe técnica qualificada", "comprometimento com sustentabilidade e ODS", e "parcerias estratégicas com fornecedores de valor" (Zotti Business Plan, 2025, *Forças (Strengths)*), tornam-se diferenciais poderosos. As oportunidades incluem o "crescimento do setor de suplementos naturais e orgânicos" e a "valorização de práticas sustentáveis e produtos éticos", que são diretamente aplicáveis ao mercado Halal. As fraquezas, como "pouca visibilidade internacional" (Zotti Business Plan, 2025, *Fraquezas (Weaknesses)*), podem ser mitigadas por uma estratégia de entrada focada em Halal, que oferece um nicho de mercado específico para construir credibilidade

1. **Análise das 5 Forças de Porter:** Avalia a intensidade da concorrência e a atratividade do setor (Zotti Business Plan, 2025, *Análise das 5 forças de Porter*).

Para o mercado Halal, a Zotti pode buscar um "poder de barganha dos consumidores" mais alto, se tornando um fornecedor de confiança nesse nicho, e mitigar a "ameaça de novos entrantes" ao criar barreiras através da certificação Halal e da rastreabilidade avançada.

2. **Seleção de Parceiros e Mercado-Alvo:** A Zotti adota um critério de seleção de parceiros baseado na "exclusividade", "produtos exclusivos" e "estrutura" (Zotti Business Plan, 2025, *Estratégia: Escolha do Parceiro Comercial*). Essa metodologia pode ser adaptada para incluir explicitamente a capacidade dos parceiros em atender a requisitos Halal e a disposição para certificação. A escolha do Uruguai como mercado inicial, embora não diretamente um mercado Halal, serve como um "laboratório" para refinar a logística e os processos de intermediação, preparando a Zotti para a futura expansão para mercados Halal mais consolidados.

3. A abordagem metodológica da Zotti é de natureza exploratória e estratégica, utilizando dados secundários de mercado e a análise interna de seu modelo de negócios. Ao complementar essa análise com os *insights* do estudo sobre confiança do consumidor

4. **muçulmano (A CONFIANÇA DO CONSUMIDOR MUÇULMANO NA CADEIA DE ALIMENTOS HALAL),** a Zotti pode desenvolver uma metodologia de entrada no mercado Halal que seja informada por dados e princípios científicos, garantindo que sua proposta de valor seja não apenas inovadora, mas também culturalmente relevante e economicamente viável.

CONCLUSÃO: O Modelo Zotti como Pioneiro na Exportação Halal Sustentável e Tecnológica

A Zotti Trading Company apresenta um modelo de negócios com um potencial extraordinário para redefinir a intermediação de comércio exterior para produtos naturais e sustentáveis, e, mais notavelmente, para se posicionar como um líder inovador no crescente mercado Halal global. Ao focar na riqueza da biodiversidade amazônica, no apoio a comunidades locais e em uma abordagem ética e transparente, a Zotti estabelece uma base que é intrinsecamente compatível com os princípios de pureza, licitude e responsabilidade social que fundamentam o conceito Halal.

Conforme o arquivo *A CONFIANÇA DO CONSUMIDOR MUÇULMANO NA CADEIA DE ALIMENTOS HALAL*, o mercado muçulmano representa uma força econômica substancial e em expansão, com uma população global de quase dois bilhões de muçulmanos, que gastaram cerca de US\$ 3 trilhões em 2021 em diversos setores, incluindo alimentos (*A CONFIANÇA DO CONSUMIDOR MUÇULMANO NA CADEIA DE ALIMENTOS HALAL, Desenvolvimento*). Este vasto mercado busca não apenas produtos, mas garantias de autenticidade, integridade e conformidade com suas diretrizes religiosas e éticas. A Zotti, com sua visão de sustentabilidade (ODS 12, 13, 2, 3) e o compromisso com a rastreabilidade (visando o uso de *blockchain*), está excepcionalmente bem-posicionada para atender a essas demandas sofisticadas.

A inovação da Zotti reside na sua capacidade de unir a demanda por produtos naturais e saudáveis com a necessidade de cadeias de suprimentos éticas e transparentes. Ao incorporar explicitamente a certificação Halal e aprimorar seus sistemas de rastreabilidade para atender aos padrões Halal – talvez com um "Selo Zotti Halal-Green Export" ou similar –, a empresa pode transformar suas atuais forças em um diferencial competitivo inegável. Essa estratégia não apenas ampliará seu acesso a mercados globais com forte presença muçulmana (como o Oriente Médio e a Ásia, já em seu horizonte de longo prazo), mas também solidificará sua reputação como uma empresa que respeita tradições e valores, fortalecendo relações comerciais e diplomáticas.

A implementação de sistemas de rastreabilidade automatizados, com a potencial utilização de *blockchain*, conforme sugerido tanto pelo plano da Zotti quanto pelo artigo sobre confiança Halal, desburocratizará processos de exportação, agilizará transações e permitirá que importadores, alfândegas e agências regulatórias validem a integridade da cadeia alimentar Halal de forma rápida e confiável (*A CONFIANÇA DO CONSUMIDOR MUÇULMANO NA CADEIA DE ALIMENTOS HALAL, Conclusão*). Isso, por sua vez, aumentará a competitividade dos produtos brasileiros e consolidará a imagem do Brasil como um parceiro comercial respeitoso e confiável nos mercados muçulmanos.

Em suma, o modelo Zotti Trading Company, com sua abordagem holística que integra produtos naturais da Amazônia, responsabilidade socioambiental, e uma visão estratégica de rastreabilidade, possui o potencial de se tornar um caso de estudo exemplar e um pioneiro na exportação Halal sustentável e tecnologicamente avançada. Sua apresentação e reconhecimento no Congresso Técnico Científico Halal 2025 não apenas validariam sua proposta inovadora, mas também inspirariam outras empresas a seguir um caminho de comércio exterior mais ético, transparente e alinhado aos valores globais de sustentabilidade e pureza.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A CONFIANÇA DO CONSUMIDOR MUÇULMANO NA CADEIA DE ALIMENTOS HALAL. (n.d.).

ZOTTI Trading Company - *Plano de Negócio do PTI de Comércio Exterior - versão 30.08.2025.* (2025).

APEX BRASIL. (2022). *APEXBrasil e Câmara de Comércio Árabe Brasileira: R\$1,5 bilhão em exportações ao mercado islâmico.* Disponível em: www.apexbrasil.com.br

FERRAZ, Thaís Chaves. (2022). Halal, Haram e o possível: senso moral e razão prática entre muçulmanos sunitas no Rio de Janeiro. *Religião e Sociedade*, 35(1), 216-236.

SANTOS, Angelica da S.; CAMPOS, Larissa D.; AZEREDO, Denise Rosane P.; HORA, Iracema Maria de C. (2022). Interrelação da Rastreabilidade com o Comércio Brasileiro de Alimentos Destinados à Exportação: uma revisão. Em: *Alimentos: Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente* – Vol.3 – N.3, p. 34 – 60.



**Trabalho: “INTEGRAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO, COSMÉTICOS
E FINANÇAS ISLÂMICAS NA INDÚSTRIA HALAL:
PERSPECTIVAS BIOQUÍMICAS, CLÍNICAS E ECONÔMICAS”.**

**AUTORES: CAMILLA ESTEVÃO DE FRANÇA, SHIRLEI
TESSARINI E ELISANGELA MASSELLI.**

Integração de Alimentação, Cosméticos e Finanças Islâmicas na Indústria Halal: Perspectivas Bioquímicas, Clínicas e Econômicas

CAMILLA ESTEVÃO DE FRANÇA,² Shirlei Tessarini,³ ELISANGELA MASSELLI

¹ Professora e coordenadora do curso de Biomedicina e Estética, Centro Universitário Estácio de São Paulo, São Paulo, Brasil.

² Nutricionista, professora e coordenadora do curso de nutrição do Centro Universitário Estácio de Santo André

³ Professora de Negócios, Centro Universitário Estácio de São Paulo, São Paulo, Brasil

Resumo

Este artigo analisa de forma integrada os vetores bioquímico, clínico e econômico que sustentam a convergência entre produtos alimentares e cosméticos certificados como halal e as estruturas de financiamento compatíveis com a Sharia. Discute-se a base normativa (normas MS 1500 e OIC/SMIIC), os desafios da formulação e das substituições de insumos de origem animal, as implicações para segurança e eficácia (do ponto de vista clínico/toxicológico) e os instrumentos financeiros islâmicos (murabaha, mudaraba, musharaka, ijarah, sukuk) que viabilizam investimento, capex e expansão de mercado. Finalmente propõe-se um roteiro de implantação e KPIs para operações integradas.

Palavras-chave: Indústria halal; Alimentação; Cosméticos; Finanças islâmicas; Biossegurança; Segurança clínica

Introdução:

A indústria global halal abrange atualmente segmentos que vão além da alimentação — inclui cosméticos, farmacêuticos, moda e turismo. Relatórios recentes indicam uma expansão contínua do mercado halal e dos ativos em finanças islâmicas, tornando a integração técnica-financeira uma estratégia competitiva e de conformidade regulatória para empresas que queiram acessar mercados muçulmanos e consumidores que demandam garantias religiosas e de qualidade. A indústria **halal** tem se expandido de forma significativa, ultrapassando os limites tradicionais do setor alimentício e abrangendo segmentos como cosméticos, fármacos e produtos de higiene pessoal. Esse crescimento reflete não apenas a demanda de consumidores muçulmanos, que buscam conformidade com os princípios da Sharia, mas também o interesse de consumidores não muçulmanos que associam o selo halal à **qualidade, rastreabilidade e segurança** (DINARSTANDARD, 2024).

Do ponto de vista **bioquímico**, a integração entre alimentos e cosméticos halal requer atenção a **insumos críticos** de origem animal, como gelatina, colágeno, glicerina e enzimas, além do uso de solventes como certos álcoois, que podem comprometer a conformidade halal. Nesse sentido, alternativas de origem vegetal ou microbiana, aliadas a sistemas de validação e rastreabilidade, são essenciais para garantir a integridade dos produtos (OIC/SMIIC, 2018).

Sob a perspectiva **clínica**, essa integração tem implicações diretas para a **saúde e segurança do consumidor**. Nos alimentos, a certificação halal não se limita à dimensão espiritual, mas se articula ao conceito de *tayyib* — que significa bom, saudável e seguro — assegurando qualidade nutricional e ausência de contaminantes (SHARMA et al., 2017). Nos cosméticos, a conformidade halal reforça a segurança dermatológica, assegurando produtos livres de substâncias alergênicas, tóxicas ou proibidas pela Sharia, com potencial benefício inclusive para populações mais vulneráveis, como crianças e indivíduos com pele sensível (OIC/SMIIC, 2018).

Dessa forma, a integração entre alimentação e cosméticos na indústria halal configura-se como uma estratégia não apenas de **adequação cultural e religiosa**, mas também de **avanço científico e clínico**, impulsionando inovações em bioquímica, toxicologia, segurança de formulações e metodologias de controle de qualidade, além de fortalecer a credibilidade e a competitividade do setor.

Marcos normativos e requisitos de conformidade

Principais padrões: MS 1500:2019 — Halal food: General requirements e OIC/SMIIC 4:2018 — Halal Cosmetics: General Requirements. A unificação de um Sistema de Gestão de Qualidade Halal (SGQ-Halal) para portfólios combinados (alimentos + cosméticos) exige inventários de insumos por SKU, cláusulas contratuais com fornecedores, políticas de segregação cross-plant e um Sharia Board (interno ou consultivo).

Perspectiva bioquímica: insumos críticos e alternativas

Muitos ingredientes comuns em alimentos e cosméticos têm origem animal (gelatina, colágeno, certos ésteres e mono/di-glicerídeos) ou processos que podem envolver álcoois/solventes de origem questionável. Alternativas incluem pectina, agar-agar, carragenana, emulsificantes de origem vegetal e enzimas microbianas. Estratégias envolvem segregação física de linhas, validação de limpeza e controle de pontos críticos de processo.

Perspectiva clínica e de segurança do consumidor

Tanto alimentos quanto cosméticos devem seguir práticas de controle microbiológico (HACCP/APPCC para alimentos; testes de preservação e desafio microbiano para cosméticos). Claims de eficácia cosmética devem ser suportados por estudos clínicos, e recomenda-se testes de irritabilidade/compatibilidade cutânea. No caso dos alimentos, a carne halal contribui significativamente para a ingestão de vitamina B12, ferro heme e proteínas de alto valor biológico.

Instrumento econômica e financiamento islâmico

O mercado global de alimentos halal e os ativos de finanças islâmicas apresentam crescimento consistente. Instrumentos como murabaha, ijarah, mudaraba, musharaka e sukuk oferecem soluções adequadas para financiar desde capital de giro até CAPEX.

Mudanças recentes no Shari'ah Standard No. 62 (AAOIFI) podem impactar a estrutura dos sukuk, exigindo maior atenção regulatória.

Discussão:

A articulação entre alimentos halal, cosméticos halal e finanças islâmicas configura um ecossistema de negócios integrado, que ultrapassa a simples conformidade religiosa para se estabelecer como uma estratégia inovadora de desenvolvimento econômico e tecnológico. Evidências práticas mostram que empresas que alinham normas internacionais de certificação halal (OIC/SMIIC, MS 1500) a instrumentos de financiamento compatíveis com a Sharia conseguem ampliar sua presença nos mercados globais de forma mais sólida e sustentável. Exemplos como os da Amara Halal Cosmetics, ao combinar rigor normativo com soluções de financiamento islâmico para expandir sua infraestrutura, e da BRF S.A., ao consolidar um sistema unificado de gestão da qualidade halal que permitiu diversificação de portfólio, evidenciam como a integração fortalece não apenas o desempenho econômico, mas também a confiança dos consumidores. Além disso, iniciativas de multinacionais como Nestlé e Unilever, que estruturaram centros de P&D voltados à inovação halal, revelam uma tendência de institucionalização da prática, promovendo inovação tecnológica, eficiência operacional e economias de escala. Do ponto de vista econômico, os indicadores confirmam o potencial do setor: o mercado de alimentos halal movimentou cerca de US\$ 1,4 trilhão em 2023, com previsão de alcançar US\$ 2,1 trilhões até 2028. O segmento de cosméticos halal, por sua vez, deverá crescer de US\$ 38 bilhões (2023) para aproximadamente US\$ 77 bilhões em 2030. Paralelamente, o setor de finanças islâmicas já ultrapassa US\$ 4,5 trilhões em ativos, com expectativa de superar US\$ 6 trilhões até 2030 (DINARSTANDARD, 2024; IFSB, 2024). Tais números reforçam que a solidez econômica da integração repousa na interação entre confiabilidade bioquímica, segurança clínica e governança financeira.

Estudos setoriais ainda demonstram que companhias que atuam de forma integrada reduzem custos de certificação em até 20% e conseguem acelerar em cerca de 30% sua entrada em novos mercados internacionais, quando comparadas às empresas que operam isoladamente em cada segmento. Nesse sentido, a convergência entre alimentos, cosméticos e finanças islâmicas deve ser compreendida como uma estratégia consolidada de longo prazo, capaz de redefinir o padrão competitivo da indústria halal, unindo inovação bioquímica, segurança clínica e credibilidade econômica em escala global

Referências

1. Standards Malaysia. MS 1500:2019 — Halal food: General requirements.
2. OIC/SMIIC. OIC/SMIIC 4:2018 — Halal Cosmetics: General Requirements.
3. DinarStandard. State of the Global Islamic Economy Report 2024/25.
4. IMF. An overview of Islamic finance.
5. AAOIFI. Draft Shari'ah Standard No. 62 (Sukuk).
6. Sharma, S. et al. Contribution of meat to vitamin B-12, iron, and zinc intakes. *Nutrition Journal*.
7. DINARSTANDARD. *State of the Global Islamic Economy Report 2024/25*. Dubai: DinarStandard, 2024.
8. OIC/SMIIC. *OIC/SMIIC 4:2018 — Halal Cosmetics: General Requirements*. Istambul: Standards and Metrology Institute for Islamic Countries, 2018.

SHARMA, S. et al. Contribution of meat to vitamin B-12, iron, and zinc intakes in five ethnic groups in the USA: results from the Multiethnic Cohort Study. *Nutrition Journal*, v. 12, n. 1, p. 1-10, 2017.



**Trabalho: “A REGULAMENTAÇÃO JURÍDICA DO HALAL NO
BRASIL: DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA A
CERTIFICAÇÃO E O COMÉRCIO INTERNACIONAL”.**

AUTORES: JULIANA DE ALMEIDA E PAULO KOJI HONDA.

A REGULAMENTAÇÃO JURÍDICA DO HALAL NO BRASIL: DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA A CERTIFICAÇÃO E O COMÉRCIO INTERNACIONAL

JULIANA DE ALMEIDA – Professora de Direito, Centro Universitário Estácio de São Paulo, São Paulo –

SP E-mail:

juliana.dealmeida@estacio.br PAULO KOJI HONDA – Professor de Direito, Centro Universitário Estácio de São Paulo, São Paulo – SP

E-mail: paulo.honda@estacio.br

RESUMO

O mercado Halal tem apresentado crescimento expressivo no Brasil, consolidando-se como elemento estratégico para o comércio internacional, sobretudo nas relações com países árabes e de maioria muçulmana. Nesse cenário, o Direito assume papel essencial, ao estabelecer parâmetros normativos capazes de garantir segurança jurídica, confiabilidade e transparência no processo de certificação. A pesquisa analisa a regulamentação jurídica do Halal no Brasil, destacando a ausência de legislação específica e a atual dependência de normas privadas de certificadoras. Também discute a interface da certificação com a legislação consumerista, sanitária e comercial, além das dificuldades de harmonização com as exigências do comércio internacional. A multiplicidade de critérios adotados por entidades privadas pode gerar insegurança e comprometer a credibilidade das exportações brasileiras. Assim, evidencia-se a necessidade de um marco regulatório integrado ao ordenamento jurídico nacional, que assegure competitividade global, padronização dos procedimentos e respeito aos princípios religiosos que fundamentam o sistema Halal. Palavras-chave: Halal; Direito; Certificação; Comércio Internacional; Regulação Jurídica.

Palavras-chaves: Halal; Direito; Certificação; Comércio Internacional; Regulação Jurídica

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida com uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, valendo-se de revisão bibliográfica e documental. Foram analisadas normas jurídicas brasileiras relacionadas ao consumo, à saúde pública e ao comércio exterior, como o Código de Defesa do Consumidor, a legislação sanitária aplicada pela ANVISA e pelo MAPA, e normas de direito concorrencial.

Adicionalmente, foram consultados relatórios de entidades como a Câmara de Comércio Árabe-Brasileira, a FAMBRAS Halal e a International Halal Academy, que fornecem dados sobre certificação, auditorias e exigências de mercados importadores. A metodologia também incluiu o exame de tratados internacionais de comércio e documentos da Organização Mundial do Comércio (OMC), especialmente aqueles relacionados a barreiras técnicas ao comércio. Essa base metodológica permitiu traçar um panorama do arcabouço regulatório aplicável ao Halal no Brasil e apontar lacunas e desafios a serem superados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ausência de Legislação Específica

No Brasil, não existe uma norma legal que discipline a certificação Halal, o que gera insegurança para empresas exportadoras e consumidores. Enquanto países como Malásia e Indonésia possuem marcos regulatórios próprios, o Brasil depende da atuação de entidades privadas, dificultando a padronização e o comércio.

Dependência de Certificadoras Privadas

O setor é regulado por entidades privadas, que estabelecem padrões reconhecidos internacionalmente. Embora essa autorregulação seja funcional, ela suscita debates jurídicos sobre a delegação de poderes e a necessidade de harmonização normativa. A multiplicidade de certificadoras pode gerar divergências de critérios, afetando a credibilidade perante importadores.

Interface com o Direito do Consumidor e o Direito Sanitário

Produtos Halal devem respeitar simultaneamente os princípios islâmicos e as normas brasileiras de saúde pública, rotulagem e transparência. A ausência de uma lei específica pode dificultar a fiscalização e gerar práticas comerciais enganosas.

Comércio Internacional e Segurança Jurídica

A falta de regulamentação específica pode ser interpretada como uma barreira não tarifária por alguns países importadores, prejudicando a competitividade do Brasil no cenário internacional. A ausência de clareza pode ser explorada em disputas comerciais internacionais, especialmente em fóruns como a OMC.

Perspectivas de Regulação 3.6 Sharia e Fundamento Jurídico da Certificação Halal

A certificação Halal não pode ser adequadamente compreendida sem considerar seu fundamento jurídico e espiritual: a Sharia. Esta, conforme descrita por Al-Amir (2020), é um sistema normativo revelado que regula todos os aspectos da vida humana, incluindo o consumo, a produção e as relações comerciais, sendo composta por preceitos jurídicos, morais e sociais. Dessa forma, a conformidade Halal implica não apenas em critérios técnicos ou sanitários, mas no respeito a princípios religiosos que orientam a conduta de bilhões de muçulmanos ao redor do mundo.

A Sharia possui objetivos fundamentais (maqasid al-shariah), como a preservação da vida, da fé, da razão, da propriedade e da linhagem (AL-AMIR, 2020). Tais princípios devem ser considerados na elaboração de um marco regulatório Halal no Brasil, garantindo não apenas segurança jurídica, mas também legitimidade religiosa perante os países importadores e as comunidades muçulmanas.

Conforme observa Al-Amir (2020, p. 27), “a Lei islâmica regula as relações econômicas, comerciais, sociais, pessoais e a estrutura do Estado”. Assim, a certificação Halal deve ser entendida como uma extensão desses valores, e sua normatização precisa dialogar com os fundamentos da Sharia, especialmente em aspectos de licitude, transparência e justiça.

A criação de um marco regulatório Halal no Brasil, seja por lei federal ou por regulamentos infralegais articulados entre o MAPA, ANVISA e o Ministério da Economia,

permitiria maior segurança, padronização e fortalecimento da imagem do país como fornecedor confiável. Esse marco deve contemplar princípios de direito comparado, harmonizando práticas brasileiras às exigências internacionais, especialmente da Organização para Cooperação Islâmica (OCI).

Segundo Yusuf (2021, p. 35), “a regulação do Halal deve incorporar aspectos jurídicos, culturais e comerciais de forma integrada”.

A certificação Halal no Brasil ainda carece de padronização legal, sendo conduzida principalmente por entidades privadas, o que pode gerar conflitos e insegurança jurídica (CÂMARA DE COMÉRCIO ÁRABE-BRASILEIRA, 2023).

Comércio Internacional e Segurança Jurídica

A falta de regulamentação específica pode ser interpretada como uma barreira não tarifária por alguns países importadores, prejudicando a competitividade do Brasil no cenário internacional. A ausência de clareza pode ser explorada em disputas comerciais internacionais, especialmente em fóruns como a OMC.

Perspectivas de Regulação 3.6 Sharia e Fundamento Jurídico da Certificação Halal

A certificação Halal não pode ser adequadamente compreendida sem considerar seu fundamento jurídico e espiritual: a Sharia. Esta, conforme descrita por Al-Amir (2020), é um sistema normativo revelado que regula todos os aspectos da vida humana, incluindo o consumo, a produção e as relações comerciais, sendo composta por preceitos jurídicos, morais e sociais. Dessa forma, a conformidade Halal implica não apenas em critérios técnicos ou sanitários, mas no respeito a princípios religiosos que orientam a conduta de bilhões de muçulmanos ao redor do mundo.

A Sharia possui objetivos fundamentais (maqasid al-shariah), como a preservação da vida, da fé, da razão, da propriedade e da linhagem (AL-AMIR, 2020). Tais princípios devem ser considerados na elaboração de um marco regulatório Halal no Brasil, garantindo não apenas segurança jurídica, mas também legitimidade religiosa perante os países importadores e as comunidades muçulmanas.

Conforme observa Al-Amir (2020, p. 27), “a Lei islâmica regula as relações econômicas, comerciais, sociais, pessoais e a estrutura do Estado”. Assim, a certificação Halal deve ser entendida como uma extensão desses valores, e sua normatização precisa dialogar com os fundamentos da Sharia, especialmente em aspectos de licitude, transparência e justiça.

A criação de um marco regulatório Halal no Brasil, seja por lei federal ou por regulamentos infralegais articulados entre o MAPA, ANVISA e o Ministério da Economia, permitiria maior segurança, padronização e fortalecimento da imagem do país como fornecedor confiável. Esse marco deve contemplar princípios de direito comparado, harmonizando práticas brasileiras às exigências internacionais, especialmente da Organização para Cooperação Islâmica (OCI).

Segundo Yusuf (2021, p. 35), “a regulação do Halal deve incorporar aspectos jurídicos, culturais e comerciais de forma integrada”.

A certificação Halal no Brasil ainda carece de padronização legal, sendo conduzida principalmente por entidades privadas, o que pode gerar conflitos e insegurança jurídica (CÂMARA DE COMÉRCIO ÁRABE-BRASILEIRA, 2023).

um papel regulatório, mas também de promoção de inclusão cultural e respeito à diversidade religiosa. Além disso, é essencial reconhecer que a base da certificação Halal está enraizada na Sharia, que fornece o fundamento jurídico-religioso para o que é considerado lícito no Islã. Assim, qualquer regulamentação nacional precisa respeitar esses fundamentos, como forma de assegurar a integridade do processo e a confiança dos consumidores e importadores muçulmanos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990). Brasília: Senado Federal, 1990.

BRASIL. Lei de Defesa da Concorrência (Lei nº 12.529, de 30 de novembro de 2011). Brasília: Senado Federal, 2011.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Regulamentos de Exportação. Brasília, 2022.

CÂMARA DE COMÉRCIO ÁRABE-BRASILEIRA. Panorama do Comércio Halal no Brasil. São Paulo, 2023.

FAMBRAS HALAL. Relatórios Anuais de Certificação Halal no Brasil. São Paulo, 2023.

INTERNATIONAL HALAL ACADEMY. Normas e Diretrizes de Certificação Halal. São Paulo, 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO. Technical Barriers to Trade Agreement. Geneva: WTO, 2020.

YUSUF, A. Regulation of Halal Industry: Comparative Perspectives. Kuala Lumpur: IIUM Press, 2021.

AL-AMIR, Ahmad. A Sharia (Lei) no islamismo, cristianismo e judaísmo. Trad. Helmi Nasr. European Islamic Research Center, 2020.



Trabalho: “ALIMENTOS FUNCIONAIS E NUTRIÇÃO PERSONALIZADA NO MERCADO HALAL: DO ALIMENTO ÁS TECNOLOGIAS DE TRANSPARÊNCIA”.

AUTORES: SHIRLEI TESSARINI.

ALIMENTOS FUNCIONAIS E NUTRIÇÃO PERSONALIZADA NO MERCADO HALAL: DO ALIMENTO ÀS TECNOLOGIAS DE TRANSPARÊNCIA

SHIRLEI TESSARINI

Nutricionista, Professora e Coordenadora do curso de Nutrição, Centro Universitário Estácio de Santo André, São Paulo, Brasil.

RESUMO

O mercado global Halal vem se expandindo para além da certificação de carnes, abrangendo suplementos, nutracêuticos e alimentos funcionais. Essa transformação reflete não apenas demandas religiosas, mas também exigências de consumidores em relação à saúde, bem-estar e transparência da cadeia produtiva. Paralelamente, observa-se crescente interesse por estratégias de nutrição personalizada, apoiadas em biotecnologia, rastreabilidade e soluções digitais. Este trabalho tem como objetivo discutir a interface entre alimentos funcionais, e a certificação Halal, com base em revisão de literatura e análise de tendências de mercado. Observa-se que o setor Halal apresenta oportunidades estratégicas para inovação, com impactos significativos na promoção da saúde, inclusão social e competitividade internacional. Conclui-se que a integração entre ciência da nutrição e certificação Halal constitui um campo promissor para pesquisas futuras e para o fortalecimento da indústria alimentícia global.

PALAVRAS-CHAVE

Indústria Halal; Alimentos funcionais; Alimentos; Certificação Halal; Sustentabilidade

ALIMENTOS FUNCIONAIS E NUTRIÇÃO PERSONALIZADA NO MERCADO HALAL: DO ALIMENTO ÀS TECNOLOGIAS DE TRANSPARÊNCIA

SHIRLEI TESSARINI

Nutricionista, Professora e Coordenadora do curso de Nutrição, Centro Universitário Estácio de Santo André, São Paulo, Brasil.

RESUMO

O mercado global Halal vem se expandindo para além da certificação de carnes, abrangendo suplementos, nutracêuticos e alimentos funcionais. Essa transformação reflete não apenas demandas religiosas, mas também exigências de consumidores em relação à saúde, bem-estar e transparência da cadeia produtiva. Paralelamente, observa-se crescente interesse por estratégias de nutrição personalizada, apoiadas em biotecnologia, rastreabilidade e soluções digitais. Este trabalho tem como objetivo discutir a interface entre alimentos funcionais, e a certificação Halal, com base em revisão de literatura e análise de tendências de mercado. Observa-se que o setor Halal apresenta oportunidades estratégicas para inovação, com impactos significativos na promoção da saúde, inclusão social e competitividade internacional. Conclui-se que a integração entre ciência da nutrição e certificação Halal

constitui um campo promissor para pesquisas futuras e para o fortalecimento da indústria alimentícia global.

PALAVRAS-CHAVE

Indústria Halal; Alimentos funcionais; Alimentos; Certificação Halal; Sustentabilidade

Discussão

Observa-se crescente interesse em nutrição personalizada, que utiliza ferramentas como nutrigenômica, microbiota intestinal e rastreamento digital para adequar estratégias alimentares às necessidades individuais (CORELLA & ORDOVÁS, 2018).

Por outro lado, temos uma nova concepção de alimentos, apresentada no Japão na década de 80, através de um programa de governo, que tinha como objetivo desenvolver alimentos saudáveis para uma população que envelhecia em demasia e apresentava uma grande expectativa de vida – os alimentos funcionais (COLLI, 1998).

Já, no Brasil, foi somente nos anos de 1990, quando o Instituto Nacional do Câncer iniciou um projeto chamado “Programa de Alimentos Projetados”, é que o conceito de alimentos funcionais foi aventado e disseminado entre a população (PIMENTEL et al., 2005).

Os alimentos funcionais são caracterizados por oferecer vários benefícios à saúde, além do valor nutritivo inerente à sua composição química, podendo desempenhar um papel potencialmente benéfico na redução do risco de doenças crônicas degenerativas (TAIPINA et al., 2002).

A legislação Brasileira Sobre os Alimentos Funcionais

Vistos como sinônimos de bem-estar e redução dos riscos de doenças, a partir dos anos 90, os alimentos funcionais já incluíam na Secretaria de Vigilância Sanitária, inúmeras solicitações de análise para fins de registro de diversos produtos que até então, não eram reconhecidos como alimentos dentro do conceito tradicional. Destaca-se que os principais objetivos das agências reguladoras de alimentos funcionais são: proteger o consumidor de dano, inclusive, suprimindo declarações enganosas quanto à saúde; Garantir segurança dos produtos, particularmente em relação a altas concentrações de constituintes específicos e minimizar o impacto negativo potencial desses produtos sobre a manutenção de uma dieta nutritiva (PARK et al., 1999). O consumidor deve ser capaz de confiar nos processos e controles de eficácia e segurança imposta a esses produtos para saúde, que visa promover a qualidade dos produtos na indústria de alimentos (SHILS et al., 2003).

Os alimentos apresentam potencial de risco para a saúde da população em decorrência de: qualidade higiênico-sanitária, composição, manipulação ou de seu consumo inadequado. Sendo assim, necessitam de uma legislação e regulamentos complementares que estabeleçam condições de registros específicos dos produtores, seguimento de “Boas práticas de fabricação” e de outras práticas que garantam a qualidade, condições de obrigatoriedade de registro dos produtos, padrões para a rotulagem e da veiculação de propagandas dos mesmos (PINTO, 2008).

Pesquisas recentes mostram que alimentos preparados de acordo com os princípios Halal, sobretudo aqueles menos industrializados e de origem natural, tendem a apresentar qualidade

nutricional superior e com isso, podem contribuir para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (KHAN, 2023).

Destaca-se, que é a certificação Halal, que assegura rastreabilidade e transparência em relação à origem e ao processamento do produto, fortalecendo a confiança do consumidor e garantindo a integridade do alimento (PEREZ, 2023).

Nesse cenário, a convergência entre alimentos funcionais, personalização nutricional e certificação Halal que constitui uma área estratégica, unindo ciência, saúde e mercado.

Basta se fazer uma busca exploratória na literatura científica de dados publicados sobre o tema do presente artigo, para se identificar pelo menos cinco áreas principais, como: (1) crescimento do consumo de suplementos Halal; (2) integração de nutrigenômica à nutrição personalizada; (3) adoção de proteínas alternativas Halal, como carne cultivada e plant-based; (4) implementação de tecnologias de rastreabilidade e blockchain; (5) implicações sociais e econômicas, com impacto em saúde, sustentabilidade e competitividade global. Esses resultados indicam que a convergência entre ciência nutricional e certificação Halal é não apenas viável, mas necessária diante das transformações e exigências de mercado.

CONCLUSÃO

O mercado Halal encontra-se em expansão, incorporando alimentos funcionais, nutrição personalizada e tecnologias de transparência. Essa integração contribui para atender exigências religiosas, promover saúde, sustentabilidade e confiança do consumidor.

A indústria alimentar deve considerar os alimentos Halal como um alimento universal que possa ser consumida por todos, tanto por consumidores de origem muçulmana como por não muçulmanos. Os produtores de carne e fabricantes de outros produtos à base de carne, ou não, que utilizam um sistema confiável de certificação Halal, acabam obtendo vantagem competitiva, atraindo e facilitando a compra de consumidores muçulmanos, sem que tenham a necessidade de averiguar todos os seus ingredientes nos rótulos.

É evidente que o Halal vai além do caráter religioso, apresentando esse sistema que integra dimensões espirituais, econômicas, sanitárias e culturais. Nesse sentido, os alimentos funcionais e a nutrição personalizada, se impõe não apenas como uma alternativa para o consumo seguro e ético, mas principalmente como um exemplo de modelo seguro e produtivo que se soma a inovação, sustentabilidade e respeito à diversidade cultural no cenário global. Portanto, a união entre ciência da nutrição, certificação Halal e inovação tecnológica representa um campo estratégico para pesquisas futuras e fortalecimento da indústria global.

REFERÊNCIAS

1. AB TALIB, M. S.; JOHAN, M. R. MD.; BAKAR, A. H. A. Blockchain in Halal food supply chains: A review of the state-of-the-art and future research directions. **Journal of Islamic Marketing**, v.12, n.9, p.1619-1638, 2020.
2. ALI, M.; KHAN, M. I.; AHMAD, S. The global Halal food market: Trends and opportunities. **Trends in Food Science & Technology**, v.111, p.396-402, 2021.
3. CORELLA, D.; ORDOVÁS, J. M. Personalized nutrition and health. **BMJ**, v.361, p.k2173, 2018.
4. DINARSTANDARD. **State of the Global Islamic Economy Report 2024/25**. Dubai:

DinarStandard, 2024.

5. MORANDI, MARCELO AUGUSTO BOECHAT et al.. **Agricultura & meio ambiente: a busca pela sustentabilidade.** Brasília, DF: Embrapa, 2024
6. PARKIN, DM et al. Cancer burden in the year 2000.The global picture. **European Journal of Cancer**, 37 Suppl8:S4-66, 2001.
7. PEREZ, S. S. (2023). Consumo de alimentos halal: um estudo com consumidores muçulmanos residentes na fronteira entre Sant'Ana do Livramento-BR e Rivera-UY [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal do Pampa].
8. PINTO, MAO. **Aspectos legais e análise de conteúdo de propagandas impressas de alimentos com alegações de propriedades funcionais.** 2008. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) -Universidade Federal de Viçosa, 2008.
9. RAHMAN, A.; SHAFIE, S.; MOHAMED, Z. Halal nutraceuticals and functional foods: Market growth and consumer perceptions. **Food Research International**, v.154, p.111035, 2022.
10. SHILS, ME et al. Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença. Manole 9^a ed, v. 2, p. 2112, São Paulo, 2003.
11. TAIPINA, MS et al. Alimentos funcionais –nutracêuticos. **Higiene Alimentar**, v. 16, n. 100, p. 28- 29, 2002.
12. TIEMAN, M.; HASSAN, F. H. Convergence of food systems: Halal, sustainable and organic. **British Food Journal**, v.121, n.5, p.1072-1086, 2019.
13. KHAN IA. As vantagens da alimentação halal para a saúde e o bem-estar. **JCBR**. 2023; 7(4): 23-4



**Trabalho: “A COMPATIBILIDADE DO PROJETO DE LEI QUE
REGULAMENTA O HALAL NO BRASIL COM O
ORDENAMENTO JURÍDICO”.**

AUTORES: JHONATAN FERREIRA.

A COMPATIBILIDADE DO PROJETO DE LEI QUE REGULAMENTA O HALAL NO BRASIL COM O ORDENAMENTO JURÍDICO

JHONATAN FERREIRA

Professor de Direito, da Universidade Estácio de Sá, Campus Interlagos, São Paulo, Brasil. E-mail: jhonatan_jhonatanferreira@hotmail.com

PEDRO PAGGI SIMÕES

Graduando em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

RESUMO

O presente artigo analisa a compatibilidade do projeto de lei que regulamenta o abate Halal no Brasil com o ordenamento jurídico brasileiro. Partindo dos princípios constitucionais da liberdade religiosa (art. 5º, VI, CF/88) e do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225, CF/88), o estudo demonstra como a regulamentação do Halal pode coexistir com os valores constitucionais, garantindo segurança alimentar, respeito cultural e preservação ambiental. A metodologia utilizada foi a análise bibliográfica e documental. Conclui-se que a regulação legal do Halal é compatível e necessária para equilibrar direitos fundamentais.

Palavras-chave: liberdade religiosa; direito ambiental; Halal; regulamentação; Constituição Federal

INTRODUÇÃO

A crescente demanda por produtos Halal no Brasil, impulsionada pela exportação para países de maioria muçulmana e pelo consumo interno, desperta debates sobre sua regulamentação legal. A questão envolve tanto a proteção da liberdade religiosa quanto a observância do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, ambos garantidos pela Constituição Federal de 1988. Este artigo busca analisar se a regulamentação do Halal é compatível com o ordenamento jurídico brasileiro, considerando princípios constitucionais e normas internacionais.

O Projeto de Lei nº 356/2025, em trâmite na Câmara dos Deputados diante da ausência legislativa, tem por finalidade definir regras para a produção e comercialização de produtos e serviços Halal, os quais seguem os preceitos da lei islâmica.

DESENVOLVIMENTO

A terminologia Halal, em sua literalidade, significa “lícito”. Em termos jurídicos, são as coisas que são permitidas no Islã. Halal é aquilo que foi tornada lícito por meio do Sagrado Alcorão, ou através da “Sunnah”, do amado profeta (que a paz e as benções de “Allah” estejam com ele).

De acordo com o Islã, “o primeiro princípio estabelecido pelo Islã é que as coisas que Allah criou e os benefícios derivados deles são essencialmente para uso do homem e, portanto, são permitidos” (...) (THE DOUBTFUL, 2018).

A legislação islâmica estabelece que o produto é considerado Halal quando recebe o selo de certificação de uma certificadora acreditada por entidades próprias ligadas ao Islã. Além disso, o sistema Halal de produção de alimentos tem sólidas bases da sustentabilidade ambiental e social (SPADOTTO, 2023).

No Brasil, há uma omissão legislativa em relação à regulamentação do mercado Halal, o que gera uma insegurança jurídica nas relações comerciais do país com outras nações signatárias do Islã. Assim, a Câmara dos Deputados, em 2025, passou a apreciar por meio do Projeto Lei nº 356/2025 uma possível normatização do Halal no país.

O referido projeto define regras para a produção e comercialização de produtos e serviços Halal. Assim, para os efeitos de eventual lei a ser aprovada pela Câmara dos Deputados do Brasil, considerar-se-á produtos e serviços Halal aqueles que são preparados, processados, transportados, armazenados e comercializados de acordo com os preceitos da lei islâmica, conforme as normas e certificações reconhecidas internacionalmente. Todos os ingredientes utilizados na produção devem ser de origem lícita (Halal), excluindo quaisquer substâncias da lei islâmica, como carne de porco, álcool e derivados (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2025).

A liberdade religiosa, prevista no artigo 5º, inciso VI, da Constituição Federal, assegura a todos o direito de praticar seus cultos e tradições. Nesse sentido, a prática do abate Halal deve ser respeitada como expressão cultural e religiosa. Por outro lado, o artigo 225 da Constituição estabelece o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo. Logo, a regulamentação do Halal deve harmonizar-se com normas de bem-estar animal e sustentabilidade. “A proteção do meio ambiente, incluindo a precaução com a natureza em todos os aspectos relativos à vida humana, tem por finalidade proteger o meio ambiente visando garantir a sadia qualidade de vida” (SILVA, 2002, P.70).

O projeto de lei que regulamenta o Halal no Brasil visa atender simultaneamente a esses valores constitucionais, trazendo segurança jurídica, padronização sanitária e proteção ambiental, além de impulsionar o comércio internacional (EMBRAPA, 2021).

CONCLUSÃO

Conclui-se que o projeto de lei que regulamenta o Halal no Brasil encontra plena compatibilidade com o ordenamento jurídico nacional, pois harmoniza a liberdade religiosa com a proteção ambiental. A regulação garante segurança alimentar, preservação cultural e sustentabilidade, sendo um avanço necessário para o equilíbrio entre direitos fundamentais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 356/2025, define regras para a produção e comercialização de produtos e serviços Halal. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/1174191-projeto-regulamenta-comercializacao-de-produtos-e-servicos-halal-no-brasil#:~:text=O%20Projeto%20de%20Lei%20356,dos%20Deputados%20analisa%20a%20posta.>

2018 THE DOUBTFUL things between halal and haram. Doha – Qatar. Islamweb.net, 23 de maio de 2018. Disponível em: <https://www.islamweb.net/eramadan/printarticle.php?id=38437>. Acesso em: 25 out. 2023.

SILVA, J. A. da. *Direito Ambiental Constitucional*. 4 ed. São Paulo: Malheiros, 2002.

SPADOTTO, A. J. Análise e fundamentação de interfaces normativas entre Halal e Orgânico na Produção Sustentável de Alimento, *Veredas* nº 20, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/vd/a/qQfs5ksFgsd8zz6mwTqsbBK/?format=html&lang=pt>. Acesso em 15 de jul. 2025.



Trabalho: “A RELAÇÃO ENTRE O BRASIL E OS PAÍSES ÁRABES NO SETOR DE ALIMENTOS: VISÃO ESTRATÉGICA COM POTENCIAL DE EXPANSÃO”.

AUTORES: MARCUS VINICIUS E SOTIRIOS DENIS GHINIS.

A RELAÇÃO ENTRE O BRASIL E OS PAÍSES ÁRABES NO SETOR DE ALIMENTOS: VISÃO ESTRATÉGICA COM POTENCIAL DE EXPANSÃO

AUTORES

MARCUS VINICIUS
GERENTE DE INTELIGÊNCIA DE MERCADO
CÂMARA DE COMÉRCIO ÁRABE BRASILEIRA
SÃO PAULO, SP
MARCUS@CCAB.ORG.BR

SOTIRIOS DENIS GHINIS
ESPECIALISTA EM ECONOMIA
CÂMARA DE COMÉRCIO ÁRABE BRASILEIRA
SÃO PAULO, SP
SGHINIS@CCAB.ORG.BR

RESUMO

Este documento detalha o setor alimentício dos países árabes, destacando sua dependência das importações, que correspondem a cerca de 85% do consumo no Conselho de Cooperação do Golfo. 1

Aborda-se o crescente mercado de alimentos Halal, estimado em US\$ 2,04 trilhões até 2027, e o papel de liderança do Brasil como principal fornecedor mundial de proteína com essa certificação. O estudo aponta os desafios de segurança alimentar da região, agravados pela escassez de recursos hídricos e terras cultiváveis, e as estratégias adotadas, como a formação de estoques e investimentos em tecnologia agrícola. Analisa-se também o comércio bilateral com o Brasil, que se posiciona como o maior fornecedor de alimentos para a região, com destaque para açúcar, carne de frango e milho. Por fim, são identificadas as mudanças no perfil do consumidor árabe, que se mostra cada vez mais preocupado com a saúde e a qualidade dos produtos.

PALAVRAS-CHAVE

Países Árabes, Segurança Alimentar, Alimentos Halal, Comércio de Alimentos, Brasil

INTRODUÇÃO

O presente estudo analisa o panorama do setor de alimentos nos países árabes, uma região que avança em um processo de diversificação econômica para reduzir a dependência de combustíveis fósseis. Nesse contexto, a segurança alimentar surge como um desafio estratégico, impulsionando a busca por parcerias internacionais para garantir o abastecimento e o desenvolvimento agrícola local. O Brasil, como um dos maiores produtores e exportadores de alimentos do mundo, desponta como um parceiro fundamental. A análise aborda as particularidades do mercado, como a relevância dos produtos Halal, as tendências de consumo e as oportunidades de cooperação e investimento entre o Brasil e as nações árabes. Este estudo é parte integrante de outro material que é usado pela entidade Câmara de Comércio Árabe Brasileira para contribuir com suas empresas Associadas, divulgações de oportunidades e dados para governos e imprensa.

PANORAMA DO SETOR DE ALIMENTOS NOS PAÍSES ÁRABES

O grupo formado pelos países árabes estabeleceram bases para o crescimento e desenvolvimento econômico regional nos médio e longo prazos. Entre elas, destacam-se:

- Diversificação econômica (para ser menos dependente dos combustíveis minerais para gerar crescimento econômico).
- Estímulo ao empreendedorismo e ao emprego de jovens e mulheres.
- Incorporação das novas tecnologias na gestão pública, nos negócios privados e no quotidiano da população.
- Melhoria no ambiente de negócios e promoção de reformas estruturais.
- Acenos geopolíticos de pacificação das relações externas.
- Atração do capital privado (nacional e estrangeiro).
- Industrialização (estímulo às exportações via investimentos em distritos industriais e zonas francas) e promoção da agricultura local.
- Eficiência e sustentabilidade no uso dos recursos (destaque para os recursos hídricos), energias renováveis e reaproveitamento dos resíduos sólidos.
- Para lidar com o problema do acesso e dos altos preços dos alimentos (principalmente importados), os países árabes têm à sua disposição alguns instrumentos como *contratos de longo prazo* com os países exportadores, contratos de *hedge*, *formação de estoques de alimentos* (estoques reguladores) e subsídios. Todos os países árabes possuem política de estoque de alimentos estratégicos (via importação ou aquisição de produção local) para contrabalançar flutuações sazonais e anuais. Programas de subsídio à aquisição de alimentos são comuns na região, mas estão sofrendo adaptações frente problemas fiscais. Tradicionalmente, políticas nutricionais têm recebido pouca atenção na região. O foco tem sido mais na prevenção da falta de nutrientes para crianças e mulheres por meio de políticas voltadas à fortificação
 - de trigo, leite, sal e outros alimentos básicos e à limitação do consumo de alimentos não saudáveis, ricos

- em ácidos graxos trans, sal e açúcar. 3
- A maioria dos países possui programas específicos voltados à alimentação escolar principalmente nas escolas públicas, voltadas à ingestão adequada de calorias e oferta de alimentos básicos, sendo que nos países que enfrentam tensões sociais tais programas são financiados por doações internacionais.
- **Orçamento nacional para programas de alimentação escolar (países selecionados)**

País	US\$ Milhões em 2020
Egito	55,37
Iraque	17,00
Sudão	4,94
Tunísia	26,55

- *Fonte: UNESCWA.*
-
- A atração de capital privado estrangeiro, aliado aos grandes investimentos públicos nesse processo de diversificação econômica, que envolve, entre outros, os setores de turismo, manufatura, serviços, tendem a ampliar a demanda por emprego e gerar renda na população local, com reflexos imediatos no consumo de alimentos.

Estimativa do valor mercado de alimentos e bebidas nos países árabes para 2025

País	Alimentos ¹		Bebidas Não Alcoólicas ²		Bebidas Quentes ³	
	US\$ Bilhões	CAGR*	US\$ Bilhões	CAGR*	US\$ Bilhões	CAGR*
Arábia Saudita	67,74	3,6%	11,81	6,51%	4,44	6,43%
Argélia	13,38	-2,7%	2,45	1,67%	3,33	-0,74%
Bahrein	3,43	3,2%	426,1	9,30%	0,61	4,37%
Catar	10,28	5,1%	0,9	8,82%	2,3	4,65%
EAU	40,08	4,4%	2,12	2,70%	1,74	5,27%
Egito	197,5	6,3%	16,44	9,42%	4,33	2,89%
Iraque	46,01	5,5%	4,9	6,75%	0,75	3,51%
Jordânia	16,04	5,0%	1,5	5,02%	1,62	4,62%
Kuwait	13,31	4,1%	1,05	5,69%	1,36	5,15%
Líbano	5,66	4,2%	9,24	10,55%	0,73	4,38%
Marrocos	37,67	5,9%	3,71	5,08%	2,72	3,28%
Omã	6,77	3,2%	0,82	3,87%	0,74	5,09%
Sudão	0,01	0,0%	2,39	5,43%	0,8	34,84%
Tunísia	7,81	2,7%	1,22	6,78%	1,09	1,41%

Fonte: Statista. *Variação anual média entre 2023 e 2025. 1- Comida de bebê, pães e cereais, confeitoria e lanches, alimentos de conveniência, laticínios e ovos, peixes e frutos do mar, frutas e nozes, carne, óleos e gorduras, alimento para pets, molhos e temperos, pastas e adoçantes e vegetais. 2 - Água engarrafada, sucos e refrigerantes. 3 -Achocolatados, café e chá.

ALIMENTOS HALAL

O Islamismo considera um alimento saudável quando envolve o *bem-estar físico* (como estar livre de doenças e em harmonia com a natureza, com práticas sustentáveis de produção) e o *espiritual* (por meio do equilíbrio e bom relacionamento entre o Criador e Seu servo por meio da adoração, obediência aos 4 comandos de Deus e evitar Suas proibições). A maioria das religiões têm diretrizes alimentares _____específicas sobre quais alimentos comer e evitar, tendo como objetivo o avanço espiritual. Tais diretrizes envolvem a abstinência temporal de todos ou certos alimentos, ou "jejum". Os alimentos *Halal* são aquele que são "permitidos", enquanto os denominados *Haram* são "proibidos", e sua abrangência vai além dos ingredientes e do produto final, contemplando também o processo produtivo. Trata-se de um mercado relevante para as empresas de alimentos, dado o número de muçulmanos no mundo.

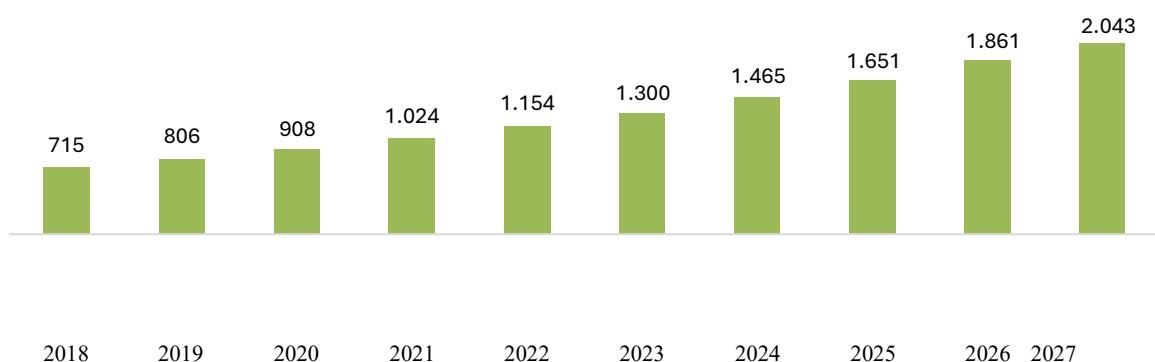
A seguir são apresentados alguns alimentos permitidos e proibidos ao consumo dos muçulmanos.

Carne e Alternativas	
Carne e aves abatidas de acordo com a lei alimentar islâmica (<i>Zabihah</i>). Frutos do mar. Ovos. Nozes, sementes. Manteiga de amendoim. Tofu. Carnes frias <i>Halal</i> . Feijões secos, ervilhas e lentilhas.	Carne e produtos de porco. Carne e aves não abatidas de acordo com a lei alimentar islâmica. Feijões, ervilhas e lentilhas enlatados contendo carne de porco. Qualquer prato de carne e substituto de carne preparado com álcool, produtos de porco ou gordura animal.
Outros	
Bebidas: refrigerantes, sucos de frutas, ponche, coquetéis, chá e café. Gorduras e óleos: manteiga, margarina, maionese, óleos vegetais e alguns molhos para salada. Diversos: chutneys, leite de coco, geleia, picles, temperos. Sobremesas feitas apenas com base de ágar e/ou carragenina. Adoçantes: mel, açúcar, xarope, licor de chocolate (xarope de cacau torrado e moido).	Bebidas: cerveja, vinho, álcool, licor. Gorduras e óleos: gordura animal, banha. Diversos: chocolates/doces feitos com álcool ou extrato de baunilha puro ou artificial. Sobremesas feitas com gelatina. Adoçantes: licor de chocolate (feito de álcool).
Combinação de Alimentos	
Pratos principais: qualquer carne <i>Zabihah</i> ou prato alternativo, pizza, macarrão ou arroz preparado sem alimentos e ingredientes <i>Haram</i> . Sopas/molhos: qualquer um feito sem alimentos e ingredientes <i>Haram</i> . Sobremesas e doces: qualquer um feito sem álcool, ou sem extrato de baunilha puro ou artificial ou qualquer outro ingrediente <i>Haram</i> .	Pratos principais: qualquer combinação de alimentos preparada com alimentos e ingredientes <i>Haram</i> . Sopas/molhos: qualquer um preparado com alimentos e ingredientes <i>Haram</i> . Sobremesas e doces: qualquer um preparado com álcool, extrato de baunilha puro ou artificial ou qualquer outro ingrediente <i>Haram</i> .
Alimentos <i>Halal</i> (Alimentos Permitidos)	Alimentos <i>Haram</i> (Alimentos Proibidos)
Produtos de grãos	
Arroz. Massa. Qualquer produto de grãos, como pão, cereais matinais ou produtos assados preparados sem ingredientes <i>Haram</i> .	Quaisquer produtos de grãos preparados com ingredientes <i>Haram</i> , como álcool, gordura animal, banha ou extrato de baunilha puro e artificial (a baunilha é preparada com álcool).
Legumes e Frutas	
Todos os vegetais e frutas: crus, secos, congelados ou enlatados. Todos os vegetais e frutas cozidos ou servidos com água, manteiga ou óleos vegetais. Todos os sucos.	Quaisquer vegetais e frutas preparados com álcool, gordura animal, bacon, gelatina, banha ou algumas margarinas que contenham monoglicerídeos ou diglicerídeos de origem animal.
Leite e produtos Lácteos	
Leite. Iogurte, queijo e sorvete feitos com cultura bacteriana ou enzimas microbianas, por exemplo, coalho microbiano.	Queijo, iogurte, sorvete, sobremesas congeladas de tofu feitas com coalho animal, gelatina, lipase, pepsina, extrato de baunilha puro ou artificial ou soro de leite.

Fonte: *Toronto Public Health*.

Segundo o Pew Research Center, em 2030, estima-se que a população mundial atingirá cerca de 8,5 bilhões de pessoas, sendo 2,2 bilhões (ou 25,8% do total) muçulmanas. Estima-se que o mercado *Halal* global de alimentos alcance US\$ 2,04 trilhões em 2027, representando um crescimento médio anual de 14,0% entre 2018 e 2027 (Statista).

Receita global estimada de alimentos Halal (US\$ bilhões) *Fonte: Statista*



Entre os 10 países com maior população muçulmana em 2030, apenas 2 serão árabes. Pela ordem do país com maior população que seguirá o Islamismo, para o menor; os dez países serão: Índia, Indonésia, Paquistão, Bangladesh, Nigéria, Egito, Turquia, Irã, Iraque e Afeganistão. Já no que diz respeito ao tamanho do mercado e à capacidade produtiva de alimentos *Halal*, destacam-se Malásia, Indonésia, Turquia, Cingapura, Tailândia, Austrália, Emirados Árabes Unidos, Brasil, Cazaquistão, Irã, África do Sul, Rússia, Paquistão, Brunei e Bahréin. As maiores empresas produtoras e exportadoras de alimentos *Halal* se localizam em países não-muçulmanos como Brasil, Estados Unidos, Argentina, Austrália e China.

ECOSSISTEMA DA PRODUÇÃO E CONSUMO DE ALIMENTOS

A rastreabilidade dos alimentos *Halal* se torna um diferencial positivo para os atores desse mercado que investirem nas tecnologias da Revolução 4.0, a exemplo, mas não unicamente, do *blockchain*. O *blockchain* é apenas uma parte da solução para a rastreabilidade. Além desta, as tecnologias de internet das coisas e de aprendizado de máquina também se mostram relevantes e essenciais para esse objetivo. É interessante notar que, mesmo os consumidores não-muçulmanos que procuram uma alimentação mais saudável e de origem sustentável buscam adquirir produtos *Halal* por estes estarem associados intrinsecamente com práticas sustentáveis de produção e de garantia de bem-estar animal.

Os países árabes são a porta de entrada à cultura muçulmana e a abertura do mercado nesses países pode servir de gatilho para as exportações brasileiras para outros países majoritariamente muçulmanos na África, Oriente Médio, Índia e Ásia Central. Países nas Américas e na Europa, onde parte da população segue a religião muçulmana também podem ser atingidos com a consolidação dos produtos brasileiros nos países árabes, dada a grande influência que estes têm na formação dos hábitos e tendências de consumo da população que segue esta religião.

O CONSUMIDOR ÁRABE/MUÇULMANO

6

O processo de diversificação econômica, a crescente urbanização e as mudanças demográficas nos países árabes, incluindo uma maior participação das mulheres no mercado de trabalho e nas atividades do cotidiano das grandes cidades, tendem a ampliar o grupo de consumidores de renda média, apoiando o crescimento contínuo das vendas do varejo e de alimentos, além dos serviços que oferecem alimentação fora de casa.

O aumento do número de estrangeiros tende a diversificar os hábitos alimentares, desde sua produção e compra até o preparo de refeições. Em linha com uma tendência global, observa-se um aumento da demanda por produtos orgânicos. Em diversos países árabes, a mudança de estilo de vida proporcionada pela urbanização tem ocasionado um aumento da obesidade e de doenças relacionadas. Alguns governos passaram a elaborar campanhas de incentivo à alimentação e ao estilo de vida saudável o que, aliado ao impacto de influenciadores digitais, têm aumentado a demanda por alimentos com menos conservantes e componentes artificiais.

Os países do Conselho de Cooperação do Golfo (CCG), formado por Arábia Saudita, Bahrein, Emirados Árabes Unidos, Catar, Kuwait e Omã, são os mais avançados em termos de políticas nutricionais para reduzir o consumo de açúcar, sal e gorduras saturadas, a exemplo da aplicação de impostos sobre bebidas açucaradas e a imposição de legislação para a reformulação de alimentos.

Os tradicionais mercados e as mercearias tendem a perder espaço para grandes redes de supermercados e hipermercados, tanto pela facilidade de se encontrar todos os produtos necessários em um só lugar, quanto pelo costume da comunidade de estrangeiros de realizar compras nesses estabelecimentos. Nesse sentido, também se observa o aumento de restaurantes de culinária internacional ou específica (japonesa, brasileira, chinesa, entre outras). Os maiores varejistas mundiais de supermercado estão presentes de alguma forma em Dubai, nos Emirados Árabes Unidos.

Em um estudo de caso sobre marketing para o consumo de alimentos processados de carne de frango na Indonésia, país membro da Organização para a Cooperação Islâmica, observou-se que o conhecimento do consumidor sobre o *Halal* difere entre grupos analisados, apesar da percepção comum de que a religião e a nutrição são fatores que influenciavam no processo decisório de consumir alimentos *Halal* (ISMOYOWA, 2015).

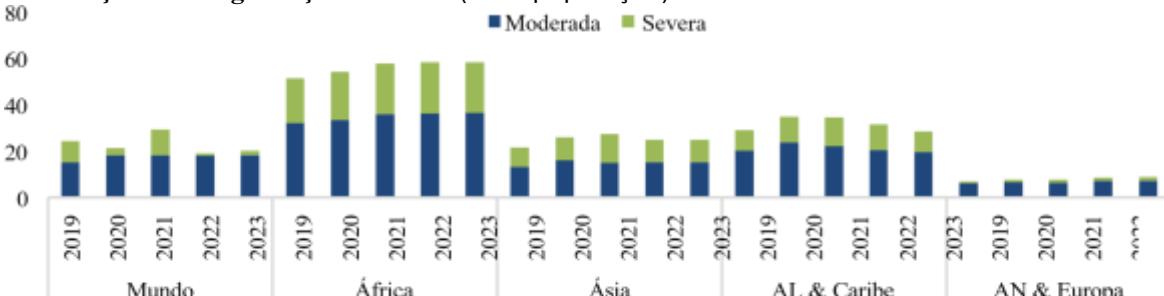
Alguns consumidores relacionam alimentos *Halal* com a lei islâmica (*Sharia*), outros simplesmente com alimentos que não contêm conteúdo proibido (*Haram*), outros ainda que são alimentos com ingredientes e processos *Halal*, sendo que alguns entendem como alimentos sem carne de porco. Para adquirir um produto, os consumidores destacaram, em primeiro lugar, o sabor, em segundo se é *Halal*, seguido por variações no produto, textura e embalagem. As famílias são os principais influenciadores de compra, seguida por amigos e colegas de trabalho (ISMOYOWA, 2015).

De modo geral, os fatores que o consumidor muçulmano leva em conta no seu processo de decisão de compra são:

- Qualidade: ingredientes frescos, certificados, embalagem com informações claras;
- Preço: estão dispostos a pagar preços mais altos por produtos premium.
- Disponibilidade: produtos fáceis de encontrar e aquisição via comércio eletrônico;
- Demoram para se aproximar de novas empresas e marcas;
- Empresas e marcas tradicionais conquistam maior fidelidade;
- Boca a boca tem muita força;
- Sentem-se responsáveis pelas suas indicações de compra;

- Procuram divulgar sua avaliação sobre marca, produto, serviço.

- 7 **Evolução da insegurança alimentar** (% da população). *Fonte: FAO*



Insegurança alimentar e dieta saudável andam

- Número de Pessoas Incapazes de

• juntas,

mas podem ser influenciadas pelas

- diferenças no comportamento do consumidor,

- (Bilhões) *Fonte: FAO*

• custo de uma alimentação saudável,

- 3,10

disponibilidade/variedade de tipos de alimentos, entre outros. A insegurança alimentar pode estar

- 3,00

• associada à alta do preço dos alimentos, tanto

• 2,90 quanto ao consumo em excesso de alimentos não-saudáveis, onde ambas as situações podem

• 2,80 fomentar várias formas de desnutrição, incluindo subnutrição (atrofia, emagrecimento e

- 2,70

• 2017 2018 2019 2020 2021 2022 deficiências de micronutrientes), mas também sobre peso e obesidade.

• De acordo com a Agência das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO em inglês), 4 em cada 10 pessoas estavam subnutridas nos países menos desenvolvidos e mais pobres da região árabe em 2021 (31,2% das crianças desses países estavam subnutridas). As políticas de segurança alimentar nos países mais pobres da região são largamente financiadas por ajuda humanitária e focadas na resolução de problemas de curto prazo (acesso a alimentos), sem necessariamente endereçar para mudanças estruturais.

-

-
-
- As tensões sociais são causa importante da insegurança alimentar na região, ao dificultar o acesso dos produtores e das pessoas ao mercado pela destruição de terras agrícolas, construções e maquinário, morte de animais e bloqueio de acesso ao mercado. O incentivo ao consumo de alimentos produzidos localmente tem sido uma estratégia eficaz para combater a insegurança alimentar nas regiões mais pobres e sob tensões sociais.
- É interessante notar que o processo de investimentos para garantir a segurança alimentar da população árabe não implica, única e exclusivamente, em projetos para a produção local. A garantia de um canal de acesso seguro ao fornecimento de alimentos (via importação) também pode ser considerado parte do projeto de segurança alimentar buscado por aqueles países.
- O CCG está formando uma rede conjunta de abastecimento na região para facilitar o trânsito de alimentos e de medicamentos. Todos os países do bloco estão implementando ações para garantir sua segurança alimentar por meio de investimentos no desenvolvimento da indústria agrícola local e na facilitação de acesso aos alimentos importados. Tais países também adotaram políticas de controle de qualidade sobre a importação de alimentos, bem como aumentaram a coordenação regional nesse setor. Fazem parte desse sistema de coordenação o *Gulf Standardization Organization, Gulf Cooperation Council Committee for Food Safety* e *Gulf Rapid Alert System for Food*.

A escassez de recursos naturais (disponibilidade de água e de terras para cultivo, além da degradação ambiental e os impactos das mudanças climáticas) se configura como um dos principais obstáculos a ser enfrentado pelos países árabes rumo à conquista de sua segurança alimentar. Nesse contexto, o aumento da produção de alimentos tende a ocorrer pelos ganhos de eficiência e não necessariamente por meio da expansão da área de cultivo.

8

OPORTUNIDADES PARA PARCERIAS NO SETOR DE ALIMENTOS ENTRE BRASIL – PAÍSES ÁRABES

O Brasil é um importante ator internacional na produção e exportação de alimentos, alimentando e ensinando a produzi-los, de modo a surgirem diversas oportunidades de investimento e parceria com as nações e empresas árabes.

Dimensões para uma parceria estratégica no comércio de alimentos entre o brasil e as nações árabes:

Dimensão	Oportunidades
<i>Comércio Exterior</i>	Um dos principais fornecedores de alimentos ao mundo árabe e oportunidades de incremento via acordos comerciais.
<i>Sustentabilidade</i> & <i>Eficiência Energética</i>	Bem-estar animal e social, redução das emissões de gases de efeito-estufa, produção de energia sustentável e de crédito-carbono.
<i>Redução da Perda de Alimentos</i>	Infraestrutura de transporte e armazenamento.
<i>Tecnologia</i> & <i>Conhecimento</i>	Rastreabilidade, incremento da produtividade e métodos de produção agrícola alternativos.
<i>Manufatura & Gestão de Resíduos</i>	Industrialização de alimentos, embalagem, tratamento de resíduos do processo de produção e pós-consumo

Dois outros importantes vetores da insegurança alimentar na região árabe são a perda e o desperdício de alimentos, seja início da cadeia de abastecimento ou nas etapas de varejo e consumo. Eles afetam a disponibilidade de alimentos por problemas relacionados às práticas ineficientes na colheita, produção, manuseio, armazenamento e processamento.

O primeiro problema que emerge desse contexto é o do aumento dos preços dos alimentos (demanda crescente frente à produção e oferta restrita). Em segundo lugar, uma maior pegada ecológica é exercida pelos produtores para, de certa maneira, tentar compensar essa perda via aumento da produção. No geral, essas ineficiências diminuem a disponibilidade de nutrientes nos alimentos que chegam ao consumo humano e as perdas no decorrer da cadeia produtiva também afetam negativamente a renda dos produtores rurais e de alimentos.

Os países árabes possuem grande volume de investimentos em seus fundos soberanos que podem ser aportados no Brasil para melhorar a produtividade do agronegócio, a exemplo dos investimentos e melhorias na infraestrutura logística, incluindo a de transporte e armazenamento. A produção de alimentos no Brasil segue parâmetros de sustentabilidade, mas a sua ineficiência da infraestrutura é responsável por boa parte dos *desperdícios* de alimentos ao longo da cadeia de produção, aumentando seu preço e contribuindo para a insegurança alimentar.

PRODUÇÃO ÁRABE DE ALIMENTOS

Na região árabe, a demanda por alimentos excede a capacidade de produção local, fazendo-os dependentes de importação. Parte significativa dos alimentos consumidos nos países árabes é importado. A exceção de alguns territórios (como o Sudão) existe pouco espaço para aumentar o uso de terras para produção agrícola, dado a escassez de terras adequadas e a disponibilidade limitada de recursos hídricos. A produção agrícola local possui um longo histórico de uso ineficiente e algumas vezes irracional dos recursos hídricos, e é comum a contaminação do solo por resíduos químicos agrícolas e industriais, a falta de ações de reflorestamento. O crescimento urbano desordenado também contribui também para a degradação do solo.

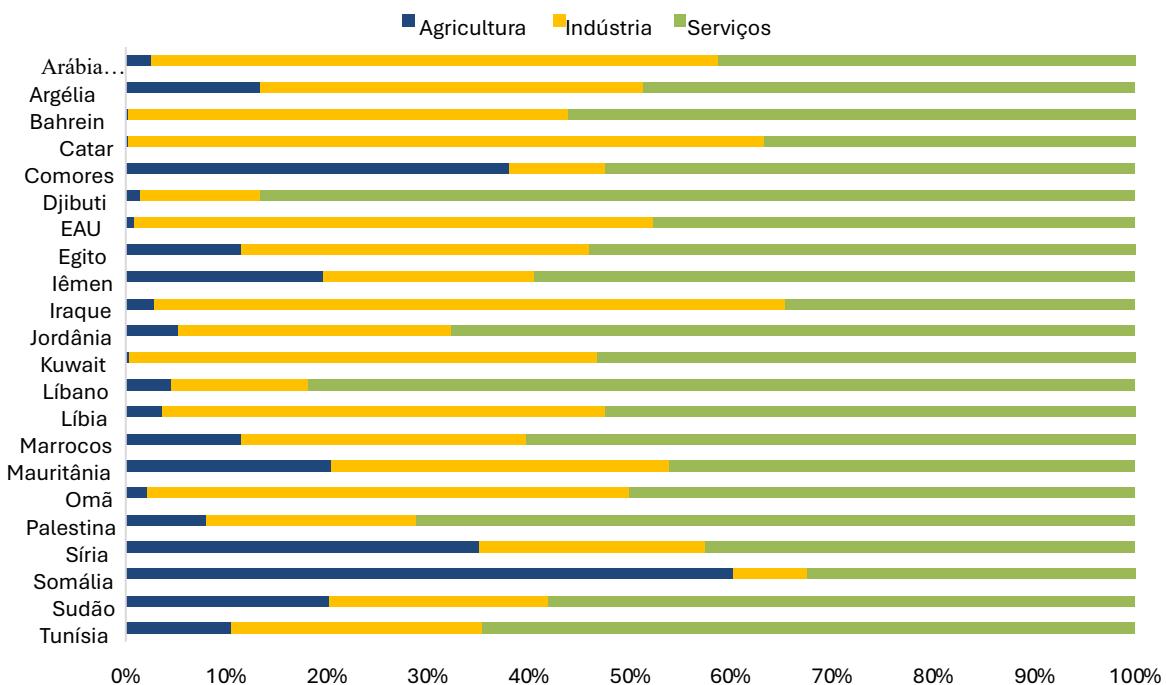
A agricultura, alinhada com a sustentabilidade no uso da terra e da água, é vista na maioria dos países como um setor estratégico. Nos países do CCG, investimentos em tecnologias agrícolas têm sido relevantes. Tanto nesses países como nos de renda média, investimentos estão sendo realizados na construção

de sistemas resilientes para obtenção de alimento, no aperfeiçoamento do transporte,
 9

armazenamento e em estruturas de conservação, com foco na redução de desperdícios. A produtividade da agricultura é considerada baixa devido à insuficiência de recursos econômicos (investimento), baixo uso de tecnologias, padrões de cultivo limitados e pelas mudanças climáticas. Mesmo com a baixa contribuição ao Produto Interno Bruto

(PIB) da região árabe e de se observar o crescimento da importância da renda não agrícola para o orçamento familiar (em países como Egito, Marrocos, Sudão, República Árabe Síria e Iêmen), a agricultura continua desempenhando importante papel como setor empregador, contribuindo para a estabilidade econômica e social na região.

Composição do Produto Interno Bruto em 2022 (% do total) *Fonte: UNCTAD*



A agricultura, silvicultura e pesca exercem grande contribuição nos países de renda média da região, tendo os pequenos agricultores como importantes atores na produção desses setores. A agricultura é um setor que contribui muito para o PIB dos países menos desenvolvidos, mas as terras agrícolas estão se deteriorando rápido, em decorrência do pastoreio em excesso, desflorestamento e más práticas agrícolas, de maneira a aumentar a vulnerabilidade aos efeitos das mudanças climáticas. Os países árabes tendem a sofrer muito com eventos climáticos extremos, a exemplo de maiores períodos de estiagem, ondas de calor cada vez mais intensas e duradouras, além de tempestades de areia mais

frequentes. Como consequência, precisarão investir em formas alternativas de agricultura e de acesso aos alimentos a fim de garantir sua segurança alimentar.

Frente a escassez de recursos naturais e da ocorrência de tensões sociais em alguns países, reduz-se o interesse pela realização de investimentos na modernização da agricultura, de modo a diminuir o potencial de crescimento econômico, a geração de receita tributária que os governos poderiam auferir com a produção e comércio de alimentos, além de fomentar o aumento do número de refugiados. Países como Iraque, Somália, Sudão, Síria e Iêmen tiveram tensões sociais presentes em suas regiões um importante fator que contribui para a insegurança alimentar.

Os países do CCG buscam ampliar a produção agrícola por meio do uso de tecnologias de agricultura inteligente. Nos países de renda média, apesar da produção agrícola que depende da água da chuva ser dominante, cada vez mais se utiliza o processo de irrigação. Nestas nações, o foco está no desenvolvimento da agricultura voltada à exportação e ao incentivo investimentos do setor privado em agronegócios e processamento de alimentos (criação de empregos).

A melhoria dos sistemas irrigação é uma prioridade aos países de renda média. Entre os esforços empreendidos estão os de reutilização da água, redução do desperdício, irrigação por gotejamento, gestão descentralizada de irrigação e aumento de preços da água de irrigação para refletir a escassez de água e os custos de oportunidade.

Os países de renda média fornecem subsídios aos pequenos agricultores locais para a aquisição de matéria-prima (sementes, fertilizantes, pesticidas, ração animal), bem como programas voltados ao aumento de produtividade e a produção de safras de alto valor para exportação.

Alguns países árabes têm investido em produção agrícola no exterior para aumentar sua segurança alimentar, a exemplo dos investimentos feitos pela Arábia Saudita e Emirado Árabes Unidos no Sudão.

- Arábia Saudita: *Saudi Agricultural and Livestock Investment Company* (de propriedade do *Public Investment Fund*) investe com foco na produção de cereais, pecuária, laticínios e pesca.
- Emirados Árabes Unidos: ADQ11 (alinhado à Estratégia Nacional de Segurança Alimentar), realiza investimentos no exterior voltados à produção e tecnologia agrícola.
- Catar: *Qatar Investment Authority*, investe nos setores de alimentos e agricultura por meio da subsidiária *Hassad Food*.

Apesar do rápido crescimento da produção de proteína animal, os árabes ainda dependerão da importação desses alimentos, bem como da de cereais utilizados como ração. As maiores demandas por alimentos deverão se concentrar em sementes oleaginosas e óleos vegetais, cereais, açúcar, laticínios e produtos lácteos e outras proteínas animal.

O rápido crescimento populacional pressiona para que a oferta de proteína animal aumente e esteja disponível para atender à essa crescente demanda. A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD) e a FAO estimam que o Egito será o principal responsável pelo aumento da oferta de carne de aves na região. Atualmente o Brasil é o maior fornecedor mundial de proteína *Halal*, sendo carnes bovina e de frango alguns dos principais produtos exportados para os países árabes.

COMÉRCIO EXTERIOR⁵

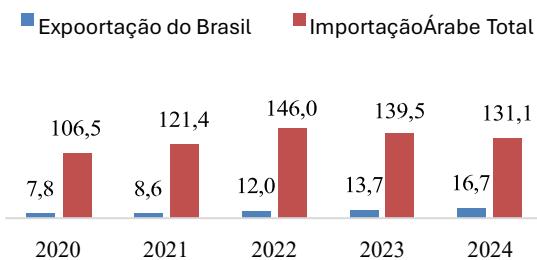
Exportação do Brasil aos árabes e

Importação do Brasil dos árabes e

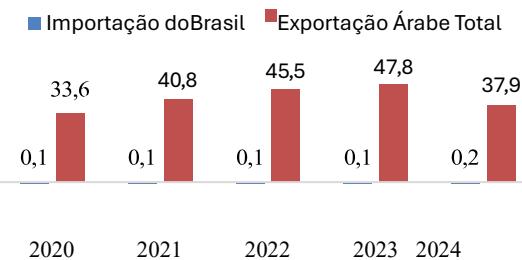
⁵ A fonte dedados de ondesãoobtidas as informações docomércioexterior dos países árabes com omundo é abastecida pelos próprios países árabes, podendo haver diferenças entre os valores apresentados no comércio com o Brasil.

importação árabe total (US\$ Bilhões)

Fonte: SECEX, Intracen


exportação árabe total (US\$ Bilhões)

Fonte: SECEX, Intracen



Em 2024, os países árabes foram o 2º maior comprador de alimentos e bebidas vendidos pelo Brasil, enquanto foram o 15º maior fornecedor dessas importações realizadas pelo Brasil.

Principais países árabes no comércio exterior de alimentos do Brasil

País	Exportação do Brasil		CAGR*	Importação do Brasil		US\$ CAGR*
	Milhões	2024 ↓		País	US\$ Milhões	
<u>2024</u>						
Total	16.712,14	20,9%		Total	185,06	11,0%
EAU	2.998,42	30,9%		Egito	141,40	28,2%
Egito	2.792,90	20,2%		Tunísia	21,89	26,8%
Arábia Saudita	2.543,77	13,4%		Marrocos	12,92	-27,0%
Argélia	2.253,21	19,7%		EAU	3,87	45,9%
Iraque	1.437,13	31,5%		Omã	1,92	-36,8%
Outros	4.686,70	19,0%		Outros	3,06	2,5%

Fonte: SECEX. *Variação média anual entre 2020 e 2024

Principais produtos exportados do Brasil aos países árabes

Produto (abreviado)	US\$ Milhões 2024 ↓	CAGR* 2020-2024	Posição dos Árabes		Principais Destinos (% do Total)
			2024	2024	
Total	16.712,14	20,9%	2º		
Açúcar (1701)	6.610,38	23,3%	1º		EAU (17%) Egito (14%)
Carne de Frango (vários)	3.579,57	15,8%	1º		EAU (26%) A. Saudita (23%)
Milho (1005)	2.454,94	21,9%	1º		Egito (45%) Argélia (17%)
Carne Bovina (vários)	1.754,63	16,0%	2º		EAU (34%) Egito (17%)
Soja (1201)	1.133,87	36,9%	4º		Argélia (30%) Egito (26%)
Outros	1.178,75	20,7%	-		-

Fonte: SECEX. *Variação média anual entre 2020 e 2024.

Principais produtos importados do Brasil dos países árabes

Produto (abreviado)	US\$ Milhões 2024 ↓	CAGR* 2020-2024	Posição dos Árabes		Principais Origens (% do Total)
			2024	2024	
Total	185,06	11,0%	15º		
Produtos hortícolas, congelados (2004)	28,97	142,9%	4º		Egito (100%)
Citrinos, frescos ou secos (0805)	25,62	158,2%	1º		Egito (100%)
Frutas, congeladas (0811)	25,59	82,0%	1º		Egito (98%) Marrocos (1%)
Produtos hortícolas, não congelados (2005)	23,28	-5,9%	2º		Egito (98%) EAU (1%)
Azeite de oliveira (1509)	16,36	29,6%	6º		Tunísia (97%) Egito (5%)
Outros	65,24	-5,9%	-		-

Fonte: SECEX. *Variação média anual entre 2020 e 2024.

Principais importadores árabes e seus maiores fornecedores

País	Variação Árabe		Principais Fornecedores
	US\$ Milhões 2024 ↓	CAGR* 2020-2024	
Total	131.145,61	5,3%	
Arábia Saudita	26.795,23	9,3%	
EAU	21.257,47	8,4%	
Egito	18.006,87	4,1%	
Iraque	11.680,02	6,5%	2024
Argélia	10.028,52	7,8%	
Outros	43.377,50	1,7%	
	17.428,62		
			US\$ Milhões
			CAGR*
			País
			2024 ↓ 2020-
			Total
			131.145,56
			5,1%
			Brasil
			19,5%
			Índia 12.773,96 11,4%
			Turquia 9.864,85 13,3%
			EUA 6.767,37 0,0%
			Rússia 5.218,26 5,4%
			Outros 79.092,51 1,7%

Fonte: Intracen *Variação média anual entre 2020 e 2024.

Principais produtos importados pelos árabes do mundo

Produto (abreviado)	US\$ Milhões 2024 ↓	CAGR* 2020-2024	Brasil 2024	Principais Fornecedores	
				(% do total)	2024
Total	130.948,70	5,3%			
Trigo (1001)	10.785,27	2,0%	47º	Rússia (34%)	Ucrânia (12%)
Açúcar (1701)	9.612,73	19,2%	1º	Brasil (73%)	Índia (13%)
Arroz (1006)	7.214,84	11,0%	15º	Índia (68%)	Tailândia (11%)
Milho (1005)	6.365,98	4,6%	1º	Brasil (40%)	Argentina (29%)
Carne de frango (vários)	5.910,08	12,1%	1º	Brazil (63%)	Turquia (9%)
Outros	91.059,80	4,0%			

Posição do

Fonte: Intracen *Variação média anual entre 2020 e 2024.

Principais exportadores árabes e seus maiores importadores

Exportação Árabe			Principais Importadores		
País	US\$ Milhões	CAGR*	País	US\$ Milhões	2024 ↓ 2020-
Total	37.882,81	3,0%	Total	37.882,78	3,0%
Egito	9.594,05	17,3%	Arábia Saudita	3.775,70	0,5%
Marrocos	8.894,75	9,4%	Espanha	3.471,19	10,9%
	5.705,72	13,3%	França	2.523,35	15,1%
Arábia Saudita	3.995,74	-17,9%	Kuwait	1.795,43	2,3%
EAU	2.580,70	9,5%	EUA	1.652,54	19,0%
Tunísia	7.111,84	-3,7%	Outros	24.664,58	0,9%
Outros					

2024

13

Fonte: Intracen *Variação média anual entre 2020 e 2024.

Principais produtos exportados pelos árabes ao mundo

Produtos (abreviado)	US\$ Milhões	CAGR*	Posição do Brasil	Principais Importadores
				(% do Total)
Total	37835,20	3,0%	2024	2024
Azeite de oliveira (1509)	2192,23	19,9%	11º	EUA (25%) Espanha (22%)
Tâmaras, figos, abacaxis etc. frescos ou secos (0804)	1931,73	8,5%	32º	Índia (13%) EAU (9%)
Tomates (0702)	1896,48	17,2%	50º	França (50%) Reino Unido (12%)
Citrinos, frescos ou secos (0805)	1860,46	3,6%	18º	Rússia (14%) A. Saudita (11%)
Outras frutas frescas (0810)	1824,54	22,0%	71º	Espanha (27%) Reino Unido (22%)
Outros	28.129,76	0,4%		

Fonte: Intracen *Variação média anual entre 2020 e 2024.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a relação entre o Brasil e os países árabes no setor de alimentos é estratégica e com grande potencial de expansão. A dependência árabe da importação de alimentos abre oportunidades para o Brasil consolidar e ampliar sua posição como principal fornecedor. A parceria pode evoluir para além do comércio, abrangendo investimentos árabes na infraestrutura logística brasileira para reduzir perdas na produção e exportação. A expertise brasileira em agricultura tropical e produção sustentável pode contribuir para os esforços da região em aumentar a eficiência e a produção local, enfrentando desafios como a escassez de água. Para as empresas brasileiras, compreender as nuances do consumidor muçulmano e as exigências do

mercado Halal são fundamentais para o sucesso contínuo nessa promissora relação comercial.

REFERÊNCIAS

%7c%7c%7c

United States Department of Agriculture (USDA) - <https://www.usda.gov/>
World Bank - <https://www.worldbank.org/ext/en/home>



Trabalho: “ÁGUA BOA PARA TODOS: A PRESENÇA DOS PRINCÍPIOS HALAL NA UNIVERSALIZAÇÃO DO ACESSO À ÁGUA POTÁVEL”.

AUTORES: LÍGIA LOUREIRO SATO PUCCIONI

ÁGUA BOA PARA TODOS: a presença dos princípios *Halal* na universalização do acesso à água potável

Lígia Loureiro Sato Puccioni

PWTech

Resumo: O objeto deste artigo é propor reflexões sobre o atual cenário de falta de acesso à água potável ainda existente no Brasil. Mesmo com a meta de universalização do saneamento básico prevista para 2033, cerca de 34 milhões de pessoas ainda são privadas do seu direito à água tratada. Em um cenário que cada vez mais será impactado pelas mudanças climáticas, o olhar cuidadoso para as pessoas mais vulneráveis e o fortalecimento da agenda da Justiça Climática são essenciais. Cases como o da PWTech, com sua solução portátil de tratamento de água, promovem impacto positivo diante dos desafios sociais locais, seguindo os princípios *Halal* que excluem ingredientes proibidos da água (como produtos contaminados) e preza pela higiene e pela pureza. Por fim, o artigo destaca que a assimetria entre os investimentos em prol da segurança hídrica e o retorno esperado pelos investidores pode ser superada com base no *Zakat*, um dos pilares centrais do Islã.

Palavras-chave: 1. Acesso à água potável 2. Saneamento básico 3. Princípios *Halal* 4. Pilares do Islã

Introdução

O acesso à água e ao saneamento é um direito humano reconhecido pela Organização das Nações Unidas (ONU) como fundamental à promoção da saúde, da dignidade e da prosperidade. No entanto, a realidade mostra que bilhões de pessoas no mundo todo ainda vivem sem acesso à água boa, de qualidade e segura, principalmente as que pertencem a grupos marginalizados, como crianças, mulheres, povos tradicionais, refugiados, pessoas com deficiência, entre outros.

A falta de acesso à água potável ainda faz parte da realidade do Brasil. Em julho de 2020, foi aprovada a Lei nº 14.026 conhecida como “Novo Marco Legal do Saneamento Básico” cujo objetivo é alcançar a universalização do acesso ao saneamento básico, com metas de 99% para abastecimento de água potável e 90% para esgotamento sanitário a serem cumpridas até 2033. Passados cinco anos desde a aprovação da lei, o estudo “Avanços do Marco Legal do Saneamento Básico no

Brasil de 2025 (SINISA, 2023)" desenvolvido pelo Instituto Trata Brasil mostra a lentidão com que os serviços de saneamento básico avançam no Brasil.

Apenas 83,1% da população conta com acesso ao sistema de abastecimento de água, ou seja, aproximadamente 34 milhões de habitantes não possuem atendimento com sistemas formais de água. A pesquisa alerta que "a universalização só será possível com a consolidação da regionalização, o fortalecimento da regulação pela ANA [Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico] e o aumento consistente dos investimentos, especialmente nas áreas menos atrativas." (GO Associados; Instituto Trata Brasil, 2025, p. 83).

De acordo com o estudo "Futuro em Risco: impactos da falta de saneamento para grávidas, crianças e adolescentes" também do Instituto Trata Brasil, "aproximadamente 4 a cada 10 crianças com idade até 6 anos se afastaram de suas atividades rotineiras em razão de diarreias e doenças transmitidas por insetos e animais" (EXANTE; Instituto Trata Brasil, 2024, p. 23). O impacto dessa precariedade do saneamento básico tem reflexos a longo prazo: entre os jovens de 19 anos, há uma diferença de escolaridade esperada de 1,8 ano de educação entre os jovens sem acesso ao saneamento e aqueles com acesso ao saneamento (EXANTE; Instituto Trata Brasil, 2024, p. 65).

Princípios *Halal* e inovação: viabilizando o acesso à água potável

Em um cenário que cada vez mais será impactado por eventos de ondas de calor, secas prolongadas e tempestades intensas, a segurança hídrica da população está ainda em maior risco, principalmente nas regiões que já enfrentam vulnerabilidades sociais, ambientais e de infraestrutura de saneamento. É necessário um olhar cuidadoso para as pessoas mais vulneráveis, pois – como explica Mary Robinson em seu livro "Justiça Climática" - embora elas sejam as menos responsáveis pelas emissões causadoras da mudança climática, essas comunidades são desproporcionalmente afetadas devido a sua vulnerável localização geográfica e sua dificuldade de adaptação à mudança climática (2021).

Climate Ventures, *think-and-do tank* que fomenta soluções sistêmicas para problemas climáticos complexos, desenvolveu o relatório "Inovações em justiça

climática: oportunidades para o desenvolvimento de negócios com impacto positivo” com uma análise sobre negócios, seus financiadores e caminhos para fortalecer a agenda da Justiça Climática. Nesta publicação, foram mapeados cases brasileiros que estão à frente de negócios com visões de impacto positivo para os desafios sociais locais nessa temática. Um dos destaques foi a *start-up* PWTech (sigla para *Pure Water Technology*), fundada em 2019 pelos engenheiros Fernando Silva e Maria Helena Cursino.

A empresa produz estações de tratamento de água, com sistema inovador de múltiplas barreiras que é portátil e modular, em que cada módulo pode tratar até 10 mil litros de água por dia. Sua tecnologia elimina 100% de vírus e bactérias (principalmente cólera e *E. coli*) e reduz em mais de 95% a turbidez da água. Esse processo condiz com o conceito *Halal*, que se trata de “um padrão ético e moral de ações lícitas no ambiente social, na conduta, na justiça, nas vestimentas, nas finanças e na alimentação. Halal é um sistema baseado em princípios e valores que beneficia a humanidade” (Fambras, p. 3).

Halal significa o permitido em oposição a *Haram* que seria o ilícito, ou seja, o *Halal* é suficiente e *Haram* é desnecessário para um muçulmano (Annabi et al., 2017, p. 2). Neste contexto, é possível fazer uma associação com dois conceitos abordados por Mary Douglas (1976): o de “pureza” que se conecta à ordem e à classificação de uma sociedade e do indivíduo, e o de “perigo” que está conectado ao desvio, à impureza, ao que está fora do lugar e, por isso, é uma ameaça à ordem estabelecida. Assim, *Halal* remete à pureza e *Haram* ao perigo.

Seguindo os princípios *Halal*, o processo de tratamento de água com múltiplas barreiras usado pela PWTech exclui ingredientes proibidos da água (como produtos contaminados) e preza pela higiene e pela pureza, em que os padrões elevados de higiene são seguidos nos processos de produção e armazenamento. Tratar a água com a tecnologia descentralizada desenvolvida por esta *start-up* brasileira é tomar conscientemente a decisão de atender os critérios de qualidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde na Portaria 888/2021, o que condiz com o conceito *Halal* apresentado por Wilson e Liu (2010) que menciona que esta é uma esfera onde a tomada de decisão cognitiva

é afetada pelo esforço consciente de minimizar riscos com base na perspectiva cultural dos consumidores e no Islã.

A PWTech possui uma combinação única de tecnologia portátil que é adaptável a diferentes fontes de abastecimento e de energia (incluindo a solar), baixo custo de operação e manutenção, e capacidade de tratamento de água em larga escala para comunidades ribeirinhas, vulneráveis e/ou em áreas remotas, justamente as mais impactadas pelas mudanças climáticas. Atualmente, há mais de 2 mil miniestações de tratamento de água no Brasil e ao redor do mundo (a solução já foi exportada para cerca de 30 países), impactando positivamente mais de 2 milhões de pessoas.

Soluções para as localidades mais vulneráveis

Água tratada e dignidade caminham juntos, lado a lado. A falta de acesso à água agrava as desigualdades e aumenta ainda mais a vulnerabilidade das pessoas que convivem com diversos riscos, como moradia inadequada, insegurança alimentar e exposição a doenças e intempéries. As populações das zonas rurais e periferias urbanas são algumas das mais desprovidas do acesso à água potável, como é o caso do Vale do Jequitinhonha. Esta região localiza-se no Nordeste de Minas Gerais e possui um dos menores índices de desenvolvimento do estado e o PIB da região do Vale do Jequitinhonha, por exemplo, representa apenas 1,4% do Estado de Minas Gerais.

Apenas 65,4% dos seus habitantes têm acesso à água potável. A região sofre com longos períodos de estiagem e secas, dificultando o acesso regular a água. Além disso, a situação é agravada pela degradação ambiental e pelo assoreamento de rios. Dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) mostraram que parte significativa da população depende de fontes alternativas, como cisternas, poços artesianos ou mesmo rios, muitas vezes sem tratamento adequado.

O problema não se restringe à saúde: a falta de acesso a água impacta diretamente a permanência e o desempenho escolar de alunos. As escolas rurais da região não possuem infraestrutura adequada para garantir condições básicas de funcionamento e de higiene. A implementação da solução descentralizada de

tratamento de água da PWTech pode fazer a diferença na vida de milhares de pessoas ao funcionar no “modelo chafariz”, para que alunos e funcionários das instituições de ensino possam ter acesso à água potável durante o período escolar e, após as aulas, levar a água para suas respectivas casas.

Para cumprir o seu propósito de levar água potável a lugares de difícil acesso, a PWTech atua fortemente na frente de obtenção de recursos financeiros para a realização e/ou expansão sustentáveis dos projetos de impacto socioambiental, por meio de parcerias com empresas privadas, fundos humanitários e fundos soberanos. Essa busca proativa é focada em empresas e instituições que tenham o objetivo de impulsionar o progresso social, ambiental e econômico das comunidades, contribuindo diretamente para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU.

Encontrar parceiros dispostos a contribuir para superar problemas complexos como a falta de água potável é peça-chave. O *Zakat*, um dos mais importantes pilares do Islã, determina que as “posses são purificadas com a separação de uma parte delas aos necessitados e, a exemplo da poda das plantas, o corte equilibra e estimula novos crescimentos” (Alcorão Sagrado, 2024, p. 23). Muitas vezes, há uma assimetria entre os investimentos a serem feitos em um projeto para uma comunidade em situação de insegurança hídrica e o retorno que o investidor terá. A postura dos investidores que priorizaram o bem-estar dos beneficiados diretamente pela solução pode ser decisiva para viabilizar a universalização do acesso à água.

Considerações finais

O Ramadan, realizado no nono mês do calendário islâmico, é um período sagrado em que os muçulmanos fazem orações e jejuam diariamente, do nascer ao pôr do sol. Ferraz (2022, p. 104) menciona que, antes da oração do crepúsculo (*Maghrib*), a recomendação é assinalar o momento comendo tâmaras e bebendo água: “De acordo com o capítulo do Alcorão dedicado a Maria, mãe de Jesus, prestes a dar à luz, a fruta e a água serviriam para trazer amparo e demarcar alívio ao sofrimento”.

Ter acesso à água boa, de qualidade e segura é aliviar o sofrimento de 34 milhões de brasileiros que não têm o básico para desfrutar de um mínimo de dignidade em suas vidas. As ações para melhorar a disponibilidade e a qualidade da água influenciam diretamente a saúde, a educação, a igualdade de gênero, a redução da pobreza e a promoção de comunidades resilientes e sustentáveis. É necessário um esforço conjunto para garantir segurança hídrica, por meio de soluções que possibilitem que cada pessoa – independente de quem seja e de onde esteja – terá água para ser capaz de viver com saúde e segurança.

Referências

ALMENDROS, Marcela. O acesso à água e a condição mínima para a dignidade humana. **Revista Científica Eletrônica do Curso de Direito**, 13^a ed, 2018. Disponível em: https://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/1Kslbtb7JTw6b6t_2019-2-28-16-37-49.pdf. Acesso em 03 set. 2025.

ANNABI, Carrie Amani *et al.* Sharia compliance in the construction industry: is this something to build upon. **Journal of Emerging Economies and Islamic Research**, v. 5, nº 1, 2017.

CLIMATE VENTURES. **Inovações em justiça climática: oportunidades para o desenvolvimento de negócios com impacto positivo**. Disponível em: <https://materiais.climateventures.co/download-relatorio-inovacoes-em-justica-climatica>. Acesso em 28 ago. 2025.

DOUGLAS, Mary. **Pureza e perigo: ensaio sobre as noções de poluição e tabu**. Lisboa: Edições 70, 1976.

EXANTE; INSTITUTO TRATA BRASIL. **Futuro em Risco: impactos da falta de saneamento para grávidas, crianças e adolescentes**. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/wp-content/uploads/2024/10/Futuro-em-risco-v.2024-10-08.pdf>. Acesso em 28 ago. 2025.

FAMBRAS. **Conectando seu negócio com o mercado que mais cresce no mundo**. Disponível em: <https://www.ebookfambras.org.br/folder/mobile/index.html>. Acesso em 28 ago. 2025.

FERRAZ, Thais Chaves. Encontrando pontes para o divino: halal, haram e as práticas alimentares em comunidades muçulmanas sunitas e xiitas do Rio de Janeiro. **Religião e Sociedade**, Rio de Janeiro, 42(2): p. 93-109, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0100-85872022v42n2cap04>. Acesso em: 03 set. 2025.

INSTITUTO TRATA BRASIL; GO ASSOCIADOS. **Avanços do Marco Legal do Saneamento Básico no Brasil de 2025 (SINISA, 2023)**. Disponível em: https://tratabrasil.org.br/wp-content/uploads/2025/08/ESTUDO_COMPLETO_Avancos_do_Marco_Legal_do_Saneamento_Basico_no_Brasil_2025_FINAL.pdf. Acesso em 28 ago. 2025.

Os significados dos versículos do Alcorão Sagrado com comentários. São Paulo: Federação das Associações Muçulmanas do Brasil, 2024.

ROBINSON, Mary. **Justiça Climática: esperança, resiliência e a luta por um futuro sustentável.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2021. [versão para Kindle]

UN Water. **Human Rights to Water and Sanitation.** Disponível em: <https://www.unwater.org/water-facts/human-rights-water-and-sanitation>. Acesso em 03 set. 2025.

WILSON, Jonathan; LIU, Jonathan. Shaping the Halal into a brand. **Journal of Islamic Marketing**, 2010. p. 107-123.



**Trabalho: “O OLHAR DA MÍDIA BRASILEIRA SOBRE O
MERCADO HALAL: ANÁLISE DA COBERTURA DA IMPRENSA
NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2025”.**

AUTORES: VERA CRISTINA THOMAZ E SILVA.

O olhar da mídia brasileira sobre o mercado Halal: análise da cobertura da imprensa no primeiro semestre de 2025

VERA CRISTINA THOMAZ E SILVA

Jornalista, Jaê Comunicação, São Paulo - SP
cristina@jaecom.com.br

Resumo

O Brasil é líder mundial na exportação de alimentos Halal, mas a presença desse mercado trilionário na mídia brasileira ainda é incipiente. Este artigo analisa a cobertura jornalística sobre o Halal no Brasil entre janeiro e junho de 2025, a partir de levantamento realizado por clipping profissional, Google Alerts e pesquisa manual, com base em critérios quantitativos e qualitativos. Os resultados apontam predominância de menções positivas ou neutras, com maior concentração em veículos especializados, e repercussão pontual em veículos da grande imprensa. Identificam-se lacunas significativas na cobertura, sobretudo a ausência de debates aprofundados em grandes jornais e TVs abertas, e traz estratégias para ampliar a divulgação em diferentes editorias e reforçar a narrativa do Halal como padrão de qualidade, rastreabilidade e inovação. Conclui-se que a ampliação da cobertura pode reduzir barreiras culturais e comerciais, fortalecer a credibilidade do Brasil e abrir novas oportunidades no comércio internacional.

Palavras-chave: mercado islâmico; mídia; comércio exterior; imprensa

Introdução

O Brasil é líder de um mercado trilionário que grande parte dos brasileiros não conhece. É o mercado Halal, que tem nos consumidores muçulmanos seu principal alvo.

A palavra Halal, em árabe, significa “permitido” ou “lícito” segundo os preceitos da religião islâmica (Sharia). No consumo, o termo refere-se a bens e serviços produzidos e oferecidos em conformidade com critérios religiosos que asseguram qualidade, ética e segurança — da carne abatida de forma específica até setores como fármacos, cosméticos, moda, turismo e finanças islâmicas.

Segundo o Relatório State of the Global Islamic Economy 2024/2025, os cerca de dois bilhões de muçulmanos no mundo gastaram aproximadamente US\$ 2,43 trilhões em 2023 em alimentação, fármacos, cosméticos, moda modesta, turismo, mídia e recreação Halal. Esses gastos devem alcançar US\$ 3,36 trilhões até 2028, com uma taxa composta de crescimento anual de 5,3%. Os ativos financeiros islâmicos, por sua vez, chegaram a US\$ 4,93 trilhões em 2023, evidenciando a força holística da economia islâmica.

No Brasil, a relevância é estratégica. O país é líder mundial na exportação de alimentos Halal com expressivo destaque para a proteína animal. De acordo com a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA), apenas em 2024, foram exportadas 2,29 milhões de toneladas de frango Halal, o que representou 43% das exportações totais de frango, gerando US\$ 4,23 bilhões ao país.

A carne bovina também se destaca. Segundo a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (ABIEC), em 2024 o Brasil exportou 2,89 milhões de toneladas de carne bovina, com receita recorde de US\$ 12,8 bilhões. Do total, 532 mil toneladas foram de carne bovina Halal, somando US\$ 2,1 bilhões (16,4% do valor total). Os Emirados Árabes Unidos, Egito, Arábia Saudita e Turquia figuraram entre os principais compradores.

Além das proteínas, a pauta Halal inclui, entre outros itens, açúcar, soja, café, mate, óleo de amendoim e produtos industrializados. Vale citar que, o mercado Halal gera não só divisas importantes, mas também, 1,9 milhões de empregos diretos e indiretos.

A boa notícia não só para o Brasil, mas para todos que atuam no mercado islâmico, é que ele não para de crescer. A população muçulmana, que já ultrapassa dois bilhões de pessoas (mais de 25% da população mundial), deve chegar a 2,8 bilhões até 2050, crescendo em ritmo duas vezes superior ao da população não muçulmana. Esse contingente jovem e em expansão é acompanhado por um poder de compra robusto, com PIB per capita em vários países islâmicos acima da média global — em 2023, somou US\$ 25,4 trilhões, liderados por Catar, Emirados Árabes Unidos e Kuwait.

Além da demografia e da renda, os valores islâmicos seguem centrais para os padrões de consumo. Segundo o relatório *"Religious importance and religious affiliation"* do Pew Research Centre, publicado em 6 de maio de 2025, em todos os países com amostras significativas de muçulmanos, pelo menos 50% afirmam que a religião é "muito importante" em suas vidas; em muitos países, esse percentual ultrapassa os 90%.

Outro vetor é o avanço digital e do e-commerce. A previsão é de que até 2027 a penetração da internet no Oriente Médio e na África cresça fortemente, alcançando 653,7 milhões de usuários. Só no Conselho de Cooperação do Golfo (GCC), o comércio eletrônico deve crescer 11% ao ano, movimentando US\$ 50 bilhões até 2027.

Por fim, observa-se uma convergência entre valores islâmicos e tendências globais de consumo ético e sustentável. Produtos Halal são cada vez mais associados à segurança, higiene e saúde, atraindo inclusive consumidores não muçulmanos em busca de autenticidade e responsabilidade socioambiental.

Diante de números tão expressivos — e previsões bastante otimistas — por que o mercado Halal não é amplamente conhecido no Brasil? A hipótese apresentada neste artigo é que a exposição na mídia brasileira sobre a atuação neste mercado ainda é tímida. Se ocupasse mais espaço, poderia não só torná-lo mais conhecido, mas, ao reduzir barreiras culturais e comerciais, apontar novas oportunidades de negócios para o Brasil.

A defesa deste argumento se dará a partir da análise das matérias jornalísticas sobre ou com alguma referência ao Halal na imprensa brasileira no primeiro semestre de 2025. Uma abordagem inédita e propulsiva com sugestões para ampliar esta visibilidade.

Metodologia

O levantamento da cobertura midiática sobre o mercado Halal no Brasil, no período de janeiro a junho de 2025, foi realizado a partir de diferentes fontes e ferramentas de monitoramento.

Foram utilizados serviços de clipping profissional das empresas TopClip e Comunique-se, complementados por um Google Alerts, ferramenta gratuita do Google, configurado com a palavra-chave “Halal”. Além disso, foi feito um levantamento pessoal com base em pesquisas manuais em veículos de imprensa de alcance nacional e regional.

Os critérios de inclusão consideraram apenas matérias jornalísticas que apresentassem referência direta ao mercado Halal, seja como tema central da reportagem ou em citações relevantes ao contexto da matéria. Notícias em que o termo aparecia sem relação com o mercado não foram contabilizadas. Entre os termos utilizados na busca destacam-se “Halal”, “mercado Halal” e “certificação Halal”.

A análise foi conduzida em duas frentes: quantitativa e qualitativa – quantidade de matérias, assuntos mais repercutidos, editorias e veículos que mais noticiaram, espaço na chamada grande imprensa (veículos de ampla circulação, grande alcance nacional e forte influência na formação da opinião pública) e o tom predominante das publicações em relação ao Halal — positivo, negativo ou neutro.

Resultados

Entre janeiro e junho de 2025, foram mapeadas 171 matérias jornalísticas que fizeram referência direta ao mercado Halal, publicadas em 123 veículos diferentes, abrangendo revistas, jornais, portais de notícias, podcasts e rádios.

A análise mostrou que a grande imprensa esteve presente na cobertura, com destaque para veículos como CNN Money, Forbes, O Estado de S. Paulo, Valor Econômico, Globo Rural, O Globo, Correio Braziliense, Rádio Bandeirantes, CNN Brasil, UOL, Veja, IstoÉ Dinheiro e Exame.

Ainda assim, os veículos que mais repercutiram o tema foram especializados ou de nicho, com liderança da Agência de Notícias Brasil-Árabe (ANBA), que publicou 16 matérias no período (incluindo o portal de notícias e o podcast Anba Cast), e do Halal Cast, o podcast da International Halal Academy, o primeiro e único da América Latina inteiramente dedicado ao segmento Halal, que veiculou cinco episódios no período.

As editorias de Agropecuária e Economia/Negócios foram as que mais deram espaço ao Halal, confirmando a associação do tema à produção e exportação de proteína animal e à pauta do comércio exterior. Quanto ao tom das matérias, a cobertura foi 100% positiva ou neutra, sem registros de reportagens com viés negativo.

Em termos de conteúdo, dois assuntos tiveram maior repercussão e presença em vários veículos. O primeiro deles foi a Anuga Select Brazil, a maior feira internacional de alimentos e bebidas das Américas, com 45 matérias.

A edição de 2025 ocorreu de 8 a 10 de abril, no Distrito Anhembi, em São Paulo. Além de ser um hub fundamental para rodadas de negócios, lançamentos e inovações setoriais, a feira contou com programação segmentada, como o estande temático Halal Zone, dedicado à divulgação do conceito Halal, mercado e certificação em parceria com a certificadora FAMBRAS Halal. Todas as matérias sobre a Anuga citaram o Halal Zone como uma das atrações.

O segundo assunto mais repercutido foi o anúncio da compra de uma nova fábrica pela BRF na Arábia Saudita, com 27 matérias. A BRF é uma das maiores empresas globais de alimentos e tem papel estratégico no mercado Halal.

Outros temas relevantes foram o tamanho do mercado Halal e a atuação do Brasil (quase sempre com foco na proteína Halal) e a cobertura de feiras e fóruns internacionais, como Gulfood e Meca Halal Fórum.

Embora o Halal tenha espaço na mídia brasileira, observa-se uma lacuna importante: a ausência de debates mais aprofundados sobre o tema nos grandes veículos de circulação nacional e em emissoras de TV aberta, o que limita a compreensão do público geral sobre o impacto econômico e cultural desse mercado para o Brasil.

Discussão

O Brasil é um ator econômico central no mercado Halal, mas a sociedade brasileira não se percebe como parte dessa narrativa. Uma cobertura midiática maior poderia justamente “globalizar” o tema dentro do Brasil. Como a mídia molda percepções, dar visibilidade ao Halal significa inserir o tema na agenda pública e no enquadramento das narrativas sobre o Brasil e seu papel no mercado mundial.

A literatura demonstra que a exposição midiática eleva a evidência de temas e pode preparar critérios de julgamento do público, influenciando atitudes (MCCOMBS; SHAW, 1972; MCCOMBS, 2005). Quando um assunto recebe mais cobertura, o público passa a considerá-lo mais importante.

Em campos econômicos, o conteúdo e o tom das notícias estão associados a movimentos de mercado e a reações de investidores (TETLOCK, 2007; ENGELBERG; PARSONS, 2011). O grande trunfo brasileiro para amplificar a importância do mercado Halal é a liberdade de imprensa. Um estudo de Fuchs, Klann e Wohlrabe (2022), intitulado “*Press freedom, market information, and international trade*”, demonstra que a liberdade de imprensa exerce impacto direto sobre o comércio internacional, ao reduzir incertezas e custos de transação ligados à falta de informações confiáveis de mercado.

Em países com imprensa livre, as empresas tendem a tomar decisões de exportação de forma mais ágil e assertiva, ingressando nos mercados externos mais cedo e em volumes maiores. Já em ambientes de restrição midiática, observa-se cautela, com estratégias de entrada tardia e em menor escala.

Nesse sentido, a liberdade de imprensa pode ser entendida como um ativo institucional capaz de facilitar o comércio internacional, ao reduzir barreiras informacionais e criar um ambiente de maior previsibilidade e confiança nas transações. Essa conclusão reforça que ampliar a cobertura midiática sobre o Halal no Brasil tem potencial para desempenhar função semelhante: diminuir incertezas culturais e comerciais, fortalecer a credibilidade do país como fornecedor e facilitar o diálogo com mercados estratégicos.

Ampliar a cobertura do Halal é, ainda, uma forma de educar a sociedade sobre diversidade cultural e religiosa, evitando a associação rasa do Halal ao mostrar sua dimensão econômica, social e ética. A mídia ainda distorce culturas e perpetua vieses e estereótipos (quando, por exemplo, associa a África à pobreza e o muçulmano à prática de atos violentos) e apaga outras vozes ocidentalizando o seu discurso.

Recomendações

Recomenda-se a formação de uma coalizão público-privada, envolvendo governo e empresas, articulada por meio de assessorias de imprensa especializadas. A coordenação de mensagens, a publicação periódica de dados e a oferta constante de cases verificáveis têm

potencial para elevar a saliência do tema Halal na grande imprensa, transformando visibilidade em resultado econômico.

Esse movimento, entretanto, deve ser conduzido com cautela. É fundamental evitar reduzir o Halal apenas à carne e ao frango, ampliando a narrativa para suas dimensões culturais, éticas e sociais. Para estruturar essa ampliação, é importante posicionar o Halal como padrão de qualidade, rastreabilidade e acesso a mercados, não apenas como um tema de aspecto religioso. A narrativa deve traduzir o conceito em impactos econômicos tangíveis — empregos, exportações, inovação e atração de investimentos.

Vale explorar ângulos noticiosos por editoria, conforme os exemplos a seguir: para as editorias de Economia e Negócios, é interessante divulgar recordes de exportação, novos mercados, fusões e aquisições, investimentos, além da participação em feiras e fóruns. Para Agropecuária/Indústria, temas relacionados à produtividade e rastreabilidade podem despertar o interesse dos editores.

Construir ganchos de calendário costumam ser eficientes. Aqui valem notícias sobre feiras internacionais, divulgação da balança comercial e datas religiosas como o Ramadan e Hajj. E até mesmo produzir dados inéditos com indicadores sobre certificações, mercados de destino, volume exportado e empregos gerados. Isso pode transformar o Halal em pauta recorrente.

Divulgar cases de empresas brasileiras certificadas, com números de impacto, fotos e depoimentos de executivos, sempre citando os compradores internacionais, reforça credibilidade. Outras estratégias interessantes são regionalizar a pauta, ou seja, acionar imprensa regional quando empresas locais receberem certificação Halal, destacando impactos em empregos, fornecedores e arrecadação; relacionar o Halal a agendas atuais, conectando o tema a debates sobre ESG, segurança alimentar e inovação; promover o acesso direto à informação com press tours em fábricas, redigir materiais que desmistifiquem conceitos centrais; promover eventos para reunir lideranças do mercado Halal e editores; além de ampliar a divulgação para a noção cultural, ética e social do Halal.

Por fim, é preciso treinar porta-vozes para falar em linguagem clara, com mensagens-chave, provas concretas (dados, cases) e capacidade de responder perguntas difíceis sem recorrer a jargões técnicos ou discursos religiosos.

Alguns erros a evitar são o uso excessivo de jargão técnico sem tradução; adotar um discurso religioso, o que pode afastar editorias econômicas e de negócios; divulgar dados sem fonte ou verificabilidade; indisponibilidade de porta-vozes especialmente em momentos críticos; e abordagem limitada do tema Halal, ou seja, sem demonstrar resultados concretos.

Considerações finais

O levantamento realizado demonstra que, embora o Brasil ocupe posição estratégica no mercado Halal global, a cobertura midiática nacional ainda é restrita e concentrada em veículos especializados, com espaço pontual na grande imprensa. Além disso, reforça o vínculo do Halal à exportação de proteínas animais. Esse enquadramento, embora relevante, limita a compreensão do potencial mais amplo do Halal, que abarca dimensões éticas, culturais e sociais, além de outros setores como turismo, fármacos, cosméticos, moda, finanças, etc. Ao não explorar esses ângulos, a mídia brasileira perde a oportunidade de aproximar o público geral de um mercado que já movimenta trilhões de dólares e que projeta crescimento contínuo nas próximas décadas.

Ampliar a cobertura do Halal – aumentando a cobertura da grande imprensa - significa reduzir barreiras culturais e comerciais, consolidar a credibilidade do Brasil como fornecedor confiável e inserir o país de forma mais estratégica no debate global. Não basta o Brasil ser o maior fornecedor de alimentos Halal do mundo — é preciso dar transparência e visibilidade midiática para consolidar credibilidade e expandir oportunidades comerciais.

Referências*

ABIEC – Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. Exportações brasileiras de carne bovina em 2024. Relatório anual. São Paulo, 2025. Disponível em: <https://www.abiec.com.br>

ABPA – Associação Brasileira de Proteína Animal. Relatório de exportações de frango Halal em 2024. São Paulo, 2025. Disponível em: <https://abpa-br.org>

FUCHS, Andreas; KLANN, Nils-Hendrik; WOHLRABE, Klaus. Press freedom, market information, and international trade. *European Economic Review*, v. 145, p. 104107, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2021.104107>

MCCOMBS, M. E.; SHAW, D. L. The agenda-setting function of mass media. *Public Opinion Quarterly*, v. 36, n. 2, p. 176–187, 1972. Disponível em: <https://fbaum.unc.edu/teaching/articles/POQ-1972-McCOMBS-176-87.pdf>

PEW RESEARCH CENTER. Religious importance and religious affiliation. Washington, 6 maio 2025. Disponível em: <https://www.pewresearch.org/religion/2025/05/06/religious-importance-and-religious-affiliation/>

STATE OF THE GLOBAL ISLAMIC ECONOMY REPORT 2024/25. Dubai: DinarStandard/Salam Gateway, 2024.

TETLOCK, P. C. Giving Content to Investor Sentiment: The Role of Media in the Stock Market. *Journal of Finance*, v. 62, n. 3, p. 1139–1168, 2007. (Working paper/versão aberta). Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=685145

*Mapeamento das notícias utilizadas como base das reflexões deste artigo está disponível no link <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1hlKuKexix6PARl42dagqHwYPlhYAopCq/edit?usp=sharing&ouid=101306124628982251864&rtpof=true&sd=true>



**Trabalho: “RELAÇÃO ENTRE VIVACIDADE E
BIOELETRICIDADE / MORTE CLÍNICA E MORTE
BIOELÉTRICA APÓS INSENSIBILIZAÇÃO EM AVES”.**

**AUTORES: NORTON R. NADER, ADEL YAHYA, LEONARDO
THIELO DE LA VEJA, DRA. LUCIANA VIEIRA PIZA E DR.
ERNANE JOSÉ XAVIER COSTA.**

RELAÇÃO ENTRE VIVACIDADE E BIOELETRICIDADE / MORTE CLÍNICA E MORTE BIOELÉTRICA APÓS INSENSIBILIZAÇÃO EM AVES

NORTON R. NADER¹
 ADEL YAHYA²
 LEONARDO THIELO DE LA VEGA³
 DRA. LUCIANA VIEIRA PIZA⁴
 DR. ERNANE JOSÉ XAVIER COSTA⁵

¹Médico Veterinário. Especialista em Processamento de Produtos Cárneos pela Universidade do Contestado.

Consultor técnico mercado Halal na MBRF. Curitiba/PR. norton.nader@brf.com

² Engenheiro. Especialista em abate Halal, Coordenador Operacional Aves pela FAMBRAS. Campo Grande/MS adel@fambrashalal.com.br

³Médico Veterinário. Especialista em Produção, Tecnologia e Higiene de Alimentos de Origem Animal pela

UFRGS. Diretor Executivo da F&S Consulting. Rio de Janeiro/RJ. leonardo@consulting-fs.com.br

⁴Engenheira de Alimentos. Doutora em Ciência da Engenharia de Alimentos pela FZEA/USP. Fundadora da

Creativa. São Paulo/SP. lupiza88@gmail.com

⁵Bacharel em Física. Doutor em Engenharia Elétrica pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Coordenador do Laboratório de Física Aplicada e Computacional (LAFAC) na FZEA/USP. São Paulo/SP. ernane@usp.br

Resumo: Este estudo investiga a relação entre vivacidade e bioeletricidade em aves submetidas ao processo de abate, com foco na distinção entre morte clínica e morte bioelétrica. Utilizando sinais eletrocardiográficos (ECG) coletados in loco, foram analisadas 34 aves da genética Ross AP95. A metodologia envolveu a comparação entre sinais de aves vivas e insensibilizadas, com destaque para a cessação da atividade bioelétrica como indicador de morte biológica. Os resultados mostraram que a atividade cardíaca persiste até o momento da sangria, sendo este o ponto de transição para a morte bioelétrica. A média de tempo para a morte biológica foi de 3 minutos e 5 segundos, com variação entre 1'48" e 4'54". Os achados oferecem subsídios para discussões sobre métodos de abate sob preceitos religiosos, considerando a preservação da vivacidade até o momento da degola.

Palavras-chave: Bioeletricidade, ECG, morte clínica, morte bioelétrica, abate religioso, vivacidade, aves, insensibilização, sangria, bem-estar animal.

INTRODUÇÃO

A vivacidade - entendida como a manifestação da vida em um organismo - está intimamente ligada à atividade bioelétrica. Essa atividade é gerada pelo movimento de íons (como sódio, potássio e cálcio) através das membranas celulares, especialmente em células excitáveis como neurônios e células musculares

A bioeletricidade é um fenômeno fundamental nos sistemas vivos, refletindo a atividade elétrica gerada por células e tecidos específicos (ENDERLE, 2012). Instrumentos como o Eletrocardiograma (ECG), Eletroencefalograma (EEG) e Eletromiograma (EMG) são usados para medir essa atividade, fornecendo informações vitais sobre as funções de diversos órgãos como por exemplo, o coração.

Em um contexto clínico e científico, a distinção entre morte clínica e morte biológica de um animal é crucial. A morte clínica ocorre quando as funções vitais, como respiração e circulação cessam, mas ainda é possível reverter esse estado, frequentemente por meio de uma ação coordenada externa ao organismo. Por outro lado, a morte biológica é definida pelo cessar irreversível de todas as funções biológicas, cessando a atividade bioelétrica.

Um sistema é considerado cientificamente morto quando não há mais produção de sinais bioelétricos. Isso implica que, em um nível fundamental, as células e tecidos pararam de funcionar de forma irreversível. Por exemplo, a morte cerebral é caracterizada por um estado em que não há atividade cerebral detectável no EEG, sendo um indicador de morte biológica, mesmo que funções básicas como a circulação sanguínea possam ser mantidas artificialmente.

A importância dos sinais bioelétricos na determinação da morte é sustentada por diversas pesquisas e diretrizes clínicas. Por exemplo, um estudo publicado no "Journal of Clinical Neurophysiology" (SZURHAJ, 2015) detalha como a ausência de atividade bioelétrica cerebral é utilizada para confirmar a morte cerebral. Além disso, as diretrizes da American Heart Association sobre ressuscitação cardiopulmonar e cuidados cardiovasculares de emergência fornecem critérios para a determinação da morte, com base na ausência de atividade bioelétrica do coração.

Essa diferenciação entre morte clínica e morte biológica destaca a complexidade da vida e da morte em sistemas biológicos. Embora uma ação externa ao organismo possa reverter a morte clínica em certas circunstâncias, a morte biológica, indicada pela cessação total da bioelétricidade, é um estado irreversível, marcando o fim definitivo da atividade vital de um organismo.

DADOS EXPERIMENTAIS E METODOLOGIA

Inicialmente foi avaliado o sinal de ECG de um animal vivo retirado aleatoriamente da esteira de transporte, antes do processo de insensibilização. Esses sinais foram usados como controle, a fim de comparar os sinais coletados de um animal vivo com os sinais coletados após o processo de insensibilização. Para essa amostragem foi utilizada 1 ave macho, genética Ross AP 95. Por se tratar de aves uniformes e padrão dentro da espécie, e por considerar que o batimento cardíaco desses animais não varia entre si, não houve necessidade de uma amostragem maior.

A coleta dos sinais de ECG dos animais insensibilizados foi realizada a partir da retirada de uma ave aleatoriamente de uma das gaiolas, também escolhida de forma aleatória.

Os eletrodos eram imediatamente posicionados para aquisição e posterior processamento dos sinais. Para estabelecer a morte bioelétrica, duas aves foram penduradas após 3,5 minutos e sangradas manualmente após 6 minutos, a partir da saída da insensibilização. A amplitude do sinal adquirido após a sangria foi utilizado para definir a morte bioelétrica nas demais aves analisadas.

Durante os dias de coleta de dados os lotes abatidos foram todos de machos da genética Ross AP95 e a capacidade do abate variou entre 6.000 e 7.000 aves/hora.

Análise de ECG in loco

Para a realização dos testes, o número de aves ($n=34$) foi definido a fim de garantir representatividade e aleatoriedade de todos os lotes de animais. Levando-se em conta que a variável analisada segue uma distribuição normal, de acordo com a Equação 1, é possível calcular um valor amostral representativo e significativo, tendo-se em consideração o tamanho do universo analisado, ou seja, número de aves abatidas diariamente, desvio da média, erro aceitável e proporção esperada.

Equação 1:

$$\frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Onde: n = tamanho da amostra que queremos calcular;

N = tamanho do universo em análise;

Z = desvio do valor médio que aceitamos para alcançar o nível de confiança desejado (90%, $Z = 1,645$);

e = margem de erro máximo aceitável (10%); p = proporção que espera-se encontrar.

Quando a população é muito uniforme, a convergência para uma população normal é mais precisa, permitindo-se reduzir o tamanho da amostra. Nesse caso, p varia entre 5% (muito uniforme) e 50% (muito desuniforme). Embora os lotes sejam uniformes quanto a genética, idade e peso das aves, foi considerado um erro aceitável de 10% e nível de confiança desejado de 90%. Esta decisão está baseada na falta de controle de algumas variáveis que influenciam diretamente na eficiência do sistema, como: temperatura ambiente, lotes com alta mortalidade no campo e/ou doenças pré-existentes, tempo excessivo de espera no pátio, aves molhadas, entre outras.

Considerando um universo (N) que, nos dias da coleta dos sinais de ECG foi de aproximadamente 210.0000 aves/dia, o tamanho da amostra fornecida pela Equação 1 é de aproximadamente 25 aves. Esse seria o número de aves representativo do universo amostral. Esse número estatisticamente garante aleatoriedade e representatividade dentro do universo trabalhado. Portanto, foram utilizadas 34 aves, para as análises de ECG, com nível de confiança de 90% e erro aceitável de 10%.

A coleta dos sinais cardíacos foi realizada por meio de equipamento portátil de eletrocardiografia (ECG) conectado via bluetooth e armazenados em um computador. Esse equipamento foi calibrado no laboratório de Física Aplicada e Computacional (LAFAC) da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA) da Universidade de São Paulo. Para isso, foram utilizados eletrodos do tipo agulha (55% de prata, 21% de cobre, 24% zinco, com 10 mm x 1,5 mm de diâmetro).

Para a realização do protocolo anestésico e implante dos eletrodos, os animais foram contidos fisicamente de forma cuidadosa, de modo a permitir a realização de botões anestésicos nas regiões de implantação dos eletrodos subcutâneos. Para o protocolo anestésico foi utilizado cloridrato de lidocaína (2,00g) com vaso constrictor, em solução de ringer (q.s.p.:100ml) – Lidovet® injetável. Em sequência, dois eletrodos foram implantados no subcutâneo da região do peito, próximo às asas, à esquerda e à direita do plano sagital medial do animal. Um terceiro eletrodo foi posicionado no subcutâneo da região proximal da perna esquerda ou direita. O protocolo anestésico foi utilizado apenas nas avaliações realizadas em animais conscientes e sensíveis. Animais insensibilizados não foram anestesiados.

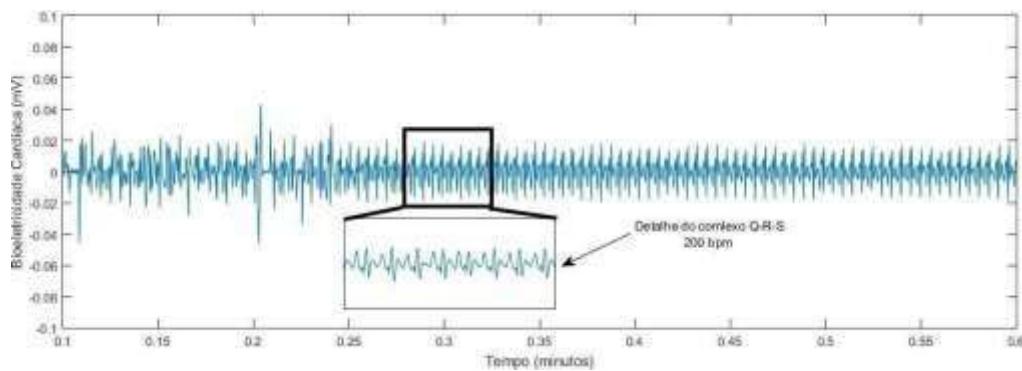
Os dados foram analisados utilizando técnicas de processamento digital de sinais. Os sinais de ECG foram coletados a uma frequência de amostragem de 200 Hz.

O sinal digital obtido foi processado usando algoritmos de detecção de complexo QRS implementados no MATLAB®.

RESULTADOS

A Figura 1 mostra o padrão normal do batimento cardíaco da ave analisada antes do processo de insensibilização.

Figura 1: Padrão cardíaco normal da ave viva.



Utilizando-se ferramentas computacionais e de acordo com o traçado coletado, foi calculado aproximadamente 200 batimentos cardíacos por minuto. Esse valor corrobora com os valores padrões especificados na literatura, uma vez que espera-se que aves, em estado normal, apresentem de 180 a 300 batimentos por minuto, a depender da espécie, genética, idade, peso entre outros fatores (MORYIA et al., 2000).

As Figuras 2 e 3 mostram os traçados cardíacos de 2 aves analisadas após a insensibilização.

Figura 2: Traçado cardíaco após a saída da insensibilização (Ave 1)

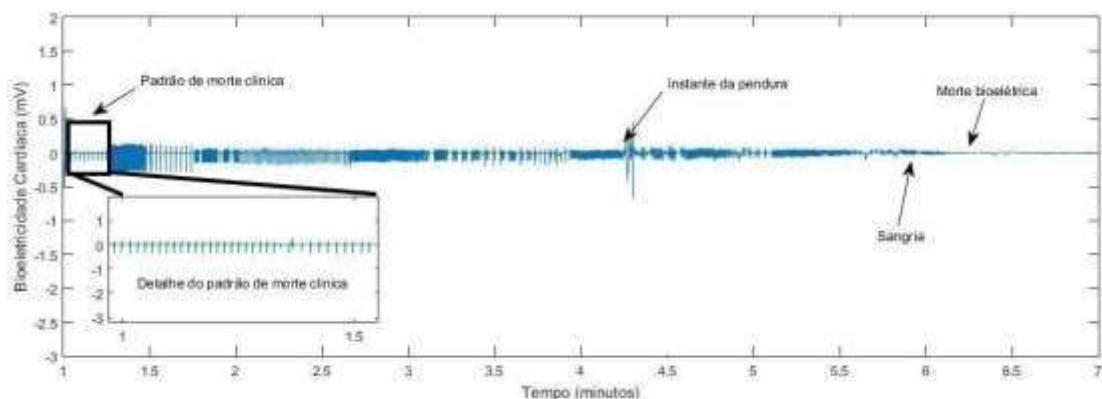
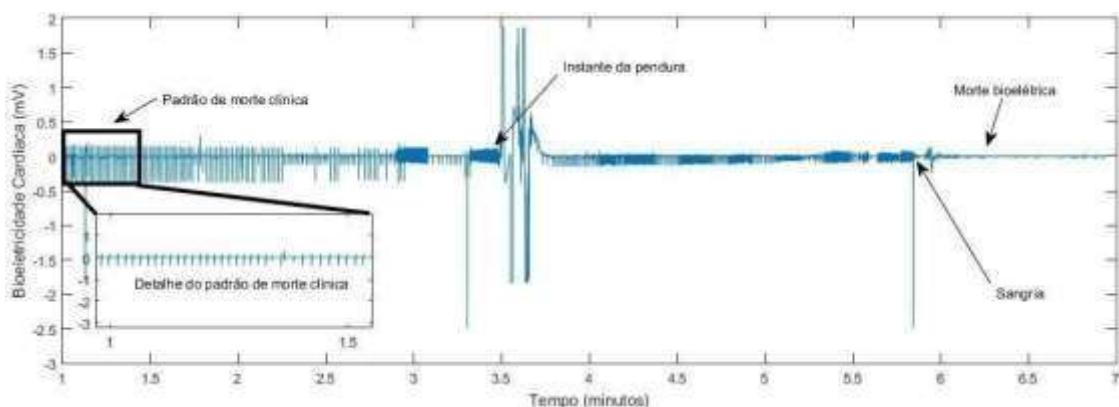


Figura 3 – Traçado cardíaco após a saída a saída da insensibilização (Ave 2)

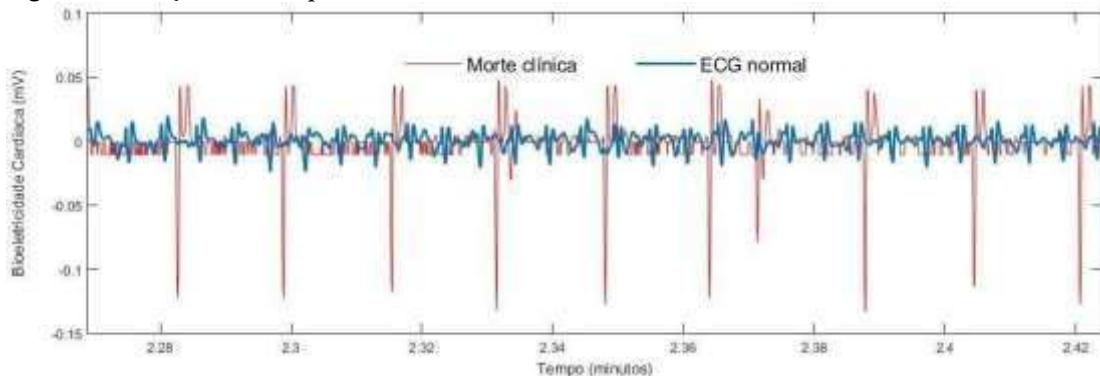


Nota-se que, logo após a saída do túnel de insensibilização, as aves já apresentam padrão de ECG característico de morte clínica, conforme destacado no gráfico, ou seja, ausência do complexo QRS, aumento da amplitude do sinal e redução da frequência. Após aproximadamente 3,5 minutos, as aves foram penduradas, o que gerou sinal característico, também destacados nas imagens. Observou-se a morte bioelétrica dessas aves exatamente após a sangria, cessando

completamente qualquer tipo de sinal eletrocardiográfico característico de vida; tornando o quadro irreversível.

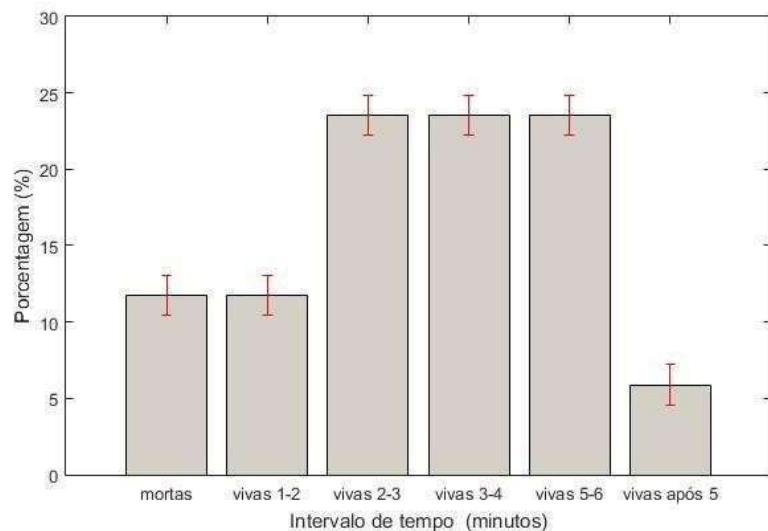
Visando evidenciar a diferença entre os sinais de ECG de uma ave viva e os sinais característicos de morte clínica, esses traçados foram sobrepostos. Destaca-se na Figura 4 principalmente as diferenças de amplitude, queda de frequência e ausência do padrão QRS.

Figura 4 – Traçados sobrepostos



O sinal eletrocardiográfico de todas as aves foi analisado utilizando-se a mesma metodologia e mesmos padrões de amplitude. Os achados gerais do estudo são mostrados na Figura 5.

Figura 5 – Histograma dos resultados obtidos



De acordo com essa análise a média do tempo de morte biológica desses animais foi de $3'50'' \pm 1'40''$ (média mais ou menos o desvio padrão), sendo que o menor tempo foi de $1'48''$ minutos e o maior tempo foi de $4'54''$.

CONCLUSÃO

Os estudos conduzidos neste trabalho realizado em uma linha de abate de aves, nas condições observadas, permitem uma nova perspectiva no debate sobre abate com preceito religioso, quando da perspectiva de vivacidade das aves no momento da degola, considerando meios de insensibilização em vários formatos.

A atividade vital cardíaca, medida pela bioelétricidade, perdurou até o instante do corte de sangria Halal, que neste caso foi conduzido por uma equipe de abate Halal, onde a incisão objetiva cortou ambas as artérias, traqueia e esôfago, sem atingir a medula espinhal, preservando

os ligamentos do corpo com a cabeça, a partir do qual se verificou um padrão bioelétrico incompatível com quaisquer sinais de vida.

Esta constatação abre caminho para uma aceitação do método a partir do ponto de vista religioso; caso seja esta uma conclusão apropriada sob o aspecto teológico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, S. P. et al. Bienestar del pollo de engorde. In: Bienestar animal – una visión global iberoamericana. Elsevier, 2016.

DALMAU, A.; VELARDE, A. Evaluación del bienestar animal en el matadero. In: Bienestar animal – una visión global iberoamericana. Elsevier, 2016.

EFSA. Scientific Opinion on electrical requirements for waterbath equipment applicable for poultry. EFSA Journal, 2012.

ENDERLE, J. D. Bioelectric Phenomena. In: Introduction to Biomedical Engineering. Academic Press, 2012.

MORYIA, K. et al. Journal of Experimental Biology, 2000.

RAJ, A. B. M. Stunning CO₂ and Other Gases. Encyclopedia of Meat Sciences, 2014.

SCHILLING, M. W. et al. Slaughter-line Operation – Poultry. Encyclopedia of Meat Sciences, 2014. SZURHAJ, W. et al. EEG guidelines in the diagnosis of brain death. Neurophysiol Clin, 2015.



**Trabalho: “IMOBICOIN: UM ECOSSISTEMA PARA
ORGANIZAÇÃO DE ATIVOS IMOBILÍARIOS BASEADO EM
UMA PROPOSTA DE PADRONIZAÇÃO DE PRÁTICAS DE
GOVERNANÇA E CERTIFICAÇÃO”.**

AUTORES: DENIS WILLIAM DA SILVA E JOÃO PAULO VAZ.

IMOBCOIN: UM ECOSISTEMA PARA ORIGINAÇÃO DE ATIVOS IMOBILIÁRIOS BASEADO EM UMA PROPOSTA DE PADRONIZAÇÃO DE PRÁTICAS DE GOVERNANÇA E CERTIFICAÇÃO

Denis William da Silva⁶

João Paulo Vaz⁷

RESUMO

A **Imobcoin** propõe um ecossistema de originação de ativos imobiliários, instituir princípios de sustentabilidade à toda cadeia de suprimentos da construção civil, custear a fase inicial do desenvolvimento dos projetos, implantar a industrialização com novas tecnologias de cidades inteligentes e sustentáveis, gerir o desenvolvimento até a administração dos ativos prontos, dentro de uma esteira de governança, transparência e em um ambiente de comunidade. A Imobcoin busca o relacionamento com os participantes do projeto que possuam o tripé de elevado nível de formação acadêmica, filosófico e espiritual, a fim de construir nossa egrégora de conhecimentos independentes, que daí passa a ser distribuído e conectado as comunidades, unidas por interesses comuns.

O desejo é atuar com a produção compartilhada de conhecimento entre os diferentes atores, o que permite aumentar a disseminação da cultura de colaboração e verdade entre os participantes da comunidade, gerar eficiência no desenvolvimento de caminhos de inovação com níveis de riscos mais apropriados com a realidade de mercado, seja pela padronização de processos e certificação de produtos sustentáveis, espontânea ou negociada, de modelos de acompanhamento e componentes de produtos reconhecidos, seja pela possibilidade de obter visões diferentes e complementares de determinados paradigmas, abrindo uma visão mais condizente à realidade de demandas e preferências dos participantes, para que atuem diretamente nos ativos, região e localidade para serem originados.

A tônica deste movimento é a obtenção ou construção de conhecimento ou tecnologias *fora* da organização, originados ou dirigidos a uma organização (*inbound* ou *outbound*) que delimita os parâmetros para a obtenção dos indicadores aceitáveis de sustentabilidade. O resultado é uma redução generalizada de custos e riscos para o desenvolvimento de novos processos e negócios (dando ênfase à consistência dos negócios no lugar do *time to market*) e também a formação de um ambiente contínuo de compartilhamento, colaboração, aprimoramento e expansão das bases de conhecimento voltados a sustentabilidade, ética, confiança, justiça, sinceridade, verdade e respeito aos atores participantes do ecossistema.

A IMOBCOIN surge como um ecossistema fruto de propostas construídas em torno de um modelo aberto de interlocução que visa constituir *padrões de governança*,

⁶ Imobcoin denis@imobcoin.com

⁷ Imobcoin jpvaz@imobcoin.com

sustentabilidade e encapsulamento de riscos em empreendimentos imobiliários, contando com a participação de diferentes atores reconhecidos pela eficiência no mercado imobiliário, tecnologia e de negócios, bem como as melhores práticas e padrões de certificação utilizando o conceito de sustentabilidade na construção civil, com desenvolvimento de tecnologias baseadas em *blockchain* que atribui a “verdade” na informação, ou seja, após o dado imputado e registrado via *blockchain*, se torna inviolável, imutável e público. A definição negociada de uma proposta de padronização permite a correção de ineficiências sistêmicas no mercado de financiamento a empreendimentos imobiliários, principalmente a do custeio da etapa do nascimento e

consolidação para o torná-lo apto a alcançar o financiamento da construção do projeto, seja pelos financiamentos bancários tradicionais ou mercado de capitais, e agora, pela própria plataforma, dentro das melhores práticas de acompanhamento das entregas e medições mensais. Esse modelo permite a contribuição para a diminuição do deficit habitacional em todo o país, criar produtos com a garantia de sustentabilidade para toda a cadeia, promovendo melhorias sensíveis nos índices sociais e econômicos e assim, incentivar a aproximação de instâncias regulatórias para criação de um substrato normativo que aumente a segurança jurídica do segmento e aumente a disponibilidade de capital para suprir essa “**faixa essencial**” para que os ativos possam nascer.

PALAVRAS-CHAVE: Blockchain. Tokenização. Governança. Financiamento. Inovação.

NOME DO ATOR	PAPEL NO ECOSISTEMA
IMOBCOIN	Plataforma de Certificação, Tokenização e Governança de Empreendimentos Imobiliários
FAMBRAS - HALAL GREEN	Certificação e Gerenciamento dos Empreendimentos
CTE – Centro Técnico de Edificações	Gerenciamento de Empreendimentos Imobiliários
AHI – Atlântica Residencial e Hotéis	Administração de Locação de Unidades Imobiliárias
Cartório Eletrônico	Barramento Eletrônico de Registro Cartorário

1. SITUAÇÃO PROBLEMA

A construção civil é um vetor de grande importância no desenvolvimento econômico em diversos países. A moradia é considerada um direito humano fundamental desde a Declaração de Direitos Humanos da ONU em 1948³.

No Brasil, um estudo publicado pela ABRAINC mostra que a demanda deve atingir 30,7 milhões de unidades habitacionais até 2030⁴, o que representa cerca de 6 milhões de unidades por ano até então. Aproximadamente 95% das empresas do setor da construção são classificadas como pequenas e médias empresas, e um grande

agravante é que o setor da construção ainda gera cerca de 37% das emissões globais de carbono.

Atualmente no Brasil a comunidade muçulmana possui cerca de 3 milhões⁵ de pessoas, sendo que quase a totalidade das atuais construções no país não atende aos requisitos básicos de ética que mais se aproximam da cultura Halal como “Justiça, Verdade, Confiança

³ “Artigo 25. 1. Todo ser humano tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar a si e à sua família saúde, bem-estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis e direito à segurança em caso de desemprego, doença invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda dos meios de subsistência em circunstâncias fora de seu controle”. ONU. *Declaração Universal dos Direitos Humanos*. 1948. ⁴ ABRAINC. *Estudo Técnico Dedicado à Atualização das Necessidades Habitacionais 2004-2030*. Coordenação:

Robson Gonçalves. São Paulo, 2020. Disponível em: https://cdn.abrainc.org.br/files/2023/6/DEFICIT_HABITACIONAL_VF.pdf. Acessado em 03 de março de 2024.

⁵ <https://www.fambras.org.br/>

Sinceridade, Accountability, Sustentabilidade...”. E sendo essa a cultura que mais cresce no mundo, essa fatia de mercado a ser alcançada até 2030 terá uma representação expressiva da comunidade muçulmana no Brasil e no mundo.

A construção civil é um setor com elevada demanda e de capital intensivo, de modo que o financiamento do desenvolvimento imobiliário é objeto de diversas políticas públicas. Na experiência brasileira, tais políticas são constituídas pela promoção de programas de financiamento governamental, como o *Minha Casa Minha Vida*, voltado ao desenvolvimento de moradias destinadas à aquisição por faixas sociais de menor renda. Esse programa atua com praticamente a totalidade das Construtoras do País, e ainda assim, o programa em 2023 entregou somente 21.000(vinte e uma mil) unidades no País⁶, e em 2024 somente 44.000(quarenta e quatro mil) unidades em todo o País⁷, frente a demanda de 6.000.000(seis milhões) de unidades é uma entrega irrisória.

No financiamento privado, as incorporadoras podem optar por modelos de financiamento próprio ou levantamento de fundos diretamente com investidores, financiamento bancário, com extensa restrição, ou ainda quando mais elaborada, realizar a colocação de veículos de dívida no mercado de capitais, como instrumentos securitizados, Debêntures, Notas Comerciais ou Promissórias, entre outros.

O modelo de *funding* adotado na economia brasileira está voltado ao financiamento do custo de obra, quando já concluída a fase de concepção, autorização de órgãos públicos e registro do memorial de incorporação no registro de imóveis. Entretanto, não há uma solução de fácil acesso aos novos entrantes para financiamento dessa **exposição inicial “pré-obra”**, que geralmente custa entre 10% e 15% do VGV dos empreendimentos, com opções muito limitadas de crédito bancário (“plano empresário”), que dependem da avaliação do balanço da incorporadora e de seu *track record*. A causa desta limitação reside no pouco interesse dos agentes de financiamento abrir para o novo mercado a possibilidade de realizar o financiamento e apoiar os empreendedores desse mercado, resultando numa prática recorrente de *encapsulamento de riscos de negócio utilizando parâmetros de garantia de crédito*, geralmente limitado aos grandes incorporadores do mercado. O resultado deste paradigma é uma crescente concentração de mercado⁸, aumento do déficit habitacional e ainda, a entrega de produtos de baixa qualidade e muitas vezes sem o mínimo de dignidade para os moradores.

A experiência mundial buscou no *crowdfunding* uma solução para o custeio da exposição inicial como um mecanismo de *democratização* e *desintermediação*, que, por sua vez, vem enfrentando problemas pela falta de mecanismos mais sofisticados de informação ao investidor e de qualificação e gerenciamento do projeto. No Brasil, a Instrução 88 da CVM buscou ampliar as possibilidades do *crowdfunding*, ainda sujeitas a restrições jurídicas e de valores das captações, bem como de mecanismos de saída, mesmo sendo essa modalidade a mais adequada para o financiamento da exposição inicial do empreendimento, forçando o mercado a recorrer a essas iniciativas, como, por exemplo, a Inco, que tem se destacado nessa modalidade,⁶⁶ <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202312/minha-casa-minha-vida-entrega-21-mil-unidades-habituacionais-em-2023>

⁶⁷ <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202501/minha-casa-minha-vida-fecha-2024-com-1-26-milhao-de-unidades-contratadas>

⁶⁸ <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202501/minha-casa-minha-vida-fecha-2024-com-1-26-milhao-de-unidades-contratadas>

⁶⁹ HOYLER, T. Qual o lugar das cidades no mercado imobiliário financeirizado? Revisitando conceitos críticos a partir do caso brasileiro. *Oculum Ensaios*, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, v. 12, n. 2, p. 335–344, 2015.

1.1. TAMANHO DO MERCADO BRASILEIRO

Globalmente, apesar da crescente demanda por imóveis alinhados com ESG, quase 80% dos novos projetos sustentáveis não chegam à fase de construção. Isso se deve principalmente à falta de capital inicial e à ineficiência na estruturação inicial dos projetos. De forma alarmante, apenas 0,1% dos projetos têm acesso à liquidez por meio da Web3 ou de alternativas de financiamento digital. Como resultado, as incorporadoras frequentemente enfrentam atrasos de até 24 meses devido a processos de planejamento fragmentados, aprovações públicas complexas e dificuldades na obtenção de capital — tornando a escalabilidade e a inovação quase impossíveis nos modelos de financiamento tradicionais.

A IMOBCOIN visa preencher essa lacuna de mercado contribuindo com os desenvolvedores imobiliários com a busca de capital para fase inicial do projeto, apoio para originação e orientação na formatação dos melhores Ativos Imobiliários, para criar produtos sustentáveis e inteligentes e promover a industrialização com tecnologias inovadoras nos processos construtivos, realizando a captação dos 10% a 15% (entre dez e quinze por cento do VGV do empreendimento) e para suportar a fase inicial dos projetos até a aprovação nos órgãos municipais ao RI – Registro de Incorporação no cartório.

Dessa forma, nascemos compatibilizados com o perfil ESG, certificando todos os projetos com selo Halal Green de sustentabilidade e fazendo com que estejam aptos a alcançar os financiamentos sejam os tradicionais do país, como “Minha Casa Minha Vida” que são subsidiados pelo governo, ou outras fontes de custeio da construção, de modo que após originados de forma correta, contribuiremos para a entrega de produtos sustentáveis, com os requisitos éticos que atendam o mercado no País de pessoas conscientes das boas práticas ESG.

O gerenciamento de todo o projeto até a entrega das chaves certificando toda a cadeia, visa contribuir com essa demanda originando produtos que reduzam o impacto ambiental de toda essa cadeia do setor, e na outra ponta, propondo aos investidores, um ambiente seguro de negociação de criptoativos com lastro real nesses empreendimentos,

abrindo a possibilidade da compra dos melhores ativos imobiliário do mercado, em uma fase em que hoje somente é destinado a uma parcela de grandes investidores do mercado. Assim, geramos um ambiente colaborativo e interativo diretamente entre investidores, compradores e desenvolvedores do ecossistema.

O cenário do mercado imobiliário brasileiro apresentado é de R\$ 15 Trilhões de reais, sendo nosso objetivo é participar dessa demanda até 2030

2. INTERVENÇÃO

A proposta da IMOBCOIN é proporcionar um ecossistema de captação de recursos para custeio “da exposição inicial” dos empreendimentos imobiliários, baseada em uma esteira de *certificação, gerenciamento, governança e tokenização* (I-Manager).

A *certificação* é fruto de um consenso de boas práticas e ambientes de discussão permanentes com a comunidade Imobcoin. Suportados por auditorias independentes, como a Fambras Halal, entidade líder no Brasil no desenvolvimento de protocolos e certificação de boas práticas humanas e com o gerenciamento dos empreendimentos pelo CTE- Centro Técnico de Edificações, maior player de gerenciamento do país em empreendimentos ESG . O objetivo

é gerar produtos sustentáveis para atendimento dessa demanda no país, equilibrar o paradigma de *risco financeiro* mediante uma camada de *risco de negócio*, através de uma profunda avaliação do *produto(negócio)*. A premissa é qualificar as boas práticas da incorporadora e incorporar padrões que reduzem sensivelmente os riscos da fase executiva do projeto. Com a certificação é emitido um NFT (*non-fungible token*) representativo do projeto, o qual é fracionado e oferecido via Plataforma.

O *gerenciamento* estabelece processos baseados em *blockchain*, de acompanhamento, medição e avaliação contínua de riscos, baseada em evidências, durante toda a **fase executiva do projeto**. A adoção da *blockchain* promove a padronização e automatização dos eventos de execução do projeto em uma base de informações transparentes e públicas para os detentores de *tokens*. São adotadas todas as premissas de mitigação de riscos, como a obrigatoriedade de *patrimônio de afetação*, segregação patrimonial da SPE e contratação dos seguros de execução de obra e performance. A liberação de recursos captados respeita estritamente a comprovação da medição da evolução do projeto, sujeita à auditoria da execução orçamentária das fases anteriores e à aprovação do Comitê de Governança.

A *governança* é estabelecida por meio de *layouts* contratuais de controle, mensuração e mitigação de riscos ao longo da execução do projeto, exercida por um *Comitê de Governança* (gestão tripartite Incorporadora, IMOBCOIN e Representante do Fundo) que realiza as liberações após emissão de relatórios mensais das medições pela Gerenciadora. Os relatórios também serão expostos a *Processos públicos de Votação* (participação dos detentores de *tokens de governança* em decisões relativas ao projeto).

ESTRUTURA DE GOVERNANÇA IMOBCOIN



Todo o processo é mediado pela *tokenização* do projeto como mecanismo de geração do veículo de participação e financiamento. A cada aprovação de projeto, são gerados tokens de utilidade (*Imobcoin*), tokens de fracionamento do projeto (*NFT's - Imobtokens*) e tokens de governança (*ImobGov*). A oferta de *tokens* do projeto é superior às modalidades de financiamento pois promove, ao adquirente do ativo digital, as seguintes características: *conveniência* e facilidade na jornada de aquisição; *observabilidade*, permitindo o acompanhamento em tempo real da evolução do projeto; *autonomia*, permitindo ao participante a escolha dos projetos; *rentabilidade*, considerando que as teses de saída do token promove ganho econômico ao participante; *participação direta*, mediante a utilização dos *tokens de governança* nos *Processos de Votação*.

Este conceito estabelece ruptura com os modelos de financiamento tradicionais, pela construção de um ecossistema participativo, engajado e que produz conhecimento. Estabelece- se padrão de projeto, gerenciamento e governança, de conhecimento claro aos atores envolvidos, em uma Plataforma que funciona como um *C-Level as a Service* por algoritmos automatizados via *Smart Contracts*.

3. RESULTADOS

O processo de descoberta e interlocução entre os atores do ecossistema Imobcoin resultou na definição de um padrão abrangente e eficiente na mitigação de riscos em desenvolvimento de projetos imobiliários, bem como na construção de um modelo para utilização de blockchain e tokenização no âmbito da governança e captação de recursos.

Estas digressões possibilitam um processo contínuo de desenvolvimento e aprimoramento de padrões e metodologias de governança, em especial pela participação da IMOBCOIN em instâncias de discussão e grupos de trabalho nacionais e internacionais, envolvendo incorporadoras, *servicers* e reguladores (Grupos de Trabalho do BACEN/CVM, COFECI).

O objetivo destes grupos é promover a consolidação e multiplicação dos parâmetros de governança dos empreendimentos imobiliários, o que é o principal motivo pelo qual a IMOBCOIN tem aproximado diversos players de mercado, como a FAMBRAS que passará a

certificar todos os empreendimentos da plataforma para que contenham todos os requisitos HALAL nos processos e concepção dos produtos, MASTERCARD, por meio da ID – Network, como componente tecnológico piloto para a realização do KYC/AML/KYT; o CTE, como gerenciador de todas as etapas desde a correta concepção, execução e entrega do projeto; a AHI – Atlântica Residencial e Hotéis, interessada em um modelo tokenizado de distribuição de rendimentos de unidades administradas, acoplado ao ciclo de vida dos Tokens IMOBCOIN; e a o CARTÓRIO, em fornecer um barramento de informações qualificadas participantes do ciclo (Tabelião de Notas, Registro de Títulos e Documentos e Oficial de Registro de Imóveis), além de ciclo documental eletrônico automatizado para realizar a interface do mundo *offchain* para o *onchain* na Plataforma Imobcoin.

A aproximação crescente dos órgãos reguladores do mercado financeiro e de capitais permite que a adoção destes padrões, provenientes da prática do mercado, resulte em um processo de consolidação regulatória, com a promoção de normas programáticas e políticas de controle que permitem maior segurança jurídica para o mercado, que poderá desenvolver diferenciais competitivos melhor manejo de riscos de negócios e de mercado com base em um substrato normativo mínimo.

O MVP foi desenvolvido por meio de 4 empreendimentos imobiliários conforme descritos no quadro abaixo, com a validação do modelo junto a outras 22 incorporadoras de alto conceito do país, em evento fechado o qual pudemos certificar o mercado adquirente da operação Imobcoin.

DESENVOLVIMENTO

VALOR BRUTO DE DESENVOLVIMENTO DA IMOBCOIN: US\$ 66M



4. CONTRIBUIÇÕES

A necessidade de processos certificados escaláveis com custos reduzidos é uma demanda crescente em projetos imobiliários. A Imobcoin, aproveitando as tecnologias Web3, propõe uma solução inovadora e revolucionária no mercado imobiliário ao oferecer financiamento da etapa de exposição inicial com custos competitivos, projetos de qualidade superior e alinhamento com os princípios HALAL.

Empreendimentos Certificados: Todos os empreendimentos para serem elegíveis para validação e distribuição via plataforma necessitam ter a certificação Halal Green, com padrões de construção sustentáveis, que será o resultado da constatação de que não há como atuar nesse setor para reduzir as mudanças climáticas sem melhorar o desempenho dos edifícios.

A certificação deverá buscar a economia em energia, água e na energia incorporada aos materiais de construção em comparação a um projeto-referência (baseline), o Nível Avançado, reservado para os projetos que obtém 40% de economia ou mais em energia e, até o Carbono Zero, que utilizam 100% de energia renovável ou que fazem compra de compensações de carbono.

Os principais pontos de atenção nos projetos deverão ser em relação:

a) Energia

- Revestimentos de fachada de cores claras, que absorvam menos calor, reduzindo o consumo de energia do edifício

ii. Iluminação eficiente, com lâmpadas eficientes e leds
 iii. Instalação de sensores de presença nas áreas comuns
 iv. Adequada proporção de aberturas, de modo a favorecer a eficiência energética, sem perder o benefício da iluminação natural dos espaços
 v. Aquecimento solar de água
 vi. Sombreamento externo

b) Água

i. Instalação de vasos sanitários com acionamento dual-flush e de torneiras economizadoras
 ii. Chuveiros de baixa vazão (quando entregues) ou inclusão no Manual do Proprietário da recomendação de uso de dispositivos de baixa vazão
 iii. Instalação de sistema de coleta de água da chuva para irrigação das áreas verdes

c) Materiais(mínimo desejável)

i. Lajes de concreto para pisos e cobertura
 ii. Vedações com alvenaria com blocos vazados
 iii. Caixilhos de PVC
 iv. Sistema estrutural esbelto (concreto protendido, por exemplo)

O direito à moradia integra o direito a um padrão de vida adequado, não se resume a apenas um teto e quatro paredes, mas ao direito de toda pessoa ter acesso a um lar e a uma comunidade seguros para viver em paz, com dignidade e saúde física e mental.

A moradia popular adequada, além da certificação para serem aprovadas pela plataforma, devem conter em seu plano:

a. **Segurança da posse:** Todas as pessoas têm o direito de morar sem o medo de sofrer remoção, ameaças indevidas ou inesperadas. As formas de se garantir essa segurança da posse são diversas e variam de acordo com o sistema jurídico e a cultura de cada país, região, cidade ou povo;

Disponibilidade de serviços, infraestrutura e equipamentos públicos: A moradia deve ser conectada às redes de água, saneamento básico, gás e energia elétrica; em suas proximidades deve haver escolas, creches, postos de saúde, áreas de esporte e lazer e devem estar disponíveis serviços de transporte público, limpeza, coleta de lixo(de preferência com usina de lixo), entre outros.

- a. **Custo acessível:** O custo para a aquisição ou aluguel da moradia deve ser acessível, de modo que não comprometa o orçamento familiar e permita também o atendimento de outros direitos humanos, como o direito à alimentação, ao lazer etc. Da mesma forma, gastos com a manutenção da casa, como as despesas com luz, água e gás, também não podem ser muito onerosos.
- b. **Habitabilidade:** A moradia adequada tem que apresentar boas condições de proteção contra frio, calor, chuva, vento, umidade e, também, contra ameaças de incêndio, desmoronamento, inundação e qualquer outro fator que ponha em risco a saúde e a vida das pessoas. Além disso, o tamanho da moradia e a quantidade de cômodos (quartos e banheiros, principalmente) devem ser condizentes com o número de moradores. Espaços adequados para lavar roupas, armazenar e cozinhar alimentos também são importantes.
- c. **Não discriminação de grupos vulneráveis:** A moradia adequada deve ser acessível a grupos vulneráveis da sociedade, como idosos, mulheres, crianças, pessoas com deficiência, vítimas de desastres naturais etc. As leis e políticas habitacionais devem prezar pelo atendimento a esses grupos e levar em consideração suas necessidades especiais. Além disso, para realizar o direito à moradia adequada é fundamental que o direito a não discriminação seja garantido e respeitado.
- d. **Localização adequada:** Para ser adequada, a moradia deve estar em local que ofereça oportunidades de desenvolvimento econômico, cultural e social. Ou seja, nas proximidades do local da moradia deve haver oferta de empregos e fontes de renda, meios de sobrevivência, rede de transporte público, supermercados, farmácias, correios, e outras fontes de abastecimento básicas. A localização da moradia também deve permitir o acesso a bens ambientais, como terra e água, e a um meio ambiente equilibrado.

Adequação cultural: A forma de construir a moradia e os materiais utilizados na construção devem expressar tanto a identidade quanto a diversidade cultural dos moradores e moradoras sem deixar fora qualquer requisito de certificação. Reformas e modernizações devem também respeitar as dimensões culturais da habitação.

A introdução de tecnologias Web3/DEFI visa fomentar maior concorrência de produtos no mercado imobiliário. Isso é alcançado através de estrutura operacional mais enxuta e taxas mais atrativas, permitidas pela padronização e automatização.

As vantagens do Ecossistema Imobcoin resultam na efetiva diminuição de custos financeiros e maior velocidade de captação, além de melhor qualificação para incorporadoras, o que implica no fomento da economia regional, diante das cadeias de valor e emprego geradas pelos empreendimentos imobiliários, contribuindo para a redução do déficit habitacional e aumento da concorrência no setor pela facilitação de condições de entrada.

Para os participantes, as vantagens residem na multiplicidade de teses de saída oferecidas dos tokens (aquisição de unidades, ganho de capital, rentabilidade futura das unidades) além da possibilidade de saída antecipada através de um mercado secundário baseado em DEX (*decentralized exchange*), o que supera as limitações de liquidez nas opções existentes no mercado brasileiro para participação no financiamento de projetos.

A descentralização e a transparência oferecidas pela *blockchain* criam um ambiente inclusivo que permite aos participantes moldar o futuro da Imobcoin, diante

dos efeitos da chamada *Quarta Onda* dos criptoativos, com cada vez mais sendo dirigidos a projetos *participativos, auditáveis e sustentáveis; lastro em bens* da economia real e participação dos *incumbentes regulados* neste mercado.

A *gestão participativa* permitida pelo sistema de Governança alcança desde possibilidade de participação de decisões de gestão e controle de riscos, como também a decisão sobre o destino da parcela social de receita para doações em iniciativas sociais e comunitárias, reforçando o compromisso com a responsabilidade social e promovendo o bem-estar comunitário.

O setor da construção civil é um dos maiores contribuintes para as emissões globais de carbono. A Imobcoin impõe a *certificação HALAL* como requisito para a submissão de projetos, promovendo práticas de construção sustentável que visam implementar as boas práticas para toda a cadeia, reduzir o impacto ambiental e as emissões de carbono, alinhando-se assim com os esforços globais para combater as mudanças climáticas.

A adoção da tecnologia blockchain possibilita a criação de uma rede mundial de finanças imobiliárias, aumentando a liquidez e facilitando transações diretas entre investidores, compradores e incorporadores globalmente. Isso não só expande as oportunidades de mercado mas também introduz eficiências operacionais significativas.

A governança descentralizada promovida pela Imobcoin melhora a gestão do ecossistema imobiliário, permitindo ser um originador de ótimos ativos em qualquer lugar do planeta. Isso inclui a aprovação de novos empreendimentos e decisões sobre o andamento dos negócios, promovendo uma governança comunitária que permite a participação ativa de todos os stakeholders no processo decisório.

Alocação para iniciativas sociais: 10% dos resultados do ecossistema da plataforma serão distribuídos por meio de tokens de governança com liquidez imediata, \$ImobGov, que serão destinados para apoiar ações de caridade ou iniciativas comunitárias homologadas e alinhadas com a missão e os valores da plataforma.

A Imobcoin representa um marco importante na aplicação de tecnologias Web3 no desenvolvimento imobiliário sustentável. Seus benefícios econômicos, sociais, ambientais, tecnológicos e práticos-gerenciais destacam o potencial dessas tecnologias para transformar o setor, promovendo práticas sustentáveis e inclusivas que beneficiam não apenas a indústria imobiliária, mas a sociedade como um todo.

6. REFERÊNCIAS

ABRAINC. *Estudo Técnico Dedicado à Atualização das Necessidades Habitacionais 2004-2030.*

Coordenação:

Robson Gonçalves. São Paulo, 2020. Disponível em:
https://cdn.abrainc.org.br/files/2023/6/DEFICIT_HABITACIONAL_VF.pdf. Acessado em 20 de Agosto de 2025.

FAMBRAS. Estudo realizado pela Federação das Associações Muçulmanas do Brasil.

AGENCIA DO GOVERNO BRASILEIRO. Informações prestadas pelo Ministro das Cidades, disponível em:

<https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202312/minha-casa-minha-vida-entrega-21-mil-unidades-habitacionais-em-2023.>

Acessado em 20 de Agosto de 2025.

<https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202501/minha-casa-minha-vida-fecha-2024-com-1-26-milhao-de-unidades-contratadas-1#:~:text=Minha%20Casa%2C%20Minha%20Vida%20fecha,de%20unidades%20contratadas%20%E2%80%94%20Ag%C3%A3ncia%20Gov>

Acessado em 20 de Agosto de 2025.

CHESBROUGH, Henry. *Open Innovation. The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston, MA. Harvard Bussines School Publishing Co. 2003.

HOYLER, T. Qual o lugar das cidades no mercado imobiliário financeirizado? Revisitando conceitos críticos a partir do caso brasileiro. *Oculum Ensaios*, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, v. 12, n. 2, p. 335–344, 2015.

ONU. *Declaração Universal dos Direitos Humanos*. 1948.



Trabalho: “ENERGIA LIMPA E PRODUÇÃO HALAL: ODS 7 COMO PILAR PARA CADEIAS SUSTENTÁVEL”.

AUTORES: RAYSSA DE SALES FRANÇA.

ENERGIA LIMPA E PRODUÇÃO HALAL: ODS 7 como Pilar para Cadeias

Sustentável

Rayssa de Sales França⁸

RESUMO: O artigo tem como objetivo geral propor a integração da cadeia produtiva Halal às práticas de sustentabilidade energética já consolidadas no Brasil. Os objetivos específicos incluem analisar a estrutura da cadeia produtiva Halal, identificar os pontos críticos de consumo energético e avaliar o potencial das fontes renováveis na redução da pegada de carbono dos produtos certificados. A metodologia adotada consiste em revisão bibliográfica e documental, com base em dados oficiais sobre emissões de gases de efeito estufa, matriz energética brasileira e diretrizes internacionais de direitos humanos e desenvolvimento sustentável. Justifica-se a pesquisa pela crescente demanda global por produtos éticos e sustentáveis, especialmente no mercado Halal, que posiciona o Brasil como um dos principais exportadores mundiais. Os resultados apontam que a adoção de energia limpa na produção Halal pode fortalecer a imagem do Brasil como referência em sustentabilidade, contribuir com a meta nacional de redução de 92% das emissões até 2035 e consolidar o alinhamento do setor aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, em especial ao ODS 7. A pesquisa reforça a importância da transição energética como vetor estratégico para uma produção Halal ética, rastreável e ambientalmente responsável.

PALAVRAS-CHAVE: Consumo energético; Sustentabilidade; Inteligência Artificial; Sharia.

SUMÁRIO: Introdução; Energia na Cadeia Halal; ODS 7 e Iniciativas Sustentáveis; Tecnologias emergentes e o papel da inteligência artificial na sustentabilidade energética Halal; Considerações Finais.

INTRODUÇÃO

O setor Halal representa um dos mercados mais dinâmicos e exigentes do mundo, com um valor estimado em trilhões de dólares. No Brasil, ele ganhou destaque pela exportação de carnes certificadas, no entanto, o setor vem ampliando sua

⁸ Advogada, professora e pesquisadora. Mestre e discente de doutorado em Direitos Humanos pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. E-mail:rayssadesalesfranca@gmail.com.

área de atuação e trazendo uma diversificação em cosméticos, farmacêuticos, moda e turismo.

Um dos objetivos da certificação Halal é garantir que os produtos estejam em conformidade com os preceitos da Sharia (lei islâmica), o que inclui: a ausência de ingredientes proibidos, dentre os quais a carne de porco, álcool e derivados de sangue, a adoção de processos éticos e higiênicos em toda a cadeia produtiva e a transparência e rastreabilidade desde a origem até o consumidor final.

Mas a cadeia produtiva do setor Halal vai muito além do abate religioso, envolve desde a origem dos insumos até o consumo final, com foco em ética, rastreabilidade, higiene e respeito ao bem-estar animal, especialmente na área da exportação de carnes. Assim, as etapas dessa cadeia são: produção primária, abate Halal, processamento, armazenamento e logística, distribuição e certificação.

Nesse contexto, para que a cadeia produtiva Halal possa funcionar com eficácia, é necessário o uso de energia, seja para refrigeração, transporte, processamento, seja para a produção em si. A adoção de fontes energéticas limpas, como, por exemplo, a energia solar, o biogás ou a energia eólica, contribui para a redução da pegada de carbono dos produtos certificados, e pode agregar valor à exportação, fortalecendo a imagem do Brasil como líder em produção Halal sustentável.

O Brasil ocupa um dos lugares mais altos no mercado Halal, porque é um dos maiores exportadores de carne Halal do mundo, com mais de 90% dos frigoríficos habilitados para atender esse mercado exigente. No país, o alimento Halal é considerado seguro, sustentável e de alta qualidade. Por isso, o alinhamento do mercado Halal às práticas sustentáveis, o país pode consolidar sua posição no mercado global.

Desde os anos 2000, o país diversificou sua matriz energética, investindo em fontes renováveis como energia eólica, solar e biomassa. Estabeleceu metas de redução de emissões de gases de efeito estufa, alinhando-se aos compromissos internacionais de sustentabilidade. (GOMES, VIEIRA, 2006). E atualmente, possui uma das matrizes energéticas mais limpas do mundo, com destaque para a energia hidrelétrica, que representa cerca de 60% da geração elétrica nacional. (URENO, Alessandro, 2024)

Paradoxalmente, o setor energético brasileiro é o maior responsável pelas emissões globais de carbono. A queima de combustíveis fósseis (carvão, petróleo e gás natural) representa cerca de 75% das emissões de gases de efeito estufa (GEE) no mundo. Entre 2019 e 2022, o Brasil emitiu 9,4 bilhões de toneladas de gases de efeito estufa, retornando aos níveis observados entre os anos 1990 e início dos anos 2000. O Brasil é o quinto maior emissor do mundo, responsável por 3,1% das emissões globais. O Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases (SEEG) analisa tais emissões nos setores de agropecuária, energia, mudanças de uso da terra, processos industriais e resíduos (OBSERVATÓRIO DO CLIMA).

A energia, embora não mencionada explicitamente na Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), é uma condição material indispensável para a realização de diversos direitos fundamentais. O Artigo 25 reconhece o direito a um padrão de vida adequado, incluindo alimentação, moradia e saúde, todos diretamente dependentes do acesso à energia moderna. Sem eletricidade, não há refrigeração segura de alimentos e medicamentos, iluminação para estudo, ou aquecimento em regiões frias. Essa lacuna normativa foi progressivamente preenchida por interpretações posteriores, como as do Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais da ONU (CESCR), que reconhecem o acesso à energia como elemento essencial à dignidade humana.

Nos Comentários Gerais nº 4 e nº 14 do CESCR, o direito à moradia adequada e à saúde está diretamente vinculado ao fornecimento contínuo de energia para serviços básicos. Além disso, as Relatorias Especiais da ONU reforçam que o acesso à energia segura, confiável e sustentável é um pré-requisito para a erradicação da pobreza e a promoção da justiça social.

É nesse contexto, que o Objetivo do desenvolvimento sustentável nº 7 foi criado com a meta de assegurar o acesso confiável, moderno e a preços acessíveis a serviços de energia até 2030. Tem, portanto, importante papel na concretização dos direitos humanos.

Assim, o objetivo do presente artigo é propor a integração do setor Halal com as práticas de sustentabilidade energéticas já existentes no Brasil.

Considerando a relevância econômica e projeção internacional do mercado Halal brasileiro, este deve assumir um papel ativo na transição energética de sua cadeia produtiva.

A adoção das fontes energéticas sustentáveis é fundamental para que o setor contribua efetivamente com a meta nacional de redução de 92% das emissões de gases de efeito estufa até 2035, conforme os compromissos climáticos assumidos pelo Brasil. Ao integrar a prática de energia limpa e sustentável à certificação Halal, o Brasil avança na construção de uma economia de baixo carbono, ética e alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

2. ENERGIA NA CADEIA HALAL

A cadeia Halal segue três pilares: ética e bem-estar animal no mercado de produtos Halal, gestão ambiental e impacto social e econômico do mercado de produtos Halal. Nesse sentido, há uma aproximação da Sharia, preceito religioso, com a ideia de sustentabilidade, pois

A Sharia incentiva a gestão ambiental, a moderação e a não-destruição, o que se traduz em práticas de produção mais sustentáveis. Isso inclui o uso eficiente de recursos como, por exemplo, a água e a energia, e uma gestão de resíduos que evita a contaminação, mantendo a pureza do produto. (123 ECO, 2025, s.p)

Nesse sentido, o uso da energia está presente nos setores de agropecuária, produção energética, mudanças de uso da terra, processos industriais e resíduos e no setor Halal de alimentação, a energia é necessária para as etapas de produção, refrigeração, transporte e certificação.

2.1 Impactos ambientais e sociais da matriz energética usada

Segundo o Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SEEG), em 2023, o setor de energia no Brasil emitiu aproximadamente 511,3 milhões de toneladas de CO₂ equivalente (CO₂e), representando cerca de 22% das emissões brutas nacionais. Desse total, 18% correspondem ao setor de energia e 4% ao setor de Processos Industriais e Uso de Produtos (PIUP) (OBSERVATÓRIO DO CLIMA).

Embora a produção Halal esteja fundamentada em princípios éticos, religiosos e sanitários rigorosos, ela opera dentro da estrutura produtiva nacional, especialmente nos setores de energia, processos industriais e uso de

produtos. Isto é, os frigoríficos, centros logísticos e unidades de processamento Halal constituem parte dos 22% das emissões de gases efeito estufa feitas por esses setores, porque dependem de fontes fósseis e tecnologias convencionais, portanto, contribuem indiretamente para o referido cenário.

Isso não significa que o setor Halal seja um dos maiores emissores, mas reforça sua responsabilidade compartilhada na transição para práticas energéticas mais limpas e eficientes. A adoção de fontes renováveis e a incorporação de critérios ambientais nas certificações Halal representam caminhos estratégicos para cada vez mais alinhar a produção que respeita a religião à agenda climática global, promovendo uma cadeia produtiva mais sustentável, inclusiva e compatível com os compromissos assumidos pelo Brasil no âmbito dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

No plano social, a desigualdade no acesso à energia moderna afeta especialmente pequenos produtores Halal, que enfrentam barreiras para competir em mercados internacionais mais exigentes. A precariedade energética também compromete condições de trabalho, segurança alimentar e saúde pública, sobretudo em regiões periféricas. Nesse contexto, a transição para fontes limpas, como solar, biogás e eólica, representa não apenas uma estratégia ambiental, mas também um vetor de inclusão social e fortalecimento da cadeia Halal sustentável. (CARMONA, KASSAI, 2019)

3 ODS 7 E INICIATIVAS SUSTENTÁVEIS

A adoção de fontes renováveis de energia em setores utilizados pelo mercado Halal tem se mostrado uma estratégia eficaz para alinhar produção ética com sustentabilidade ambiental. Frigoríficos e centros de distribuição no Brasil vêm investindo em uso de fluidos refrigerantes naturais, sistemas de refrigeração eficientes e isolamento térmico que contribuem para redução do uso de energia nas câmaras frigoríficas, e reduzem emissões de carbono e custos operacionais. Nesse sentido, a Revista do Frio (2024, s.p) mostra exemplos:

Na busca por frigoríficos mais sustentáveis, a adoção de fluidos refrigerantes naturais, como o dióxido de carbono (CO₂) e a amônia (NH₃) já é uma realidade. [...] A Mebrafe, por exemplo, desenvolveu sistemas de cascata que

combinam CO₂ e amônia, aproveitando as melhores características de ambos os refrigerantes. Esses sistemas são ideais para aplicações de congelamento e reduzem a necessidade de grandes quantidades de energia, maximizando a eficiência. O uso combinado de fluidos naturais contribui para a redução do impacto ambiental e atende às regulamentações globais de redução de gases de efeito estufa. [...] Já a Thermoprol, por sua vez, aposta em sistemas de recuperação de calor que permitem aproveitar o calor residual gerado pelos sistemas de refrigeração e usá-lo em outros processos do frigorífico. O calor recuperado pode ser reutilizado para aquecer água ou ser aplicado em processos industriais, reduzindo a necessidade de energia externa. Essa solução diminui o desperdício de energia, tornando a operação do frigorífico mais sustentável e econômica.

Além disso, a adoção de biodigestores em cooperativas rurais têm permitido o reaproveitamento de resíduos orgânicos para geração de biogás, promovendo economia circular e inclusão produtiva. É o caso do programa Paraná Energia Rural Renovável (RenovaPR), da Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (Seab), através do Instituto de Desenvolvimento Rural (IDR Paraná) que oferece subsídios e financiamentos para produtores rurais de animais, bovinos, suínos e de aves implantarem energias renováveis, inclusive o biogás. (2024)

As perspectivas indicam que, com o avanço das políticas de incentivo à energia renovável e a crescente demanda por produtos éticos e sustentáveis, o setor Halal brasileiro pode se consolidar como referência global em produção limpa e responsável, alinhada aos princípios do ODS 7 e às diretrizes ESG.

O aproveitamento de resíduos orgânicos para geração de biogás tem sido implementado por indústrias de processamento de carne Halal, promovendo economia circular e diminuindo a dependência de combustíveis fósseis. Desse modo, promove significativa contribuição tanto para uma gestão de resíduos sustentável, que evita o desperdício e a contaminação de alimentos, quanto para a redução de produção de gases de efeito estufa.

A crescente adoção de energia solar e eólica nos estados brasileiros tem sido destacada como um vetor estratégico para a descarbonização da matriz energética nacional, com impactos diretos na sustentabilidade das cadeias produtivas voltadas ao comércio internacional, incluindo o setor Halal. Durante

a COP27, em 2022, foram apresentados projetos robustos em estados como Rio Grande do Sul e Pernambuco, que juntos concentram uma parcela significativa da capacidade instalada de geração renovável no país. Pernambuco, por exemplo, já obtém 73% de sua energia elétrica de fontes renováveis, com destaque para a solar e a eólica. (BRASIL, 2022)

Essa transição energética fortalece a posição do Brasil como parceiro comercial sustentável junto aos países árabes, que têm demonstrado interesse em implementar práticas mais verdes, inclusive na logística e rastreabilidade de produtos. A proposta de uma agenda conjunta entre Brasil e países árabes, inspirada nos métodos de certificação Halal, reforça o potencial de integração entre ética religiosa, sustentabilidade ambiental e inovação tecnológica, consolidando o setor Halal como protagonista na construção de cadeias produtivas limpas e rastreáveis. (BRASIL, 2022)

Esses exemplos demonstram que a transição energética no setor Halal não apenas é viável, como também representa um avanço concreto na realização do ODS 7 e na promoção de cadeias produtivas mais justas e resilientes.

4 TECNOLOGIAS EMERGENTES E O PAPEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA SUSTENTABILIDADE ENERGÉTICA HALAL

A incorporação de tecnologias emergentes, como a Inteligência Artificial (IA), representa um avanço estratégico na consolidação de práticas sustentáveis dentro da cadeia produtiva Halal. A IA tem contribuído para a agricultura de precisão, promovendo o uso eficiente de insumos, a detecção precoce de pragas e doenças, e a redução de desperdícios — fatores que impactam diretamente a sustentabilidade ambiental e econômica do setor. (CENTRO HALAL, 2024)

Há também uma integração da IA com fontes de energia renovável, como solar e eólica, potencializando os ganhos ambientais e permitindo que sistemas automatizados operem com menor pegada de carbono. Essa sinergia entre inovação tecnológica e energia limpa pode fortalecer a produção Halal como referência ética e sustentável, alinhada aos compromissos climáticos globais e às exigências dos consumidores por produtos seguros e ambientalmente responsáveis. (CENTRO HALAL, 2024)

Ao transformar a gestão agrícola de reativa para proativa, a IA contribui para uma cadeia Halal mais resiliente, eficiente e preparada para os desafios da transição energética.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo buscou evidenciar a relevância do ODS 7, que propõe o acesso universal à energia limpa e sustentável, como um vetor estratégico para a transformação da cadeia produtiva Halal. Partindo de uma análise dos marcos internacionais de direitos humanos, como a Declaração Universal de 1948 e o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (PIDESC), demonstrou-se que o acesso à energia é uma condição material indispensável para a realização de direitos fundamentais como moradia adequada, saúde e alimentação segura.

A partir dessa base normativa, foi possível estabelecer uma conexão direta entre a agenda global de desenvolvimento sustentável e os princípios que regem a certificação Halal.

Discutimos os impactos ambientais e sociais da matriz energética convencional utilizada no setor Halal, destacando-se a emissão de gases de efeito estufa, o desperdício de recursos naturais e a exclusão produtiva de pequenos agentes econômicos.

Em contrapartida, apresentamos exemplos concretos de iniciativas que vêm adotando fontes renováveis, como energia solar, biogás e eólica, em frigoríficos, cooperativas rurais e centros logísticos que podem servir de exemplo para o setor Halal. Salientamos também a utilização da IA como uma aliada para o impulsionamento de uma cadeia produtiva mais sustentável no mercado Halal. Essas práticas têm gerado benefícios tangíveis, como redução de custos operacionais, valorização da marca no mercado internacional e promoção da economia circular.

Diante desse cenário, torna-se evidente a necessidade de políticas públicas que incentivem a transição energética no setor agroindustrial Halal. Medidas como linhas de crédito específicas, incentivos fiscais, capacitação técnica e integração das certificações com diretrizes ESG podem acelerar esse processo e ampliar seus impactos positivos. A articulação entre governo, setor privado e instituições certificadoras é fundamental para consolidar o Brasil como referência mundial em produção Halal sustentável, inclusiva e alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Agência Brasil - Últimas notícias do Brasil e do mundo.** [S.I.]: EBC, [s.d.]. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/>. Acesso em: 15 abr. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Tarifa Social de Energia Elétrica – TSEE.** Disponível em: [ANEEL Sistemas](#). Acesso em: 15 abr. 2025.

ARCHDAILY BRASIL. **Brasileiros criam mini-hidrelétrica que permite gerar energia elétrica em casa.** [S.I.]: ArchDaily Brasil, 2018. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/901618/brasileiros-criam-mini-hidreletica-que-permite-gerar-energia-eletrica-em-casa>. Acesso em: 15 abr. 2025.

BRASIL. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. **Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC.** Disponível em: [Planalto](#). Acesso em: 15 abr. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. *Energia solar e sustentabilidade no comércio entre Brasil e países árabes foram destaques desta sexta-feira.* Brasília, 11 nov. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/meio-ambiente-e-clima/2022/11/energia-solar-e-sustentabilidade-no-comercio-entre-brasil-e-paises-arabes-foram destaques-desta-sexta-feira>.

Acesso em: 14 set. 2025.

CARMONA, Bruna de Souza, KASSAI, José Roberto. A matriz energética brasileira: uma análise perante a NDC e o ODS7. **XIX USP International Conference in Accounting**. São Paulo: 2019. Disponível em: 1751.pdf. Acesso em 14.09.2025.

CENTRO HALAL. *Benefícios abrangentes da IA para uma agricultura sustentável e eficiente*. São Paulo, 2024. Disponível em:
https://centrohalal.com.br/category/relatorios-e-analises/?srsltid=AfmBOopoKsNj6-ir_34azXJp998jSbIA9_yr2sYY5QBk55JqNyyy2O2w. Acesso em: 14 set. 2025.

ENEL. **Enel Comercializadora e Trading**. Disponível em:
[Enel Comercializadora e Trading](https://www.enel.com.br/comercializadora-e-trading). Acesso em: 15 abr. 2025.

123ECOs. Mercado de Produtos Halal - O que é, características e no Brasil. Disponível em: [Mercado de Produtos Halal - O que é, características e no Brasil](https://www.123ecos.com.br/mercado-de-produtos-halal-o-que-e-caracteristicas-e-no-brasil). Brasil, 2025. Acesso em 12/09/2025.

GOMES, João Paulo Pombeiro; VIEIRA, Marcelo Milano Falcão. **O campo da energia elétrica no Brasil de 1880 a 2002**. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 40, n. 4, p. 663–686, jul./ago. 2006. Disponível em: [SciELO Brasil](https://www.scielo.br/j/rad/v40n4/10.1590/s0034-35142006000400005). Acesso em: 15 abr. 2025.

G-SEPi. **História da eletricidade do Brasil: quais foram os primeiros passos?**. Disponível em: [G-SEPi](https://www.gsepi.org.br/historia-da-eletro-energetica-no-brasil-quais-foram-os-primeiros-passos). Acesso em: 15 abr. 2025.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **ODS 7 - Energia Acessível e Limpa**. [S.I.]: Ipea, [s.d.]. Disponível em:
<https://www.ipea.gov.br/ods/ods7.html>. Acesso em: 15 abr. 2025.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL DO PARANÁ. *Com apoio do Estado, suinocultor instala biodigestor para produzir sustentavelmente*. Curitiba, 17 set. 2024. Disponível em: <https://www.idrparana.pr.gov.br/Noticia/Com-apoio-do-Estado-suinocultor-instala-biodigestor-para-produzir-sustentavelmente>. Acesso em:
 14 set. 2025.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. **Brazil - Countries & Regions.** [S.I.]: IEA, [s.d.]. Disponível em: <https://www.iea.org/countries/brazil>. Acesso em: 15 abr. 2025.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Programa Luz para Todos já atendeu 39 mil pessoas em 2024.** Disponível em: [Serviços e Informações do Brasil](#). Acesso em: 15 abr. 2025.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **RenovaBio – Política Nacional de Biocombustíveis.** Disponível em: [Serviços e Informações do Brasil](#). Acesso em: 15 abr. 2025.

MOREIRA, David Alves; SILVA, Taís Bringhenti Amaro. **ODS 7: Energias Renováveis.** In: BALERA, Wagner; SILVA, Roberta Soares da, (orgs.). Comentários aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. São Paulo: Editora Verbatim, 2018.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. **Brasil 2045: Construindo uma potência ambiental** – Volume 4: Futuro da energia: visão do Observatório do Clima para uma transição justa no Brasil. [S.I.]: Observatório do Clima, 2024. Disponível em:
https://monitor2045.oc.eco.br/wp-content/uploads/2024/12/Brasil2045_Futuro_Energia.pdf. Acesso em: 15 abr. 2025.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. **SEEG Brasil – Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa.** Disponível em: [SEEG Brasil](#). Acesso em: 15 abr. 2025.

POLITIZE!. **Energia limpa e acessível: o ODS 7 no Brasil.** [S.I.]: Politize!, [s.d.]. Disponível em: <https://www.politize.com.br/energia-limpa-e-acessivel-ods-7/>. Acesso em: 15 abr. 2025.

POLITIZE!. **ODS 7 - Energia Acessível e Limpa - Direito ao Desenvolvimento.** [S.I.]: Spotify, [s.d.]. Podcast. Disponível em: <https://open.spotify.com/episode/XYZ>.

Acesso em: 15 abr. 2025.

Práticas de eficiência e operação tornam frigoríficos mais sustentáveis. Revista do Frio, São Paulo, 5 dez. 2024. Disponível em: <https://revistadofrio.com.br/praticas-de-eficiencia-e-operacao-tornam-frigorificos-mais-sustentaveis>. Acesso em: 14 set. 2025.

UNIDAS, NAÇÕES. **Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**: Energia limpa e acessível. Brasil. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/>. Acesso em: 11.04.25.

URENO, Alessandro. **Hidrelétricas são responsáveis por mais de 60% da geração de energia elétrica brasileira**. Jornal da USP. São Paulo, 06.02.2024. Disponível em: <https://jornal.usp.br/?p=720162>. Acesso em 14.09.2025



Trabalho: “ECOLÁGUA – PURIFICADOR SOLAR COM RADIAÇÃO UV PARA COMUNIDADES RIBEIRINHAS”.

AUTORES: ROBERTO BACELLAR ALVES LAVOR, JOSÉ VICTOR GARCIA MILÉRIO.

ECOLÁGUA – PURIFICADOR SOLAR COM RADIAÇÃO UV PARA COMUNIDADES RIBEIRINHAS

Roberto Bacellar Alves Lavor¹, José Victor Garcia Milério²

¹ Roberto Bacellar Alves Lavor, E-mail:
 roberto.lavor@indt.org.br; ² José Victor Garcia Milério, E-mail: jose.milerio@indt.org.br;

RESUMO: A escassez de água potável e a elevada carga de doenças de veiculação hídrica em regiões ribeirinhas da Amazônia exigem soluções descentralizadas, robustas e culturalmente adequadas. Este trabalho descreve o desenvolvimento e a avaliação inicial do Ecolágua, um purificador de água desenvolvido para operar sem adição de químicos, à base de energia solar, com câmaras fechadas de irradiação e materiais compatíveis com saneamento, favorecendo rastreabilidade e segregação de fluxos. Esses requisitos foram mapeados aos princípios Halal: *taharah* (pureza), *amanah* (confiabilidade/rastreabilidade), *tayyib* (qualidade/benefício) e prevenção de contaminação cruzada. Com base nos documentos técnicos do projeto e nas práticas relatadas em campo, como operação com painéis fotovoltaicos, capacidade de até $\sim 400 \text{ L h}^{-1}$ e implantação em comunidades ribeirinhas com apoio institucional, foram descritos procedimentos de amostragem pré e pós-tratamento e rotinas de operação e limpeza compatíveis com auditorias Halal. A discussão compara o desempenho esperado do UV-C (254–280 nm) reportado na literatura (inativa *E. coli* e coliformes com doses usuais de 20–40 mJ cm⁻²) e evidências recentes para UV-LEDs em sistemas descentralizados, abordando fatores críticos (turbidez, matéria orgânica dissolvida e foto reativação) e suas implicações no desenho do Ecolágua. Foi concluído que o arranjo solar-UV-C do Ecolágua, aliado a controles de processo e documentação, materializa valores Halal enquanto entrega segurança microbiológica e viabilidade operacional em áreas remotas, com ganhos sociais e de saúde pública.

PALAVRAS-CHAVE: Amazônia, Ecolágua, Purificador, Energia Solar, Halal.

ECOLÁGUA – SOLAR PURIFIER WITH UV RADIATION FOR RIVERSIDE COMMUNITIES

ABSTRACT: Safe drinking water scarcity and high waterborne disease burden in Amazonian riverine areas demand decentralized, robust, and culturally appropriate solutions. This study reports the development and early assessment of Ecolágua, a water purifier developed to operate without chemical additives, based on solar energy, using sealed irradiation chambers and sanitation-grade materials to enable traceability and segregated flows. These requirements were mapped to Halal principles: *taharah* (purity), *amanah* (trust/traceability), *tayyib* (quality/benefit), and cross-contamination prevention. Based on project documents and field practices, such as operation with photovoltaic panels, capacity up to $\sim 400 \text{ L h}^{-1}$, and deployment in riverine communities with institutional support, were describe pre-/post-treatment sampling and operation/cleaning routines aligned with Halal audits. The discussion benchmarks expected UV- C performance (254–280 nm) from literature (inactivating *E. coli* and coliforms at typical doses of 20–40 mJ cm⁻²) and recent evidence for UV-LEDs in decentralized systems, addressing critical factors (turbidity, dissolved organic matter, photoreactivation) and their implications for Ecolágua's design. We conclude that Ecolágua's solar-UV-C arrangement, combined with process controls and documentation, embeds Halal values while delivering microbiological safety and operational feasibility in remote areas, with social and public-health benefits.

KEYWORDS: Amazon, Ecolágua, Purifier, Solar Energy, Halal

INTRODUÇÃO

O acesso à água microbiologicamente segura permanece como um desafio em comunidades rurais amazônicas dispersas, onde soluções centralizadas são logisticamente difíceis e caras. Nesse contexto, tecnologias descentralizadas e de baixa manutenção, como a desinfecção por radiação UV-C, têm sido recomendadas por sua eficácia, rapidez e ausência de subprodutos químicos quando comparadas à cloração em pequenas instalações.¹⁻⁶ Em particular, UV-LEDs (265–280 nm) têm avançado como alternativa às lâmpadas de mercúrio, com benefícios de robustez, acionamento instantâneo e integração com energia solar.⁵⁻⁹

O Ecolágua foi concebido justamente para esse cenário amazônico onde são requeridas características como: compactação do equipamento, alimentação por painéis fotovoltaicos, câmara UV-C selada e ausência de aditivos químicos, para atendimento comunitário in loco. Os materiais de contato e o desenho de fluxo fechado mitigam a contaminação cruzada, enquanto a documentação operacional viabiliza a rastreabilidade de lotes e manutenção, e a arquitetura modular facilita o transporte fluvial e instalação local.

Essas escolhas dialogam diretamente com os princípios Halal, ao priorizar: (i) pureza (*taharah*) no tratamento da água; (ii) segregação de fluxos e higienização verificável; (iii) benefício e segurança para a comunidade (*tayyib*); e (iv) rastreabilidade e confiança (*amanah*) ao longo do ciclo de vida do produto.¹⁰⁻¹³

Do ponto de vista técnico, os mecanismos de ação do UV-C (principalmente a formação de dímeros de pirimidina no DNA), sustentam a inativação rápida de bactérias e vírus sob doses relativamente baixas, com efeitos modulados por turbidez, matéria orgânica dissolvida e sombreamento por partículas.^{1-4,6,7,14} Estudos de campo recentes demonstram a viabilidade de UV-LEDs em sistemas descentralizados, embora ressaltem manutenção, limpeza e controle de qualidade como elementos críticos de desempenho sustentado.^{8,9,15,16}

O principal objetivo deste trabalho é relatar o desenvolvimento, a implementação piloto e

a avaliação inicial do Ecolágua, discutindo resultados à luz de evidências científicas sobre UV-C/UV-LED e explicitando como princípios Halal foram embutidos no ciclo de vida da solução.

MATERIAL E MÉTODOS

O Ecolágua é um sistema de purificação de água acionado por energia solar, composto por módulo fotovoltaico, condicionamento de energia para cargas DC, unidade hidráulica compacta e câmara de desinfecção UV-C, projetada para fluxo contínuo com vazão nominal de até 400 L h⁻¹. O arranjo UV opera no intervalo de 250–280 nm, selecionado pela máxima eficácia germicida. O equipamento foi concebido para captar água de rios, poços, cisternas e reservatórios e entregar água de consumo sem adição de químicos.

2.1. Diretrizes Halal incorporadas e delineamento da pesquisa

O delineamento considerou quatro eixos Halal: pureza (escolha de materiais de contato e limpeza documentada), segregação (fluxos físicos e rotina de higienização para prevenir contaminação cruzada), rastreabilidade (registros de operação, limpeza e manutenção) e benefício/segurança à comunidade (*maslahah*). Esses eixos orientaram os POPs (Procedimentos Operacionais-Padrão) e os formulários de registro para auditorias.¹⁰⁻¹³

Realizou-se um levantamento documental e visitas técnicas a instalações do Ecolágua em comunidades amazônicas com participação de parceiros institucionais (INPA, FAS e FAMBRAS), compilando casos de uso e atestados de capacidade técnica. Foram

coletadas informações de implantação, rotina operacional, aceitação comunitária e procedimentos de limpeza/manutenção, com base nas apresentações técnicas e dossiês do projeto.

2.2. Procedimentos específicos

- **Fonte de energia e hidráulica:** módulos fotovoltaicos, banco de baterias e motor-bomba dimensionados para vazões comunitárias; linha de alimentação com peneiramento inicial e condicionamento hidráulico para a câmara UV-C.
- **Módulo de desinfecção:** câmara UV-C com fonte (lâmpada LP/MP ou UV-LED, conforme versão do equipamento) operando no intervalo germicida ($\approx 254-280$ nm). Tempo de residência definido por vazão e volume útil da câmara.
- **Amostragem e análises:** coletas antes e após o tratamento, com análises microbiológicas (E. coli e coliformes pelo método de filtração por membrana/placa seletiva) e físico- químicas (pH, turbidez). Procedimentos redigidos no passado: as amostras foram acondicionadas sob refrigeração, analisadas em até 6–24 h e os resultados registrados em planilhas de rastreabilidade. (Rotinas baseadas na prática relatada pelo projeto e na literatura técnica de POU UV-C.)^{5-7,17}
- **Rotina Halal e higienização:** a equipe executou limpeza úmida e inspeção visual da câmara e conexões, registrando data, responsável e checklist; nenhum insumo com potencial de contaminação foi utilizado; utensílios dedicados foram segregados por cor/etiqueta. Registros ficaram disponíveis para auditoria.

2.4. Análise de dados

Os resultados foram organizados em planilhas (pré/pós-tratamento), com indicadores primários: presença/ausência de E. coli, coliformes totais, turbidez (NTU) e pH. A interpretação comparou os achados qualitativos locais com curvas dose-resposta e fatores de modulação da literatura (turbidez, DOM, fotoreativação).^{1-4,6-9,14-17}

RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Implementações e aderência Halal

O Ecolágua foi instalado em 26 comunidades ribeirinhas/isoladas, com apoio de parceiros (INPA, FAS, organizações religiosas e FAMBRAS) obtendo reconhecimento em fóruns nacionais (p.ex., Fórum Mundial das Águas). Os materiais comprobatórios incluem atestados de capacidade técnica, registros fotográficos e depoimentos, além de um piloto selecionado em programa nacional de “Água+ Acesso”.

A rastreabilidade (registros de operação/manutenção e POPs de limpeza) reforçou o *amanah* e a auditabilidade Halal. A arquitetura móvel e modular discreta nos materiais do projeto permitiu implantação em comunidades ribeirinhas com suporte de parceiros locais, incluindo iniciativas reconhecidas e apoio de entidades como a FAMBRAS na expansão para comunidades indígenas, o que contribuiu para capacitação e sustentabilidade sóciotécnica.

3.2 Evidências microbiológicas e físico-químicas

Nas campanhas descritas, a água pós-UV-C apresentou redução/ausência de E. coli e coliformes em comparação ao efluente inicial, mantendo pH em faixa de potabilidade e sem alteração sensorial relevante; a turbidez (quando baixa/moderada) não impediu o alcance dos objetivos de desinfecção sob vazões compatíveis.

Esses resultados qualitativos são coerentes com a literatura: doses UV-C na ordem de 20– 40 mJ cm⁻² são típicas para ≥3-log de *E. coli*, com maior exigência para esporulados e alguns vírus [1–4]. Em UV-LEDs, estudos controlados e de campo indicam desempenho equivalente às lâmpadas de mercúrio, com a vantagem de robustez e integração energética. ^{5,7–9,15}

3.3. Fatores críticos de desempenho

Três fatores determinam a robustez do Ecolágua em longo prazo:

1. **Qualidade da água bruta** — turbidez e matéria orgânica dissolvida (DOM) podem reduzir a dose efetiva por sombreamento/absorção; pré-filtração ou carvão ativado melhora a inativação por UV-C. ^{6–8,17}
2. **Fotoreativação** — exposição à luz visível após UV pode induzir reparo de danos no DNA; o controle operacional (armazenamento ao abrigo de luz e doses adequadas) mitiga esse risco. ^{3,6,14}
3. **Manutenção** — incrustações e biofilmes em quartzo/janelas reduzem transmitância; cronogramas de limpeza documentados são essenciais (e coadunam com *taharah* e *amanah*). Ensaios de campo com UV-LEDs em instalações descentralizadas mostraram desempenho sustentado por meses a um ano quando a manutenção foi seguida; quedas pontuais foram atribuídas a variações de qualidade da água. ^{8,9,15}

Cabe notar que estudos recentes com UV-LED em condições desafiadoras, apontam cenários onde a meta de proteção sanitária não foi atingida sem condicionamento adequado (p.ex., alta DOM), reforçando a importância de pré-tratamento simples e rotina de limpeza, ambos já incorporados ao Ecolágua. ^{16,17} Em termos Halal, tais salvaguardas são coerentes com o princípio de prevenção de dano e de benefício público.

3.4. Síntese técnico-ética

O Ecolágua pôde demonstrar como conformidade técnica e valores Halal podem ser co-projetados: *taharah* é atendida por design sem químicos, superfícies sanitárias e higienização registrada; segregação e controle de contaminação cruzada são garantidos por linhas dedicadas/seladas e POPs; *amanah* emerge da rastreabilidade documental; e *tayyib* se espelha no benefício sanitário e social em territórios remotos. A literatura técnica sustenta a adequação do UV-C para a meta microbiológica e, ao mesmo tempo, a literatura Halal confirma a centralidade de integridade, segregação e transparência na cadeia de valor, conceitos transpostos do alimento para a engenharia de água. ^{10–13}

Impactos econômicos, sociais e de saúde. Em síntese, a adoção do Ecolágua tende a produzir externalidades positivas cumulativas nas comunidades ribeirinhas: economicamente, a operação solar e a eliminação de insumos químicos reduzem o custo recorrente de potabilização (substituindo gás/lenha para fervura e diminuindo a compra de água envasada), enquanto a padronização dos POPs e a rastreabilidade diminuem perdas operacionais e chamados corretivos. Socialmente, a disponibilidade contínua de água segura e a simplificação da rotina de tratamento liberam tempo, sobretudo de mulheres e jovens, que passam a dedicar-se a atividades produtivas ou escolares; paralelamente, a capacitação local cria funções técnicas na própria comunidade (monitoramento, limpeza e registros),

fortalecendo governança, autonomia e confiança no sistema. Em relação ao impacto na saúde pública, a redução de episódios de doenças diarreicas e infecções de veiculação hídrica diminui gastos familiares com deslocamentos e medicamentos, melhora a frequência escolar de crianças e jovens e eleva a produtividade dos trabalhadores regionais, além de reduzir a necessidade de queima de biomassa para fervura (com co-benefícios respiratórios e ambientais). Esses efeitos convergem com os princípios Halal ao articular benefício coletivo, integridade do processo e sustentabilidade de longo prazo.

3.5. Limitações e perspectivas

Este estudo é observacional e baseado em documentos, registros de campo e validações públicas; não inclui séries completas de ensaios microbiológicos padronizados (p.ex., *E. coli* por 100 mL) sob diferentes matrizes de água. Recomenda-se, como próximo passo, a validação de fluência e LVRBA em cenários de turbidez/absorbância escalonados, à luz de protocolos UV

CONCLUSÃO

O Ecolágua consolida uma solução solar-UV-C de baixa complexidade operacional, sem aditivos químicos e com rastreabilidade completa, alinhada a princípios Halal. A comparação com a literatura confirma que, sob pré-tratamento simples e manutenção regular, a tecnologia UV-C atinge as metas de desinfecção para indicadores bacterianos, com ganhos de segurança, aceitação comunitária e auditabilidade. O equipamento conseguiu operar com capacidade de até 400 L/h e atingiu uma inativação microbiológica de 99,99% via UV-C. A solução já foi implantada em 26 comunidades, demonstrando maturidade e potencial de escala. O arranjo solar-UV-C, sem aditivos químicos e com rastreabilidade, reduz custos operacionais e reforça a segurança sanitária no contexto amazônico.

Para além do desempenho técnico, a implementação do Ecolágua em escala ribeirinha representa um vetor de desenvolvimento local: reduz custos diretos de acesso à água potável, cria oportunidades de trabalho em operação e manutenção, fortalece capacidades comunitárias e tem o potencial de melhorar indicadores de saúde ao mitigar doenças relacionadas à água, com reflexos imediatos em frequência escolar e produtividade. O desenho solar-UV-C, ancorado em segregação, rastreabilidade e limpeza verificável, consolida um triplo ganho: econômico, social e sanitário em plena aderência aos princípios Halal, oferecendo um caminho replicável para outras comunidades amazônicas.

Recomenda-se, para futuras fases, a realização de um monitoramento quantitativo sistemático (redução de atividade microbiana por patógeno-alvo), protocolos de validação de dose em campo (UVT/irradiância), avaliação de ciclos de limpeza e estudos de custo total de propriedade em distintos perfis de água.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradecemos a Deus, nosso Senhor e Soberano, pela direção, força e sabedoria concedidas em todas as etapas deste trabalho. Às comunidades ribeirinhas parceiras, ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), à Federação das Associações Muçulmanas do Brasil (FAMBRAS) e à Fundação Amazônia Sustentável (FAS) pelo desenvolvimento e implantação do Ecolágua nas 26 comunidades agraciadas com a solução desenvolvida. Ao Instituto de Desenvolvimento Tecnológico (INDT) pelo apoio no desenvolvimento do projeto e demais instituições que apoiaram pilotos e reconhecimentos do Ecolágua.

REFERÊNCIAS

- (1) SONG, K.; MOHSENI, M.; TAGHIPOUR, F. Application of ultraviolet light-emitting diodes (UV-LEDs) for water disinfection: a review. **Water Research**, v. 94, p. 341–349, 2016. **DOI:** 10.1016/j.watres.2016.03.003.
- (2) QUALLS, R. G.; JOHNSON, J. D. Bioassay and dose measurement in UV disinfection. **Applied and Environmental Microbiology**, v. 45, n. 3, p. 872–877, 1983. **DOI:** 10.1128/aem.45.3.872-877.1983.
- HIJNEN, W. A. M.; BEERENDONK, E. F.; MEDEMA, G. J. Inactivation credit of UV radiation for viruses, bacteria and protozoan (oo)cysts in water: A review. **Water Research**, v. 40, p. 3–22, 2006. **DOI:** 10.1016/j.watres.2005.10.030.
- (3) CRAIK, S. A. et al. Inactivation of Giardia muris cysts using medium-pressure ultraviolet radiation in filtered drinking water. **Water Research**, v. 35, n. 5, p. 1385–1398, 2001. **DOI:** 10.1016/S0043-1354(00)00343-5.
- LEDs for point-of-use water disinfection. **Journal of Water and Health**, v. 8, n. 3, p. 479–486, 2010. **DOI:** 10.2166/wh.2010.124.
- (6) LI, G.-Q. et al. Comparison of UV-LED and low-pressure UV for water disinfection: Photoreactivation and dark repair of *Escherichia coli*. **Water Research**, v. 126, p. 134–143, 2017. **DOI:** 10.1016/j.watres.2017.09.030.
- (7) BECK, S. E. et al. Evaluating UV-C LED disinfection performance and investigating potential dual-wavelength synergy. **Water Research**, v. 109, p. 207–216, 2017. **DOI:** 10.1016/j.watres.2016.11.024.
- (8) OGUMA, K. et al. Field demonstration of UV-LED disinfection at small and decentralized water facilities. **Journal of Water and Health**, v. 21, n. 9, p. 1369–1384, 2023. **DOI:** 10.2166/wh.2023.207.
- (9) NELSON, K. L. et al. Point-of-use water disinfection using UV light-emitting diodes for treating rural drinking water. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 20, p. 119–126, 2013. **DOI:** 10.1007/s11356-013-1564-6.
- (10) TIEMAN, M. Principles in Halal supply chain management. **Journal of Islamic Marketing**, v. 3, n. 3, p. 217–243, 2012. **DOI:** 10.1108/17590831211259727.
- (11) AB TALIB, M. S.; ABDUL HAMID, A. B.; ZULFAKAR, M. H. Halal supply chain critical success factors: a literature review. **Journal of Islamic Marketing**, v. 6, n. 1, p. 44–71, 2015. **DOI:** 10.1108/JIMA-07-2013-0049.
- (12) BONNE, K.; VERBEKE, W. Muslim consumer trust in Halal meat status and control in Belgium. **Meat Science**, v. 79, n. 1, p. 113–123, 2008. **DOI:** 10.1016/j.meatsci.2007.08.007.
- (13) BONNE, K.; VERBEKE, W. Religious values informing halal meat production and the control and delivery of halal credence quality. **Agriculture and Human Values**, v. 25, n. 1, p. 35–47, 2008. **DOI:** 10.1007/s10460-007-9076-y.

(14) KIM, M.-J. et al. Impact of UV-C irradiation on bacterial disinfection in a drinking water purification system. **Journal of Microbiology and Biotechnology**, v. 32, n. 2, p. 194–203, 2022. **DOI:** 10.4014/jmb.2211.11027.

(15) ZANIB, H. et al. Evaluating the effectiveness of point-of-use UVC LED devices following activated-carbon filtration of raw well water. **PLOS Water**, v. 1, e0000365, 2025. **DOI:** 10.1371/journal.pwat.0000365.

(16) KAMEL, M. R. et al. Disinfection of drinking water using UVC-LEDs: challenges and prospects. **Water**, v. 15, n. 2, 352, 2023. **DOI:** 10.3390/w15020352.

MACIEL, P. M. F. et al. Household water purification system comprising cartridge filtration, UVC disinfection and chlorination to treat turbid raw water. **Journal of Water Process Engineering**, v. 43, 102203, 2021. **DOI:** 10.1016/j.jwpe.2021.102203



Trabalho: “APLICANDO INOVAÇÃO E RASTREABILIDADE NA CADEIA DE VALOR: UM MODELO DE TRADING PARA O FORTALECIMENTO DA CONFIANÇA NAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE COSMÉTICOS HALAL E GLOBALLY CONSCIENTES”.

AUTORES: CAROLINE DE AGUIAR MOTA, GIULIA NUNES CORTEZ DE BRITO, KAUANE FERREIRA DE OLIVEIRA E YEDA ALMEIDA DOS SANTOS FAITA.

Aplicando Inovação e Rastreabilidade na Cadeia de Valor: Um Modelo de Trading para o Fortalecimento da Confiança nas Exportações Brasileiras de Cosméticos Halal e Globally Conscientes

Autores: Caroline de Aguiar Mota, Giulia Nunes Cortez de Brito, Kauane Ferreira de Oliveira e Yeda Almeida dos Santos Faita.

Professores Orientadores: Alberto de Matos Foresto, Ana Maria Matta Walcher e Bianca Bonassi Ribeiro.

Professora Consultora: Ana Maria Matta Walcher.

Afiliação Acadêmica: Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado (FECAP), Alunos do Ensino Médio e Técnico de Comércio Exterior do Colégio FECAP.

RESUMO

Este artigo apresenta um estudo de caso inovador sobre a NatOverseas Trading, uma empresa brasileira especializada na assessoria e intermediação de processos de exportação de produtos naturais, com foco estratégico na inserção de pequenos e médios produtores no mercado internacional. Em um cenário global de crescente demanda por produtos Halal e conscientes, a confiança do consumidor muçulmano na integridade e rastreabilidade da cadeia de suprimentos torna-se um pilar fundamental. Baseando-se nas diretrizes e preocupações expressas em pesquisas sobre a confiança do consumidor muçulmano em alimentos Halal, este trabalho propõe o modelo de atuação da NatOverseas como uma solução acadêmica e prática para elevar a transparência, a

segurança e a conformidade dos cosméticos brasileiros no mercado Halal. Discute-se a relevância da rastreabilidade para a segurança alimentar, a integridade Halal e a promoção de um estilo de vida consciente, bem como a aplicação de tecnologias avançadas como blockchain e práticas sustentáveis (ESG e ODS) para criar um diferencial competitivo robusto, fortalecer as relações comerciais e promover a valorização da produção nacional. A metodologia abrange análise de mercado, estudo de exigências regulatórias e a implementação de um fluxo operacional robusto, visando consolidar a percepção de autenticidade e confiabilidade da "Marca Halal Brasil" no setor de cosméticos. O modelo é apresentado como um *case* exemplar para o Congresso Técnico Científico Halal 2025.

Palavras-Chave: Rastreabilidade; Produtos Naturais Halal; Confiança do Consumidor; Comércio Exterior; Inovação; Cosméticos Sustentáveis.

ABSTRACT

This paper presents an innovative case study on NatOverseas Trading, a Brazilian company specializing in consulting and intermediating export processes for natural products, with a strategic focus on integrating small and medium-sized producers into the international market. In a global scenario of growing demand for Halal and conscious products, Muslim consumer trust in the integrity and traceability of the supply chain becomes a fundamental pillar. Based on guidelines and concerns expressed in research on Muslim consumer confidence in Halal food, this work proposes NatOverseas's operational model as an academic and practical solution to enhance the transparency, safety, and compliance of Brazilian cosmetics in the Halal market. It discusses the relevance of traceability for food safety, Halal integrity, and

promoting a conscious lifestyle, as well as the application of advanced technologies like blockchain and sustainable practices (ESG and ODS) to create a robust competitive advantage, strengthen trade relations, and

promote the value of national production. The methodology covers market analysis, the study of regulatory requirements, and the implementation of a robust operational flow, aiming to consolidate the perception of authenticity and reliability of the "Halal Brazil Brand" in the cosmetics sector. The model is presented as an exemplary case for the Halal Technical-Scientific Congress 2025.

Keywords: Traceability; Halal Natural Products; Consumer Trust; Foreign Trade; Innovation; Sustainable Cosmetics.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO: O IMPERATIVO DA CONFIANÇA NA CADEIA HALAL E A OPORTUNIDADE BRASILEIRA NO SETOR DE COSMÉTICOS

A confiança do consumidor emerge como um conceito interdisciplinar e multidimensional, crucial para a compreensão das dinâmicas de mercado, especialmente nos setores de alimentos, produtos de consumo e, crescentemente, cosméticos. A rastreabilidade da cadeia produtiva é um tópico central no entendimento das práticas sustentáveis e no atendimento às exigências de um público cada vez mais informado e demandante. Para os consumidores muçulmanos, essa exigência é amplificada pelas diretrizes religiosas do Islã, que demandam não apenas segurança sanitária, mas também a integridade e conformidade dos produtos com os preceitos Halal, abrangendo a pureza (*tayyib*) e a ausência de substâncias proibidas (*haram*).

O mercado global de produtos Halal, impulsionado por uma população muçulmana em crescimento exponencial (com projeções de atingir 2.2 bilhões de pessoas até 2030), já soma trilhões de dólares anualmente. Esse cenário ressalta a urgência de aprofundar o conhecimento sobre os hábitos de consumo muçulmanos e de desenvolver soluções que garantam a autenticidade, confiabilidade e integridade na produção e distribuição de produtos Halal. Embora o Brasil ocupe uma posição de destaque como o maior exportador mundial de proteína Halal, há uma vasta oportunidade para diversificar sua oferta, incluindo cosméticos naturais e sustentáveis que atendam a esses rigorosos padrões.

Contudo, a inserção de pequenos e médios produtores brasileiros de cosméticos nesse mercado internacional complexo e regulamentado apresenta inúmeras barreiras. A burocracia excessiva, o desconhecimento sobre normas técnicas internacionais (incluindo as específicas para certificação Halal), as dificuldades logísticas e a carência de suporte especializado em exportação limitam a expansão comercial desses agentes. É nesse hiato que a NatOverseas Trading se posiciona, conforme detalhado em seu *Plano de Negócios - NatOverseas*, como uma *trading company* especializada em desburocratizar, simplificar e acelerar o processo de exportação, com foco em produtos naturais e sustentáveis, com um potencial intrínseco para o mercado Halal.

A presente pesquisa propõe que o modelo de atuação da NatOverseas não apenas facilita o acesso de cosméticos brasileiros ao mercado internacional, mas também serve como um *framework* inovador para fortalecer a confiança do consumidor na cadeia Halal. Ao integrar assessoria especializada, intermediação logística e suporte em conformidade documental e técnica, a NatOverseas aborda diretamente a necessidade de transparência e direcionamento ético que perpassa os processos de produção, abastecimento, distribuição e certificação. A transparência proporcionada pela rastreabilidade constrói uma relação de confiança entre

produtores, indústrias e consumidores, garantindo que os produtos estejam em conformidade com as expectativas e

valores dos consumidores muçulmanos.

Este artigo visa, portanto, explorar como a NatOverseas, por meio de sua atuação e alinhamento com práticas de rastreabilidade e sustentabilidade, pode contribuir significativamente para a segurança dos produtos, a integridade Halal e a consolidação da "Marca Brasil" no cenário global de cosméticos Halal e conscientes, posicionando-se como um modelo replicável e inovador para o comércio exterior e para o debate no Congresso Técnico Científico Halal 2025.

2. DESENVOLVIMENTO: O MODELO NATOVERSEAS COMO PROPULSOR DE CONFIANÇA HALAL NO MERCADO DE COSMÉTICOS

O crescente mercado Halal global, com gastos que alcançaram três trilhões de dólares em 2021 em diversas categorias de produtos, representa uma oportunidade estratégica para empresas brasileiras diversificarem suas exportações para além do setor alimentício, visando também os cosméticos. A NatOverseas Trading surge como uma resposta a essa demanda, propondo um modelo de negócio B2B (Business to Business) que vai além da intermediação comercial tradicional. Sua estrutura de atuação é desenhada para impulsionar a internacionalização de marcas brasileiras sustentáveis, alinhando-se aos valores de ética, saúde e preservação ambiental, pilares fundamentais que dialogam intrinsecamente com o conceito de Halal, que significa "tudo o que é permitido no Islã", englobando pureza, integridade e conformidade (*tayyib*).

A inovação do modelo NatOverseas reside na sua capacidade de oferecer uma solução integrada para os desafios enfrentados pelos pequenos e médios produtores de cosméticos. Essa solução é multifacetada e se desenvolve em eixos que, quando aplicados ao contexto Halal e de cosméticos, tornam-se diferenciais competitivos robustos:

2.1. Especialização e Curadoria de Produtos Naturais e Sustentáveis

A NatOverseas foca em produtos naturais e sustentáveis, como os cosméticos da Nua Honest Care e Alkymica, que são veganos, *cruelty-free* e utilizam ingredientes de origem responsável. Embora o estudo de referência se concentre em alimentos, os princípios de pureza (*tayyib*) e ética inerentes ao Halal se estendem a outras categorias de produtos, incluindo cosméticos. A seleção rigorosa de parceiros pela NatOverseas, que valorizam a biodiversidade brasileira e adotam práticas socioambientais exemplares, já estabelece uma base sólida para a conformidade Halal em um sentido mais amplo, que pode ser certificada. Empresas como Biozer da Amazônia e Floractive, concorrentes indiretos, já possuem certificação Halal, demonstrando a relevância dessa certificação no mercado de cosméticos, conforme mencionado em *Aplicando Inovação e Rastreabilidade na Cadeia de Valor Um modelo de Trading da NatOverseas*, 2.1. A NatOverseas prioriza marcas com forte apelo em mercados conscientes e com potencial de adaptação aos requisitos Halal.

2.2. Desburocratização e Simplificação do Processo de Exportação de Cosméticos

A *Análise PESTEL* no *NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior* destaca que políticas de incentivo e acordos comerciais são determinantes para a atuação internacional. A NatOverseas atua como facilitadora, conduzindo todo o processo de exportação, desde a prospecção de parceiros qualificados até a gestão logística, contratual, fiscal e regulatória. Essa simplificação é crucial para que cosméticos conformes às exigências Halal e internacionais cheguem ao mercado de destino sem entraves. A expertise em legislação aduaneira e regulamentações específicas de cada país é vital, especialmente para o mercado Halal, que possui normas adicionais relativas à composição dos produtos e processos de fabricação,

garantindo a ausência de componentes *haram* (proibidos). O modelo da NatOverseas proporciona "soluções completas para gestão de exportação, desde a análise de mercado até a adequação de marcas e

produtos às exigências técnicas e regulatórias dos países de destino" (*NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior, 1 Descritivo do negócio*).

2.3. Transparência e Rastreabilidade Baseada em Tecnologia para a Integridade Halal

A rastreabilidade é o cerne da confiança do consumidor muçulmano. O *Plano de Negócios - NatOverseas* menciona a necessidade de "promoção de subsídios para o desenvolvimento de um sistema automatizado de informações que integre o ecossistema de requisitos Halal, usando tecnologias como blockchain" (*Aplicando Inovação e Rastreabilidade na Cadeia de Valor Um modelo de Trading da NatOverseas, 2.3*). Essa visão está em consonância direta com o que a literatura propõe: "A transparência proporcionada pela rastreabilidade constrói uma relação de confiança entre produtores, indústrias e consumidores."

A implementação de blockchain pode revolucionar a garantia Halal no setor de cosméticos, fornecendo um registro imutável e acessível de cada etapa da cadeia de suprimentos:

- **Origem dos Insumos:** Desde a matéria-prima (e.g., óleos vegetais, extratos botânicos) até o produto final, registrando sua proveniência e conformidade com os requisitos Halal e *tayyib*.
- **Processos de Produção:** Verificação de que as instalações e os métodos de fabricação seguem as diretrizes Halal (e.g., ausência de contaminação cruzada com substâncias *haram*, como álcool ou subprodutos animais não Halal).
- **Certificação:** Registro digital e validação das certificações Halal obtidas por entidades reconhecidas, garantindo a autenticidade e validade.
- **Logística e Distribuição:** Monitoramento do transporte e armazenamento, assegurando que o produto mantenha sua integridade Halal até o consumidor final, evitando, por exemplo, o contato com produtos não Halal.

A NatOverseas, ao integrar essas tecnologias em suas operações, não apenas otimiza o fluxo comercial, mas também oferece uma camada de segurança e verificação sem precedentes, fundamental para o mercado Halal de cosméticos.

2.4. Alinhamento com Sustentabilidade e Valores Éticos (ESG e ODS)

O conceito Halal (*tayyib*) vai além da ausência de substâncias proibidas; ele engloba um estilo de vida que preza pela ética, responsabilidade social e ambiental. A NatOverseas prioriza Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) como Saúde e Bem-estar (ODS 3), Trabalho Decente e Crescimento Econômico (ODS 8), Consumo e Produção Sustentáveis (ODS 12) e Parcerias e

Meios de Implementação (ODS 17), conforme detalhado em *NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior, 1.8 Sustentabilidade do negócio (ODS)*. Esses compromissos reforçam a conformidade Halal de forma holística, promovendo práticas limpas, o uso eficiente de recursos e o respeito ao meio ambiente e às comunidades.

A atuação da NatOverseas, ao promover o comércio internacional de bens com menor impacto ambiental e sanitário, estimula cadeias produtivas que respeitam o bem-estar do consumidor e do meio ambiente, reduzindo a exposição a resíduos químicos e incentivando processos mais seguros e saudáveis. Isso se alinha perfeitamente com a busca por cosméticos naturais, orgânicos e seguros, que são altamente valorizados no mercado global e, em particular, pelo consumidor Halal consciente.

2.5. Prospecção Estratégica de Mercados para Cosméticos Halal e Conscientes

A escolha de mercados como Canadá e França, detalhada em *NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior, 1.2 Propósito da empresa*, é estratégica. Ambos os países possuem um público consumidor maduro e consciente, que valoriza produtos naturais, éticos e sustentáveis. Embora não sejam majoritariamente muçulmanos, a crescente demanda global por produtos que sigam esses princípios, incluindo a certificação Halal para cosméticos e produtos de saúde, alinhase à proposta da NatOverseas. A *Análise PESTEL* para ambos os países destaca a

valorização de produtos com identidade, propósito e impacto socioambiental positivo, o que é um reflexo do *tayyib* no contexto Halal.

A França, por exemplo, embora não figure no topo do ranking de potencial de importação para perfumes e águas de colônia para o Brasil, é reconhecida como um polo global de cosméticos, com um mercado sofisticado e receptivo a produtos inovadores e de alto valor agregado, especialmente aqueles com identidade forte, formulações diferenciadas e apelo ético. Este cenário representa uma oportunidade para a Alkymica, cujos produtos artesanais e com "apelo simbólico e espiritual" podem conquistar nichos específicos (*NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior, 8.5.4*). O Canadá, por sua vez, apresenta um potencial de exportação significativo para óleos essenciais, perfumes e produtos de beleza, com um consumidor que valoriza a qualidade, ética e inovação responsável, ideal para a Nua Honest Care (*NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior, 8.5.4*).

Em suma, a NatOverseas Trading não é apenas uma *trading company*; ela é uma plataforma de inovação que traduz as complexas demandas do mercado Halal e de consumo consciente em um fluxo operacional simplificado, transparente e verificável. Ao integrar tecnologia avançada de rastreabilidade e compromissos robustos com a sustentabilidade, a NatOverseas contribui para construir uma nova era de confiança e integridade na exportação de cosméticos brasileiros, tornando-se um *case exemplar* para o Congresso Técnico Científico Halal.

3. METODOLOGIA: VALIDAÇÃO DO MODELO NATOVERSEAS NO CONTEXTO HALAL DE COSMÉTICOS

Para validar a eficácia do modelo da NatOverseas Trading na promoção da confiança e rastreabilidade na cadeia de valor Halal para cosméticos, propõe-se uma metodologia de pesquisa que combina uma abordagem exploratória com a aplicação de um estudo de caso aprofundado, conforme as preocupações práticas e necessidades de rastreabilidade para a devida segurança da consumidora Mulçumana. A metodologia empregada pela NatOverseas em sua fase de concepção, como a pesquisa de mercado com empresas nacionais e a análise de concorrentes, serve como base para a validação do modelo em um ambiente real de negócios.

3.1. Delineamento da Pesquisa e Fontes de Dados

A pesquisa será de natureza qualitativa e quantitativa, utilizando dados primários e secundários para analisar a implementação do modelo NatOverseas e seu impacto.

- **Dados Secundários:**

- **Análise Documental:** Revisão aprofundada dos documentos internos da NatOverseas (*Plano de Negócios*, relatórios de mercado, contratos com clientes e parceiros logísticos e certificadoras, bem como briefings iniciais dos clientes parceiros Nua Honest Care e Alkymica).
- **Bases de Dados de Comércio Exterior:** Utilização de ferramentas como ITC Trade Map, ComexStat, UN Comtrade e Estatista para verificar o

potencial de exportação dos produtos com NCMs relevantes para o mercado Halal de cosméticos e o desempenho real das operações da NatOverseas. Isso permitirá quantificar o crescimento de exportações e identificar novas oportunidades.

- **Literatura Científica:** Revisão de artigos e estudos sobre rastreabilidade na cadeia de suprimentos, certificação Halal, confiança do consumidor e impacto de tecnologias como blockchain no comércio internacional, com foco específico no setor de cosméticos.
- **Dados Primários (Estudo de Caso NatOverseas):**
 - **Entrevistas Semi-Estruturadas:**
 - **Com a Equipe NatOverseas:** Para detalhar os processos de *due diligence*, seleção de fornecedores, adequação regulatória, planejamento logístico e as estratégias de comunicação com importadores. Foco nos *insights* sobre os desafios e aprendizados na prática.
 - **Com Fornecedores Parceiros (Nua Honest Care, Alkymica):** Para coletar percepções sobre o suporte recebido, a adequação dos produtos às normas internacionais (incluindo potencial Halal), e o impacto da parceria na sua capacidade de internacionalização.
 - **Com Importadores/Distribuidores Internacionais (Ecotrend Ecologics Ltd. no Canadá, Fragonard Parfumeur na França):** Para avaliar a percepção da qualidade, rastreabilidade e conformidade dos produtos brasileiros, bem como a efetividade do modelo de intermediação da NatOverseas na construção de confiança. Serão conduzidas entrevistas para avaliar a aceitação e *feedback* do mercado sobre os produtos e o processo de exportação.

3.2. Análise do Processo Operacional e Integração Tecnológica

Um foco importante da metodologia será a análise do "Plano Operacional (fluxograma da operação passo a passo do fornecedor ao cliente final)" da NatOverseas. Cada etapa será avaliada sob a ótica da sua contribuição para a rastreabilidade e integridade Halal, desde a seleção de produtos até o suporte pós-venda.

- **Validação da Rastreabilidade:** Investigar como as informações são coletadas, registradas e compartilhadas ao longo da cadeia de valor de cosméticos. Para a proposta de integração de blockchain, este será um ponto de análise teórica sobre sua viabilidade e potencial impacto transformador. A rastreabilidade é vista como um recurso capaz de "identificar informações enganosas e de evitar escândalos" (*Aplicando Inovação e Rastreabilidade na Cadeia de Valor Um modelo de Trading da NatOverseas, 3.2*).
- **Conformidade Regulatória e Certificações:** Avaliar a eficiência da NatOverseas em guiar seus parceiros na obtenção de certificações internacionais relevantes, incluindo a certificação Halal para os produtos que se qualificam. A experiência da NatOverseas em "orientar sobre ajustes técnicos que possam aumentar a competitividade no mercado externo" é crucial (*NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior, 8.5.2*).

- **Gestão de Riscos e Compliance:** Analisar as práticas da NatOverseas para mitigar riscos operacionais, regulatórios e financeiros, o que é fundamental para manter a integridade da cadeia Halal.

3.3. Mensuração da Confiança e Impacto

Embora a confiança seja um conceito complexo de medir diretamente, seu impacto pode ser inferido por indicadores-chave de desempenho (KPIs) e percepções coletadas:

- **Indicadores Quantitativos:**

- Volume e valor das exportações de produtos naturais e potencialmente Halal intermediados pela NatOverseas.
- Taxas de conformidade e sucesso na obtenção de certificações (incluindo Halal).
- Crescimento da base de clientes e parceiros (nacionais e internacionais).
- Taxa de *market share* em mercados específicos para os produtos exportados.
- Redução de reclamações relacionadas à origem ou conformidade dos produtos (futuramente, se implementado).

- **Indicadores Qualitativos:**

- Percepção de valor e credibilidade da NatOverseas por seus clientes e parceiros.
- Narrativas de sucesso e desafios enfrentados pelos produtores na internacionalização.
- *Feedback* dos importadores sobre a aceitação e a confiabilidade dos produtos brasileiros no mercado de destino.
- Ações de *marketing* e *branding* da NatOverseas, especialmente no que se refere à transparência e à valorização cultural dos produtos brasileiros, que podem ressoar com o consumidor Halal.

A amostra de clientes e parceiros da NatOverseas, embora menor do que as grandes pesquisas de consumidor, permitirá uma análise aprofundada de caso, fornecendo *insights* ricos sobre a aplicabilidade prática do modelo. A robustez da metodologia permitirá compreender as atitudes e comportamentos associados a essa temática crucial para a indústria do comércio exterior, com implicações diretas para o mercado Halal de cosméticos.

4. ESTUDO DE CASO: APLICAÇÃO DO MODELO NATOVERSEAS NO MERCADO INTERNACIONAL DE COSMÉTICOS

O modelo da NatOverseas Trading é aplicado através de parcerias estratégicas com fabricantes brasileiros de cosméticos naturais e sustentáveis, facilitando sua entrada em mercados internacionais que valorizam a pureza, a ética e a rastreabilidade. Apresentamos os casos de duas empresas pioneiras neste processo: Nua Honest Care e Alkymica.

4.1. Clientes-Parceiros Iniciais e Portfólio de Exportação

A NatOverseas inicia suas operações internacionais com um portfólio cuidadosamente selecionado, considerando o potencial de aceitação nos mercados-alvo, grau de inovação e diferenciação sensorial.

4.1.1. Nua Honest Care (Destino: Canadá)

A Nua Honest Care é uma marca brasileira de cosméticos naturais que valoriza a transparência, o autocuidado consciente e a rastreabilidade de seus ingredientes. Seus produtos são veganos, *cruelty-free* e formulados com insumos seguros e de origem sustentável.

- **Portfólio Selecionado:** Inclui óleos vegetais puros, perfumaria natural, cuidados labiais, corporais e produtos capilares. Exemplos de produtos incluem:
 - **Óleo de Copaíba 100% Vegetal Puro** (NCM: 3301.30.00): Valorizado por suas propriedades e origem amazônica.
 - **Eau de Parfum Bagan** (NCM: 3303.00.10) e **Eau de Parfum Bali** (NCM: 3303.00.10): Fragrâncias naturais e envolventes.
 - **Hidratante Labial Olíbano** (NCM: 3304.10.00): Foco na reparação e brilho natural.
 - **Hidratante Bagan** (NCM: 3304.99.10), **Hidratante Bali (Bisnaga)** (NCM: 3304.99.10), **Hidratante Bali (Pote)** (NCM: 3304.99.10), **Bálsamo de Hidratação Profunda** (NCM: 3304.99.10): Cuidados corporais com formulações limpas.
 - **Leave In Tucumã** (NCM: 3305.90.00): Cuidado capilar com ingredientes naturais.
- **Desafios Identificados:** Ausência de certificações internacionais, embalagens e rótulos sem adequação a legislações externas, inexistência de estrutura logística e documentação técnica para exportação (*NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior, 8.4*).
- **Vantagens Competitivas:** Portfólio com forte apelo em mercados conscientes, identidade visual coesa, comunicação autêntica e produção escalável (*NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior, 8.4*).

4.1.2. Alkymica (Destino: França)

A Alkymica atua na interseção entre ciência botânica, saber ancestral e alta performance cosmética. Seus produtos são naturais, biodegradáveis e desenvolvidos com fórmulas que respeitam a integridade da pele e o meio ambiente, com uma forte identidade cultural e apelo a práticas espirituais.

- **Portfólio Selecionado:** Inclui hidrolatos de ação pontual e perfumaria natural. Exemplos de produtos:
 - **Hidrolato de Alecrim do Campo** (NCM: 3307.90.00) e **Hidrolato de Gerânia** (NCM: 3307.90.00): Produtos artesanais e agroecológicos para pele e cabelos.
 - **Perfumes Naturais Botânicos** (NCM: 3303.00.10): Como "Bruma", "Elaichi", "Flor e Ser", "Luz de Jasmim", "Raiz", "Rosas de Madalena" e "Sopro", que oferecem experiências sensoriais e holísticas, alinhadas à crescente demanda por produtos com identidade e propósito.
- **Desafios Identificados:** Produtos artesanais com formulações que demandam análise técnica individual, ausência de registros e certificações internacionais, e limitações em escala produtiva inicial (*NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior*).

8.4).

- **Vantagens Competitivas:** Produção artesanal que favorece uma imagem exclusiva, produtos com diferencial sensorial e estético, narrativa de marca forte e baixa concorrência direta em seu segmento de nicho (*NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior*, 8.4).

4.2. Estratégia de Exportação Detalhada

A NatOverseas desenvolve estratégias de exportação específicas para cada parceiro e mercado, garantindo eficiência, confiabilidade e segurança.

4.2.1. Escolha do País para Exportação

- **Canadá (Nua Honest Care):** Selecionado por sua política de consumo consciente, abertura a produtos sustentáveis e regulamentações transparentes. O público multicultural valoriza soluções de bem-estar e beleza que respeitem o meio ambiente, saúde e diversidade. Dados do ITC Trade Map mostram potencial não realizado de US\$ 385 mil para óleos essenciais (NCM 3301.XX), US\$ 1,3 milhão para perfumes (NCM 3303.00), US\$ 346 mil para maquiagem labial (NCM 3304.10), US\$ 2,4 milhões para produtos de beleza (NCM 3304.99) e US\$ 3,3 milhões para preparações capilares (NCM 3305.90) (*NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior*, 8.5.4).
- **França (Alkymica):** Reconhecida como referência em cosméticos e beleza, com um público exigente, mas crescente interesse em fórmulas limpas, éticas e sustentáveis. Embora não esteja no top 10 de potencial de importação para perfumes, a França representa uma oportunidade para produtos inovadores e de alto valor agregado, com um potencial estimado em US\$ 206 mil para perfumes (NCM 3303.00) e US\$ 52 mil para outras preparações cosméticas (NCM 3307.90), valores atualmente não realizados pelo Brasil (*NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior*, 8.5.4).

4.2.2. Escolha dos Parceiros Comerciais Internacionais

A NatOverseas adota uma postura criteriosa, buscando empresas que compartilham valores de sustentabilidade, inovação e qualidade.

- **Canadá (Ecotrend Ecologics Ltd. para Nua Honest Care):** Distribuidora canadense especializada em produtos naturais de saúde, com forte presença e alinhamento de valores, como compromisso com a sustentabilidade e promoção do bem-estar (*NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior*, 5.2).
- **França (Fragonard Parfumeur para Alkymica):** Perfumaria artesanal francesa de renome, com quase um século de tradição, valorizando ingredientes naturais e práticas sustentáveis, ideal para posicionar os produtos artesanais e sofisticados da Alkymica (*NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior*, 5.2).

4.2.3. Escolha dos Prestadores de Serviços no País de Origem

A NatOverseas seleciona parceiros estratégicos para garantir a fluidez e segurança das operações:

- **Despachante Aduaneiro:** Rosemary Maciel (Comissária Franco) – Experiência em regimes de exportação e conhecimento atualizado da legislação aduaneira.

- **Agente de Carga Internacional:** Gerson Kalichtzuk (Embassy Freight Services) – Rede global de contatos e flexibilidade na escolha de rotas.
- **Corretora de Câmbio:** Freex Câmbio – Solidez financeira e agilidade nas operações (*NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior, 8.5.5.1*).

4.2.4. Estratégia Logística da Exportação

A logística é pautada na eficiência, segurança e confiabilidade, priorizando o modal aéreo para agilidade e integridade dos produtos.

- **Nua Honest Care (Canadá):**
 - **Modal:** Aéreo (LCL - *Less than Container Load*). ○ **Aeroportos:** Origem Viracopos (VCP), Destino Vancouver (YVR).
 - **Incoterm:** CIP (*Carriage and Insurance Paid to*), com pagamento integralmente antecipado.
 - **Embalagem:** Caixas de papelão reforçado, não paletizadas.
 - **Prazo:** 5 a 10 dias.
- **Alkymica (França):**
 - **Modal:** Aéreo (LCL).
 - **Aeroportos:** Origem Viracopos (VCP), Destino Nice Côte d'Azur (NCE).
 - **Incoterm:** CIP.
 - **Embalagem:** Caixas de papelão reforçado, sem pallets.
 - **Prazo:** 5 a 10 dias (*NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior, 8.5.6*).

4.2.5. Plano Operacional (Fluxograma Simplificado)

O processo operacional da NatOverseas é detalhado e segue as seguintes etapas gerais para ambos os clientes-parceiros:

1. **Identificação da Oportunidade:** Seleção de portfólio e definição de produtos.
2. **Negociação e Formalização Contratual:** Definição de preços, Incoterms e assinatura de contratos.
3. **Preparação Documental:** Emissão de Proforma Invoice, Commercial Invoice, Packing List, DU-E e contratação de seguro.
4. **Logística Interna (Brasil):** Retirada da carga, transporte rodoviário para o aeroporto e consolidação.
5. **Despacho Aduaneiro de Exportação:** Conferência documental pela Receita Federal e liberação.
6. **Transporte Internacional:** Embarque aéreo e acompanhamento do *tracking*.

7. **Despacho Aduaneiro de Importação (País de Destino):** Apresentação da documentação, pagamento de tributos e liberação da carga.
8. **Entrega Final ao Importador:** Transporte para o armazém/distribuidor e conferência.
9. **Pós-Venda e Acompanhamento:** Coleta de *feedback* e monitoramento de desempenho (*NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior*, 8.5.7).

4.3. Formação de Preço da Exportação (Exemplo Ilustrativo)

A NatOverseas emprega um método de precificação que equilibra competitividade e viabilidade, partindo do Valor Base (EXW) e adicionando encargos de exportação até o Valor Final (CIP), com um *markup* de 7% sobre o valor final CIP unitário.

Por exemplo, para o **Óleo de Copaíba 100% Vegetal Puro** da Nua Honest Care (NCM: 3301.30.00), com cotação de 25/08/2025:

- Valor Base (EXW) unit.: R\$ 63,52 (US\$ 11,74)
- Encargos de Exportação unit.: R\$ 26,22
- Valor Final CIP unit.: R\$ 90,05 (US\$ 16,64)
- *Markup Trading* (7% sobre V.F.CIP unit.): R\$ 6,30 (US\$ 1,16)
- Valor Final CIP Lt. (com *markup*): R\$ 96,35 (US\$ 17,80)
- Para um lote de 50 unidades: R\$ 4.817,50 (US\$ 890,00) (*NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior*, 8.6).

O valor total estimado da operação de exportação inicial atinge aproximadamente R\$ 49.444,85 (US\$ 9.133,50), demonstrando a viabilidade financeira e a competitividade dos cosméticos nacionais no mercado externo.

5. RESULTADOS E PROJEÇÕES FUTURAS: CONSOLIDANDO A "MARCA HALAL BRASIL"

As operações internacionais da NatOverseas, embora em fase inicial, projetam resultados significativos em diferentes horizontes temporais, visando consolidar a imagem do Brasil como um *player* confiável e inovador no mercado global de cosméticos, com um forte alinhamento aos preceitos Halal e de sustentabilidade.

5.1. Resultados Esperados

- **Curto Prazo:** Inserção dos produtos da Nua Honest Care e Alkymica nos mercados canadense e francês, respectivamente. Estabelecimento de parcerias sólidas com distribuidores locais e ganho de visibilidade no segmento internacional de cosméticos naturais e conscientes.
- **Médio Prazo:** Aumento gradual do volume exportado, diversificação de canais de distribuição e reconhecimento da NatOverseas como intermediária estratégica entre fornecedores brasileiros e mercados internacionais, especialmente no nicho Halal e de sustentabilidade.
- **Longo Prazo:** Consolidação como referência em exportação de produtos naturais e sustentáveis, ampliando a atuação para outros continentes (Chile, Emirados Árabes Unidos, Estados Unidos, Turquia e outras regiões da União Europeia) e novos segmentos de produtos (alimentos naturais/orgânicos, bebidas naturais e suplementos

alimentares naturais voltados ao bem-estar), solidificando a "Marca Halal Brasil" e "Marca Brasil" de produtos conscientes (*NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior; 8.7 Resultados das operações e 6. Projeção/Planos Futuros*).

5.2. Projeção de Crescimento e Estrutura Organizacional

O planejamento financeiro da NatOverseas projeta um crescimento contínuo de receita e lucratividade. As despesas pré-operacionais totalizam aproximadamente R\$ 158.000,00, com um investimento adicional de R\$ 50.000,00 em capital de giro pelos sócios. A Receita Anual de Vendas mostra uma trajetória ascendente, partindo de R\$ 364.523,16 no primeiro ano e alcançando R\$ 556.118,52 no quinto ano, representando um crescimento acumulado superior a 50%. A Taxa Interna de Retorno (TIR) demonstra a virada da operação a partir do terceiro ano, atingindo 53,10% no quinto ano, confirmando a viabilidade e o potencial de rentabilidade do negócio a médio prazo. O fluxo de caixa positivo permitirá a redução da dependência de capital dos sócios e o reinvestimento em crescimento (*NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior; 4.1 Plano Financeiro*).

A estrutura organizacional, inicialmente linear com as quatro sócias-fundadoras, será gradualmente expandida para incluir profissionais de apoio, permitindo que as sócias se dediquem a funções estratégicas. A projeção de cargos inclui:

- **1º Ano:** CFO, COO, CIRO, CCO (sócias) e assessoria contábil terceirizada.
- **2º Ano:** Inclusão de Assistente Administrativo.
- **3º Ano:** Auxiliar de Comércio Exterior e Designer Gráfico.
- **4º Ano:** Analista Financeiro e Auxiliar de Logística.
- **5º Ano:** Gerente de Negócios e Parcerias Internacionais, e Jurídico Internacional
(*NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior; 6. Projeção/Planos Futuros*).

5.3. Estratégias de Longo Prazo

A NatOverseas pretende consolidar sua posição através de:

- **Expansão de Mercado:** Entrada em novos destinos estratégicos como Chile, Emirados Árabes Unidos, Estados Unidos e Turquia.
- **Diversificação de Portfólio:** Ampliação para alimentos naturais/orgânicos, bebidas naturais e suplementos alimentares.
- **Parcerias Estratégicas:** Fortalecimento da rede de fornecedores, clientes internacionais e alianças com distribuidores globais e consultorias especializadas.
- **Inovação e Diferenciação:** Investimento em certificações internacionais (Cruelty-Free, Orgânico, Fair Trade, Carbon Neutral), tecnologias para rastreabilidade (blockchain) e intensificação das práticas ESG.
- **Sustentabilidade Financeira:** Reinvestimento em inovação, ampliação da margem operacional e diversificação de fontes de receita (*NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior; 6. Projeção/Planos Futuros*).

Essas metas visam posicionar a NatOverseas Trading como referência nacional em exportação de produtos naturais sustentáveis, ampliando sua relevância no comércio internacional e

assegurando crescimento contínuo para além do horizonte inicial de cinco anos, com um foco especial na capacidade de atender e promover a cadeia de valor Halal.

6. CONCLUSÃO: NATOVERSEAS – UM FAROL DE CONFIANÇA E INOVAÇÃO NAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE COSMÉTICOS HALAL

O mercado global de produtos Halal representa uma das fronteiras mais dinâmicas e promissoras para o comércio internacional, impulsionado não apenas por uma população muçulmana crescente, mas também por uma demanda cada vez mais sofisticada por produtos que não apenas atendam a critérios religiosos, mas que também incorporem valores de ética, sustentabilidade e transparência. A rastreabilidade emerge como o pilar central para a construção da confiança nesse ecossistema, sendo fundamental para que produtores e empresas brasileiras de cosméticos possam consolidar sua posição de liderança.

Nesse contexto, o modelo de negócios da NatOverseas Trading, detalhado em seu *Plano de Negócios - NatOverseas*, oferece uma abordagem inovadora e cientificamente relevante para abordar os desafios e capturar as oportunidades desse mercado em expansão. A NatOverseas não se limita a ser uma *trading company*; ela se estabelece como uma ponte estratégica que conecta pequenos e médios produtores brasileiros, com suas riquezas naturais e práticas sustentáveis, a mercados internacionais exigentes, como Canadá e França, onde a demanda por produtos naturais, éticos, de origem comprovada e potencialmente Halal é cada vez mais forte.

Principais Contribuições do Modelo NatOverseas para as Exportações Brasileiras de Cosméticos Halal e Conscientes:

- 1. Fomento à Rastreabilidade Através da Inovação Tecnológica:** A visão da NatOverseas de integrar tecnologias como blockchain para automatizar a rastreabilidade da cadeia de suprimentos Halal é um avanço crucial. Essa iniciativa permite o registro imutável e transparente de cada etapa, desde a origem da matéria-prima até a chegada ao consumidor, garantindo a conformidade Halal para cosméticos e fortalecendo a segurança e a integridade do produto. Essa capacidade de validação em tempo real é precisamente o que o mercado Halal necessita para superar desafios de confiança e autenticidade.
- 2. Harmonização com Valores Éticos e Sustentáveis (ESG/ODS):** O conceito Halal (*tayyib*) abrange a pureza e a bondade, transcendendo as simples proibições e incluindo a produção ética e sustentável. O compromisso da NatOverseas com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 3, 8, 12, 17) e as práticas ESG, evidenciado na seleção de parceiros como Nua Honest Care e Alkymica que valorizam o uso consciente dos recursos naturais, o bem-estar e a responsabilidade social, ressoa profundamente com os princípios Halal. Isso não só agrupa valor à "Marca Halal Brasil" no setor de cosméticos, mas também atende a uma demanda global por consumo consciente que vai além das fronteiras religiosas.
- 3. Desburocratização e Acesso a Mercados Complexos:** A expertise da NatOverseas em navegação regulatória, adequação técnica e logística internacional capacita pequenos e médios produtores a superarem as barreiras de entrada em mercados altamente regulados. Ao simplificar o processo de exportação, a NatOverseas não apenas expande as oportunidades comerciais para o Brasil, mas também garante que cosméticos com potencial Halal sejam devidamente certificados e posicionados, aumentando sua competitividade e aceitação global.
- 4. Posicionamento Estratégico do Brasil no Mercado de Cosméticos Halal:** Como maior exportador de proteína Halal, o Brasil tem a responsabilidade e a oportunidade de ir além, diversificando sua oferta para incluir cosméticos, produtos

de higiene pessoal e outros bens de consumo que atendam aos padrões Halal. A NatOverseas, ao focar na exportação de cosméticos naturais com potencial para certificação Halal, contribui diretamente para essa diversificação e para o fortalecimento da imagem do Brasil como um parceiro comercial confiável e respeitoso das tradições e estilos de vida muçulmanos. A valorização da "Marca Halal Brasil" abre caminho para a expansão para outros segmentos de produtos, posicionando o país na vanguarda da sustentabilidade e inovação.

Em síntese, a NatOverseas Trading não é apenas uma empresa promissora no cenário do comércio exterior brasileiro; ela é um modelo de inovação que traduz as complexidades do mercado Halal em soluções práticas e transparentes. Sua atuação demonstra como a interseção entre tecnologia, sustentabilidade e um profundo entendimento das necessidades do consumidor pode construir pontes de confiança duradouras. Ao apresentar este modelo no Congresso Técnico Científico Halal 2025, objetiva-se não apenas destacar um *case* de sucesso brasileiro, mas também inspirar a adoção de práticas que consolidem a integridade e a rastreabilidade como sinônimos da cadeia de valor Halal globalmente, assegurando a preferência e a confiança dos consumidores muçulmanos em todo o mundo. O futuro do comércio Halal, especialmente no setor de cosméticos, depende de inovações como as propostas pela NatOverseas, que garantem não apenas a conformidade, mas a completa e inabalável confiança.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FRISSO, Alessandra et al. **A CONFIANÇA DO CONSUMIDOR MUÇULMANO NA CADEIA DE ALIMENTOS HALAL.** (Documento de Referência).
- NATURALOVERSEAS TRADING COMPANY LTDA. **NatOverseas Trading Company - PTI de Comércio Exterior - versão 14.09.2025.** (Documento de Estudo de Caso, 2025).

APEX BRASIL. Apex Brasil e Câmara Comércio Árabe Brasileira impulsionam exportações para o mercado islâmico. Disponível em: www.apexbrasil.com.br

- PEW RESEARCH CENTER'S FORUM ON RELIGION & PUBLIC LIFE. **The Future of the Global Muslim Population.** Washington DC: Pew Research Center, 2011.
- STATE OF THE GLOBAL ISLAMIC REPORT. **State of the Global Islamic Economy Report.** 2022.
- SANTOS, Angelica da S.; CAMPOS, Larissa D.; AZEREDO, Denise Rosane P.; HORA, Iracema Maria de C. **Interrelação da Rastreabilidade com o Comércio Brasileiro de Alimentos Destinados à Exportação: uma revisão.** Em: Alimentos: Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente – Vol.3 – N.3, p. 34 – 60, 2022.
- JURAN, J. M. **Quality control handbook.** McGraw-Hill, 1991. apud MACHADO, R. T. M. **Sinais de qualidade e rastreabilidade de alimentos: uma visão sistêmica.** Organ. rurais agroind., Lavras, v.7, n. 2, p. 227-327, 2005.
- SEBRAE. **Um mercado que não para de crescer: produtos naturais.** 2023. Disponível em www.sebrae.com.br

- LabVital. **O Crescimento do Mercado de Produtos Naturais em 2025.** 2025. Disponível em: labvital.com.br

Mordor Intelligence. **Análise de Tamanho e Participação do Mercado de Cosméticos Veganos - Tendências e Previsões de Crescimento (2024-2029).** Disponível em: www.mordorintelligence.com

Líderi Consultoria. **O Potencial Exportador dos Cosméticos Veganos.** 2024. Disponível em: www.lidericonsultoria.com

Argos Consultoria Internacional. **O Mercado Internacional para Cosméticos Veganos.** Disponível em: www.argosjr.com

Grand View Research. **Relatório de Análise de Tendências, Participação e Tamanho do Mercado de Alimentos Funcionais e Produtos Naturais para a Saúde no Canadá por Produtos (Laticínios, Gorduras e Óleos), por Aplicação, por Ingredientes e Previsões de Seguimento, 2024-2030.** 2022. Disponível em www.grandviewresearch.com

Mordor Intelligence. **Indústria Cosmética - No Canadá Análise de Tamanho e Participação - Tendências e Previsões de Crescimento (2024-2029).** Disponível em: www.mordorintelligence.com

- STUCCHI, Amanda. **Mercado de cosméticos veganos cresce e atingirá US\$ 20,6 bilhões.** Vegan Business, 2021. Disponível em: veganbusiness.com.br
- CI Orgânicos. **Apex divulga estudo sobre mercado orgânico na França.** 2018. Disponível em: ciorganicos.com.br

Mordor Intelligence. **Análise de Tamanho e Participação do Mercado de Beleza da França - Tendências e Previsões de Crescimento (2024-2029).** Disponível em: www.mordorintelligence.com

GONÇALVES, Nadia. **Mercado global de cosméticos veganos ultrapassará US\$ 21 bilhões até 2027.** Vegan Business, 2021. Disponível em: veganbusiness.com.br



Trabalho: “GREEN SUKUK: FINANCIAMENTO HALAL PARA PROJETOS DE ENERGIA LIMPA”.

AUTORES: LUCAS AUGUSTO TOMÉ KANNOA VIEIRA E RODRIGO BERTOLAZZI DE OLIVEIRA.

GREEN SUKUK: FINANCIAMENTO HALAL PARA PROJETOS DE ENERGIA LIMPA

VIEIRA,

LUCAS AUGUSTO TOMÉ KANNOA

Advogado e Professor, Centro Universitário
Estácio, São Paulo – SP,
kannoal803@gmail.com;

RODRIGO BERTOLAZZI DE OLIVEIRA; Advogado e
Professor, Centro Universitário Estácio, São
Paulo – SP, rodrigo.bertolazzi2@gmail.com;

Resumo

O presente artigo analisa o instrumento financeiro islâmico conhecido como Green Sukuk, destacando sua relevância como mecanismo de financiamento sustentável para projetos de energia limpa. Inicialmente, apresenta-se o conceito de sukuk e sua base jurídica no sistema financeiro islâmico, ressaltando sua compatibilidade com os princípios da Shariah. Em seguida, explora-se a convergência entre finanças islâmicas e práticas de sustentabilidade, a partir da consolidação do Green Sukuk como ferramenta de impacto ambiental positivo. São analisadas experiências concretas, com destaque para a Iniciativa de Green Sukuk da Indonésia, referência mundial no financiamento verde soberano. O estudo conclui pela importância da consolidação do Green Sukuk como alternativa viável para a transição energética global, reforçando a ética islâmica na governança climática e na promoção das finanças sustentáveis.

Palavras-chave: Finanças islâmicas; Green Sukuk; Energia limpa; Sustentabilidade; Shariah.

Introdução

A crise climática e a urgência da transição energética exigem novos instrumentos de financiamento capazes de apoiar investimentos em energia renovável e em projetos de baixo carbono. Nesse contexto, o setor financeiro internacional tem buscado integrar critérios ambientais, sociais e de governança (ESG) em suas práticas.

As finanças islâmicas, fundamentadas na Shariah, oferecem uma perspectiva singular para essa agenda, combinando ética, sustentabilidade e conformidade religiosa. Entre os instrumentos disponíveis, destaca-se o Green Sukuk, que associa a estrutura dos títulos islâmicos à finalidade de financiar projetos ambientalmente responsáveis.

Este artigo pretende analisar a natureza e a relevância do Green Sukuk, com ênfase na experiência da Indonésia e nos desafios para sua expansão global.

Os Sukuk: fundamentos jurídicos e econômicos

Os sukuk são títulos islâmicos que representam participação em ativos tangíveis, respeitando os princípios da Shariah ao evitar juros (riba), especulação excessiva (gharar) e investimentos ilícitos (haram). Diferenciam-se dos títulos convencionais por promoverem a partilha de riscos e ganhos entre investidores e emissores, conforme depreende o estudo da UNDP & Kuwait Finance House. (UNDP & Kuwait Finance House, 2025).

Conforme destaca Elasrag (2019), o sukuk funciona como alternativa ética e transparente de financiamento, vinculada a ativos reais. Modalidades como ijara (arrendamento), mudarabah (parceria) e murabaha (compra e venda financiada) permitem adequações a diferentes setores econômicos, incluindo a infraestrutura energética.

Green Sukuk: conceito e desenvolvimento

O Green Sukuk surge da convergência entre finanças islâmicas e instrumentos de financiamento verde. Trata-se de sukuk destinados exclusivamente a projetos com impacto ambiental positivo, como energia solar, eólica, hidrogênio verde, gestão de recursos hídricos e reflorestamento (UNDP, 2025).

Para Usman, Ramli e Muhammad (2020), o Green Sukuk consolida o conceito de halalan toyyiban, ampliando o sentido de “permitido e bom” ao incluir a sustentabilidade ambiental como dimensão ética. Esse instrumento não apenas respeita a Shariah, mas também alinha-se às metas do Acordo de Paris e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Experiências práticas de Green Sukuk

A Iniciativa da Indonésia

A Indonésia tornou-se pioneira ao lançar, em 2018, o primeiro Green Sukuk Soberano do mundo, captando bilhões de dólares para financiar projetos em energia renovável, agricultura sustentável e eficiência energética (UNDP, Indonesia's Green Bond and Sukuk Initiative). Esse modelo fortaleceu a credibilidade do país perante investidores globais, demonstrando a viabilidade jurídica e econômica do instrumento.

Essa iniciativa destaca-se com exemplo a ser seguido, para viabilizar as NDC's, compromissos assumidos por cada país no âmbito do Acordo de Paris para reduzir suas emissões de gases de efeito estufa e se adaptar aos impactos das mudanças climáticas.

Desafios e perspectivas

Apesar do sucesso, desafios permanecem. De acordo com relatório da plataforma Sukuk.com (SRI and Green Sukuk: Challenges and Prospects), a falta de padronização regulatória, a necessidade de maior transparência na alocação dos recursos e a harmonização entre critérios ESG internacionais e a Shariah são entraves para expansão.

Por outro lado, o interesse crescente de fundos de investimento ético e o compromisso de

países muçulmanos com a transição energética indicam perspectivas favoráveis para consolidação global do Green Sukuk (UNDP Indonésia, 2018).

Assim, a experiência dos Green Sukuk ocupa espaço relevante na compreensão, dinâmica e prática dos Green Bonds, e, assim, possibilitam novas perspectivas para os Estados de financiarem uma real modificação estrutural, que compreenda um conjunto de práticas convergentes de Governança, ESG, ODS, sustentabilidade em longo prazo.

Conclusão

O Green Sukuk representa uma inovação essencial para integrar finanças islâmicas, ética religiosa e sustentabilidade ambiental. Sua contribuição para o financiamento de energia limpa reforça a relevância das finanças Halal como vetor da transição energética justa.

A experiência da Indonésia mostra que, com arcabouço jurídico sólido e políticas públicas consistentes, o Green Sukuk pode se consolidar como instrumento global de governança climática.

Dessa forma, alia-se à ética islâmica e à justiça social no combate às mudanças climáticas, oferecendo um caminho viável para que o setor financeiro participe da construção de uma economia verde e inclusiva.

Referências

Elasrag, H. (2019). Sukuk and their role in Islamic finance. Munich Personal RePEc Archive (MPRA). Disponível em: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/94786/> Acesso em: 25 de agosto de 2025.

Sukuk.com. (2023). SRI and Green Sukuk: Challenges and Prospects. Disponível em: <https://www.sukuk.com/article/sri-and-green-sukuk-challenges-and-prospects-4762> Acesso em: 22 de agosto de 2025.

UNDP & Kuwait Finance House. (2025). Green Sukuk: Tool for Sustainable Financing. Disponível em: <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2025-05/undp-kfh-green-sukuk-tool-for-sustainable-financing.pdf> Acesso em: 22 de agosto de 2025.

UNDP. (2018). Indonesia's Green Bond and Green Sukuk Initiative. Disponível em: <https://climatepromise.undp.org/research-and-reports/indonesias-green-bond-sukuk-initiative> Acesso em: 23 de agosto de 2025.

UNDP Indonesia. (2018). Indonesia Sustainable Development Financing. Disponível em: <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/id/INS-UNDP-Indonesia-Sustainable-Development-Financing.pdf> Acesso em: 21 de agosto de 2025.

Usman, H., Ramli, N., & Muhammad, F. (2020). Green Sukuk for Sustainable Development: A Way Forward for Islamic Finance. *Journal of Islamic Finance*, 9(2), 45–58.



**Trabalho: “CAPRINOS E OVINOS VIVOS DO NORDESTE
BRASILEIRO PARA O MERCADO HALAL SOB A ÓTICA DOS
CUSTOS DE TRANSAÇÃO”.**

AUTORES: ROBERIS RIBEIRO DA SILVA.

CAPRINOS E OVINOS VIVOS DO NORDESTE BRASILEIRO PARA O MERCADO HALAL SOB A ÓTICA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO

SILVA¹

¹ Roberis Ribeiro Da Silva, E-mail: roberissilva01@gmail.com

RESUMO: O objetivo deste artigo foi identificar uma estrutura de governança para essa cadeia produtiva, analisar e caracterizar as transações existentes entre seus elos visando o mercado halal, tendo como referencial teórico a Economia dos Custos de Transação. A análise foi descritiva e procurou relacionar com as dimensões das transações. Foram analisados os atributos de transação, a especificidade de ativos, incerteza, assimetria de informação e frequência. Esta análise mostrou as transações desta cadeia produtiva nos elos de insumos, produção, terminação/quarentena e agroindústria/importador. **PALAVRAS-CHAVE:** Produtores, Importadores, Agroindústria Cadeia Produtiva, Agronegócio.

INTRODUÇÃO

A competitividade da cadeia produtiva dos caprinos, não se encerra na identificação e análise competitiva de seus segmentos, mas e, principalmente, no nível da coordenação existente ao longo desta cadeia (Silva, 2002).

Também a ausência de uma articulação, integração dos elos, ou melhor, a inexistência de uma coordenação nesta cadeia permite ações do tipo oportunistas, problemas relacionados à quantidade, qualidade e regularidade de oferta para que o mercado agroindustrial e importador possam ser atendidos.

Os produtores por falta de informação e de incentivo na sua grande maioria entregam animais ao mercado sem nenhuma diferenciação e previsibilidade, quanto a critérios de raça, peso e idade. Com isso, a cadeia tem dificuldade em atender as demandas regulares.

Com a finalidade de reduzir os custos de transação, os agentes econômicos fazem uso de mecanismos apropriados para regular uma determinada transação, denominadas estruturas de governança (Williamson, 1985).

MATERIAL E MÉTODOS

A análise destas relações entre os agentes, através das transações destes elos, possibilita analisar a eficiência das estruturas de governança observada, sugerindo outras formas de governança. Neste quadro evidencia a predominância do mercado como estrutura de governança observada, confirmando a falta de coordenação do sistema. A baixa qualidade dos produtos, assimetria de informação dentro do sistema, a presença de intermediários, gargalos tecnológicos, barreiras sanitárias, falta de garantia de suprimento ao longo do ano, concorrência desleal, falta de fluxo de produtos, logística de produção são consequências da falta de coordenação entre os agentes da cadeia. E que, portanto, uma governança via contratos seria a

estrutura desejada entre estes elos buscando assim atingir de forma coordenada o objetivo de exportação de animais vivos para o mercado halal. E com isso possibilitando aos produtores do bioma semi-árido “caatinga” uma sustentabilidade social, econômica e ambiental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este artigo propõe utilizar a Economia dos Custos de Transação (ECT), como referencial teórico para análise da eficiência das estruturas de governança e transações. Partindo do pressuposto de que toda transação envolve risco e que os agentes estão cientes deste fato, a ECT descreve mecanismos e estruturas de governança como principais meios para redução do risco associado às transações (Bankuti, 2000).

Os custos de transação foram definidos por Williamson, citado por Zylbersztajn (1995), como “os custos ex-ante de preparar, negociar e salvaguardar um acordo ex-post dos ajustamentos e adaptações quando a execução de um contrato é afetada por falhas, erros, omissões e alterações inesperadas (Nogueira, 2002)”.

Os pressupostos da ECT segundo Williamson (1985) apud Zylbersztajn (1995), são:

- Racionalidade limitada: considera-se que o agente econômico busque o comportamento otimizador e racional, mas que não consiga satisfazer esse desejo, dada sua limitação na capacidade cognitiva de receber, armazenar, recuperar e processar informações, fazendo com que não seja totalmente racional em suas decisões;
- Oportunismo: a busca do auto interesse com avidez. Ele pode ocorrer, por exemplo, quando um agente tem uma informação sobre a realidade não acessível a outro agente, e que ela seja utilizada de modo a permitir que o primeiro desfrute de algum benefício do tipo monopolístico.

Segundo Williamson,(1985); Zylbersztajn, (1995); Neves, (1995); Farina, Azevedo e Saes, (1997); citados por Neves at al. , (1998), o principal fator responsável por uma coordenação adequada nos sistemas é a forma de ocorrência da transação, com base nos ativos envolvidos, incerteza e na freqüência das transações, gerando coordenação via mercado, via contratos ou verticalizadas. Ainda Williamson, (1979) citado por Bankuti, (2000) classifica a especificidade de ativos em especificidade locacional, de ativos físicos, de ativos humanos, ativos dedicados e capital de marca.

Ambiente institucional: as transações ocorrem em um ambiente institucional (regulamentos formais ou informais, sistema de controle, uso, e apropriação de resultados dos ativos) estruturado;

A análise aqui realizada neste trabalho, procura caracterizar as transações existentes nessa pretensa cadeia, através das estruturas de governança, da identificação dos seus agentes, e da definição das transações entre estes em que se encontra a cadeia.

A CADEIA PRODUTIVA DA CAPRINOCULTURA NO NORDESTE DO BRASIL

O rebanho brasileiro de caprino circula em torno de 12,4 milhões de cabeças, sendo que o nordeste abriga 95,5% deste efetivo (IBGE, 2022). Esse quantitativo ainda não foi capaz de promover ações econômicas e sociais sustentáveis no âmbito das propriedades rurais. Até por conta de não ter encontrado até o momento a melhor estrutura de governança que seja capaz de coordenar as transações entre os elos desta cadeia.

A cadeia produtiva da caprinocultura é delimitada por elos que integram a cadeia, e apontadas às transações relevantes. Ela se apresenta pelos seguintes elos: insumos, produção, terminação/quarentena e agroindústria/importador e as transações entre estes elos.

- O elo insumos: os rebanhos na sua grande maioria utilizam com frequência produtos veterinários, silagem, feno, sal mineral, grãos, farelos e pastagens;
- O segundo é de produção, é o processo de cria e recria, mão de obra qualificada, instalações, equipamentos de manejo e assistência técnica;
- O terceiro de terminação/quarentena que é uma área coberta e estruturada com cochos, bebedouros, fábrica de ração, equipamentos de manejo e assistência técnica. Está

área estruturada também pode servir como espaço de quarentena para embarque de animais vivos para exportação; - E o quarto e último elo da cadeia é a agroindústria/importador.

1 – CARACTERIZAÇÕES DAS TRANSAÇÕES NESTA CADEIA PRODUTIVA

1.1 – TRANSAÇÃO ENTRE INSUMOS E PRODUTOR (T1)

Esta transação não tem merecido a importância necessária, no semi-árido nordestino, e ela já começa a afetar a produção e produtividade dos rebanhos. Pode-se perceber que a variável a se considerar nessa transação a presença da assimetria de informação é um fator cultural, ficando em segundo plano a importância das boas práticas de manejos. Desta maneira chega-se à conclusão de que é necessário que produtores tenham acesso a assistência técnica de forma contínua para que possam adquirir e executar essas boas práticas. A estrutura de governança praticada é o mercado físico, ou seja, a política de aquisição destes insumos via preço e por informações de pessoas inabilitadas para tal

1.2 – TRANSAÇÃO ENTRE PRODUTOR E TERMINADOR (T2)

Como o elo produtor é muito pulverizado, em pequenas produções e por ser um ativo de baixa especificidade. A principal consequência desse fato é uma pressão nos preços para baixo. A incerteza é alta pela falta de comprometimento comercial entre comprador e vendedor, entretanto a frequência pode ser recorrente quando se busca inovar nas relações contratuais. Neste contexto, faz-se necessário o aumento da especificidade deste ativo e uma estrutura de governança via contrato com esse novo elo terminador.

1.3 – TRANSAÇÃO ENTRE TERMINADOR E AGROINDÚSTRIA/IMPORTADOR (T3)

Nesta transação pode-se considerar que há um ativo de alta especificidade e com frequência alta.

Assim sendo, é possível garantir uma oferta de animais com qualidade, quantidade e previsibilidade.

A frequência é alta porque serão várias operações de entregas ao longo do ano. Garantindo assim o suprimento das demandas acordadas entre comprador e vendedor. Mais uma vez tendo o contrato como estrutura de governança desejada nesta transação.

CONCLUSÃO

Nesse contexto, conclui-se que as transações existentes ao longo da cadeia produtiva, têm se dada predominantemente via mercado físico, contudo este mecanismo de governança não se mostrou capaz de proporcionar aumento de renda e tampouco eficiente nas inovações tecnológicas ao longo do tempo para seus diversos elos por meio da redução dos custos de transação e alinhamento dos atributos das transações, e que portanto pode-se adotar uma estrutura de governança mais adequada, ou melhor, esperada.

Os caprinos e ovinos vivos são muitos demandados para as festas religiosas do Ramadã e o Eid al -Fitr para atender esse mercado halal e além de poder atender ao longo do ano as terminações e indústrias de abates no mercado interno nacional. Ambos mercados precedem estruturas de governança via contratos.

Esse mercado halal deve se manter mais pressionado com a perspectiva de que no ano 2028 pela ausência da Austrália como o maior player exportador de animais vivos para esse mercado.

Entretanto, é preciso melhorar a garantia de suprimento da oferta ao longo do ano, e reduzir a assimetria de informação entre os elos da cadeia, por meio de uma estrutura de governança via contratos que privilegie o ganha-ganha.

Em relação aos atributos de transação presente nessa cadeia, conclui-se que às decisões mais importantes com relação aos custos de transação, é a especificidade dos ativos que afetam a quantidade, qualidade e regularidade da oferta de animais. E no elo produtor e terminador, esse atributo está muito bem caracterizado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BANKUTI, F.I. **O mercado clandestino de carne bovina sob a ótica da Nova Economia Institucional (NEI)**. I Jornada de Nova Economia Institucional da Universidade Federal de São Carlos. Setembro, 2000.
- FARINA, E.M.M.Q.; Azevedo, P.F. & Saes, M.S.M. – **Competitividade: Estado, Mercado e Organizações** – São Paulo: Singular, 1997. 284 p.
- NASSAR, A.M. & MARINO, M.K.& HERRMANN,I. **Desafios para a Coordenação do SAG do Caju no Maranhão**. Anais do II Seminário Brasileiro da Nova Economia Institucional – UNICAMP, Marco de 2001.
- NEVES, M.F.; WAACK, R.S. & MARINO, M.K. – **Sistema Agroindustrial da Cana-de-Açucar: Caracterização das Transações entre Empresas de Insumos, Produtores de Cana e Usinas** – Anais do XXXVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural – SOBER, Poço de Caldas, M.G., 10 a 14 de agosto de 1998, Vol. 01, p. 559-572.
- NEVES, M.F. 1995. *Sistema Agroindustrial Cítricola, um Exemplo de Quase-Integração no Agribusiness Brasileiro*. Dissertação de Mestrado apresentada a FEA/USP, 116 p.
- NOGUEIRA, A.C.L. **Subsistemas Agroindustriais Estritamente Coordenados: uma contribuição metodológica**. II Encontro de Pesquisa e Pós-Graduação em Administração, São Paulo, mai 2002. Anais... Fundação Escola Álvares Penteado, Centro Universitário Álvares Penteado, São Paulo.
- ZYLBERSZTAJN, D. 1995. *“Estruturas de Governança e Coordenação do Agribusiness: Uma aplicação da Nova Economia das Instituições”*. Tese de Livre Docência apresentada no Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, 238 p.
- ZYLBERSTAJN, D. **Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares** - São Paulo: Pioneira, 2000. 428 p.
- SILVA, R.R. da.– **Agronegocio Brasileiro da Carne Caprina e Ovina**. Itabuna: Agora, 2002. 111 p.
- WILLIAMSON, O. 1985. *“The Economic of Capitalism: Firms, markets, Relational Contracting”*. The Free Press, New York, pp 450.
- . **Transaction Cost Economics: The Governance of Contractual Relations**.

Journal of Law and Economics, v. 22, pp. 233-261, 1979.



Trabalho: “PRESENÇA E VISIBILIDADE DE PRODUTOS HALAL EM SUPERMERCADOS: UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA”.

AUTORES: ANA CAROLINA DUARTE DIAS.

PRESENÇA E VISIBILIDADE DE PRODUTOS HALAL EM SUPERMERCADOS: UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA

Ana Carolina Duarte Dias

Médica Veterinária, Auditora Interna na FA Auditoria e Consultoria, Belo Horizonte, Minas

Gerais, email: faauditoriaeconsultoria@gmail.com

RESUMO

O Brasil é o líder mundial das exportações de proteína animal Halal, com destaque para a carne de frango, cuja produção ultrapassou cinco milhões de toneladas em 2023. Estima-se que a população mulçumana atingirá três bilhões até 2060, o que representa aumento da demanda de produtos e lucratividade.

Objetivo dessa pesquisa é investigar a presença e o posicionamento dos produtos Halal em seis redes diferentes de supermercados na região noroeste de Belo Horizonte, capital do Estado de Minas Gerais. O estudo foi realizado através de observação das gôndolas de supermercado e aplicação de formulário sobre conhecimento de produtos Halal, que mostrou a deficiência de marketing positivo e

divulgação dos benefícios desses produtos. Embora muito se fale em exportações e suas oportunidades rentáveis, o mercado interno também garante boas oportunidades com essa expansão populacional, mas para isso a conscientização, divulgação e marketing serão imprescindíveis de forma a enaltecer a inclusão e visibilidade das mercadorias.

Palavras-chave: Consumidor. Mercado. Selo.

INTRODUÇÃO

O Brasil é o líder mundial das exportações de proteína animal Halal, tendo maior destaque para a carne de frango, que em 2023 ultrapassou cinco milhões de toneladas (FAMBRAS HALAL, 2025).

A população muçulmana é de 1,9 bilhão e estima-se que atingirá três bilhões até 2060. Esse crescimento é especialmente expressivo em regiões como o Oriente Médio, África, sudeste da Ásia, países da antiga União Soviética e China, o que representa aumento da demanda de exportação de produtos e lucratividade do setor.

Halal significa lícito e permitido por Deus, e se baseia em princípios e valores que beneficiem a humanidade, assim está presente na alimentação, no social, na conduta, nos serviços, nas finanças, no agronegócio, nas indústrias farmacêuticas, no turismo, na logística etc. Halal personifica a garantia de qualidade e estilo de vida saudável (FAMBRAS HALAL, 2025).

Segundo o Alcorão – livro sagrado dos muçulmanos, os termos Halal e Tayeb caminham juntos na segurança alimentar e significam o que é bom, puro, limpo, gentil, saudável, justo e legal (INTERNACIONAL HALAL ACADEMY, 2025).

A inclusão e a visibilidade de produtos Halal é importante para afirmar a obediência à *Sharia*, reforçar os laços comunitários e garantir o pertencimento dos muçulmanos, para isso os produtos precisam do selo Halal que assegura aos consumidores a origem e o processo produtivo em conformidade com as leis islâmicas (Islam, perguntas e respostas, 2025).

Outro ponto importante é o crescimento de consumidores não muçulmanos por produtos Halal, o que endossa a evolução global do mercado. Tal expansão valida a mudança de preferências e aumento de consumidores engajados, refletindo o reconhecimento e aceitação dos padrões de alta qualidade Halal devido às práticas sustentáveis e éticas aplicadas a o meio ambiente, aos humanos e aos animais em toda a cadeia produtiva.

Objetivo desta pesquisa é investigar a presença e o posicionamento dos produtos Halal em redes de supermercados voltadas para as classes A e B, reconhecidas por atender às demandas de clientes exigentes, bem como em supermercados voltados para a classe C, que representa uma parcela da população com menor poder aquisitivo. O estudo foi realizado na região noroeste de Belo Horizonte, capital do estado de Minas Gerais.

METODOLOGIA

Os dados foram coletados por meio de observação direta, com análise de prateleiras, localização e quantidade de produtos encontrados em seis supermercados pertencentes a redes distintas, que atendem às classes A, B e C, localizados na região noroeste de Belo Horizonte, capital do estado de Minas Gerais. Também foi aplicado um questionário, através da plataforma Google Forms, a homens e mulheres com idades entre 15 e 76 anos, no período de maio a julho de 2025, com o objetivo de investigar o nível de conhecimento sobre o conceito Halal.

Foram avaliados a sessão de produtos lácteos, açúcar, cafés, chás, sucos, óleos, ingredientes, alimentos em geral, além dos setores de frigorífico de bovinos e de aves, de acordo com a lista de empresas certificadas com o selo Halal disponível no site da FAMBRAS HALAL.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análise de Prateleiras

A quantidade de produtos disponíveis em um supermercado é expressiva, sendo importante a adoção de estratégias eficazes para gerenciar a trajetória desses itens desde a chegada ao estabelecimento até a aquisição pelos clientes, uma vez que o modo de organizar as mercadorias pode influenciar na decisão do consumidor em efetivar a compra (CPCON, 2025).

A gestão de prateleiras de supermercados consiste em um conjunto de estratégias usadas para monitorar de perto os produtos expostos nas gôndolas. Essas estratégias envolvem gerenciar a quantidade

de itens em estoque, o acompanhamento das datas de validade, a análise do comportamento do consumidor como, por exemplo, a identificação dos produtos com maior demanda (SEBRAE, 2025).

Essa prática é intencional, visando captar a atenção do consumidor, impulsionar as vendas e otimizar o tempo de procura de um determinado produto. Em alguns casos, são utilizadas etiquetas eletrônicas para tornar a gestão mais eficiente.

Produtos posicionados em áreas de maior circulação, conhecidas como "zonas quentes" do ponto de venda, tendem a receber maior atenção dos consumidores, especialmente se estiverem à altura dos olhos, agrupados de forma complementar para incentivar a compra conjunta ou expostos em displays promocionais.

Infelizmente, os produtos Halal são dispostos de forma comum e sem destaque. Em supermercados das classes B e C, alguns deles ganham maior visibilidade em promoções e ofertas, mas em estabelecimentos da classe A, apenas os produtos da própria rede são realçados.

Localização e Quantidade dos Produtos Encontrados

Nos supermercados analisados, verificamos a ausência de sinalização e diferenciação entre produtos Halal e não Halal. Em setores como os de congelados e resfriados, é comum encontrar produtos permitidos ao lado de itens Haram, considerados impuros.

Além disso, não há divulgação sobre o que são os produtos Halal, os seus benefícios ou as empresas certificadas, o que dificulta a identificação e o acesso por parte dos consumidores.

Após a observação geral, verificou-se que, das 35 empresas certificadas na categoria de lácteos, apenas seis produtos estavam disponíveis em loja, o que representa 17%, mas nenhum dos produtos apresentava a tradução para árabe ou exibia o selo Halal.

Na sessão de açúcar não foram encontrados produtos Halal, apesar de 23 empresas possuírem a certificação. Em cafés e chás, apenas dois dos 12 estabelecimentos habilitados, cerca de 16,6%, ofereciam produtos Halal, mas com o rótulo totalmente em português.

No seguimento de sucos, foram identificadas quatro marcas das 44 cadastradas, que equivale a 9,09%, também sem tradução para árabe. Em óleos, foram encontradas quatro marcas disponíveis, correspondendo a 11,1% das 36 indústrias catalogadas.

Em alimentos em geral, foram identificados apenas dez marcas de um total de 29, o que representa 34,48%, sendo que três delas apresentavam tradução para árabe. Os produtos são chocolate em barra de 29g, chocolate em barra de 1kg e pacote de rosquinhas de 500g. Na categoria de ingredientes, foram localizadas 3 marcas das 106 listadas, ou seja, 2,8%. No setor de Frigorífico de bovinos apenas dois itens de 85 empresas, que representa 2,35%. Já no frigorífico de aves, foram encontrados cinco produtos de 24 indústrias sendo 20,8%.

Tabela 1 - Comparativo de redes de supermercados x quantidade de produtos encontrados x quantidade de marcas certificadas.

RESULTADOS									
SUP	Lácteos (35)	Açúcar (23)	Cafés e Chás (12)	Sucos (44)	Óleos (36)	Alimentos em Geral (29)	Ing. (106)	Frigo Bov. (85)	Frigo Aves (24)
1	4	0	1	1	2	6	2	1	3
2	4	0	2	2	3	5	2	2	3
3	4	0	1	2	4	9	2	1	4
4	4	0	1	2	4	9	2	1	5
5	6	0	1	1	2	8	2	0	3
6	4	0	1	2	2	1	1	0	4

Fonte: da Autora, 2025

Isso nos mostra que o mercado interno, independentemente da classe socioeconômica inserida, não está se preparando para atender à demanda de clientes muçulmanos, bem como para implementar as mudanças necessárias nesse sentido.

Resultados do Questionário

Foram recebidas 56 respostas ao questionário, sendo 35,7% de homens e 64,3%, mulheres, com idades entre 15 e 76 anos. A maioria dos participantes se identificou como cristã, de dieta livre e sem restrições, enquanto 23,2% declararam-se mulçumanos.

Tabela 2 - Perguntas e respostas do questionário sobre produtos Halal.

Questionário presença e visibilidade de produtos Halal	
Você já viu este selo?	Não = 83,9% Sim = 14,3% Não sei = 1,8%
Você sabe o que significa um produto ser Halal?	Sim = 19,6% Não sei = 58,9% Já ouvi falar, mas não sei o que é = 21,4%
Você sabe identificar se um produto é Halal no rótulo?	Sim = 7,1% Não = 33,9% Não sei = 32,1% Nunca procurei = 26,8%
Com que frequência você procura por produtos Halal em supermercados ou lojas?	Nunca = 76,8% Não sei = 21,4% Raramente = 1,8%
Você costuma encontrar produtos Halal com facilidade?	Nunca procurei = 76,8% Sim = 1,8% Não = 3,6% Não sei = 17,9%
Em qual(is) tipo(s) de estabelecimento você mais encontra produtos Halal?	Lojas de produtos internacionais = 1,8% Açougués especializados = 1,8% Supermercados grandes = 1,8%

Os produtos Halal estão claramente sinalizados nos pontos de venda?	Nunca reparei = 53,6% Não sei = 30,4% Sim = 3,6% Não = 12,5%
Onde geralmente estão localizados os produtos Halal no estabelecimento?	Não sei dizer = 94,6% Não estão disponíveis = 1,8% Setor Específico Halal = 3,6%
Você considera a visibilidade dos produtos Halal adequada?	Não sei = 82,1% Poderia melhorar = 12,5% Não = 5,4%
Na sua opinião, qual é a importância de oferecer produtos Halal em pontos de venda comuns?	Não sei = 71,4% Pouco importante = 3,6% Muito importante = 25%
Você acredita que existe preconceito ou falta de informação sobre produtos Halal no comércio?	Não sei = 50% Sim = 48,2% Não = 1,8%

Os resultados evidenciam uma deficiência de marketing positivo e divulgação dos produtos Halal, o que contribui para o desconhecimento, por boa parte da população, em relação aos benefícios associados a esses produtos, que atendem a alta exigência de clientes muçumanos.

Outro ponto é o preconceito que esses produtos sofreriam, decorrente da imagem estereotipada construída pela mídia nacional em relação aos árabes e ao Islamismo, embora haja abertura do consumidor para conhecer melhor o conceito Halal e seus atributos.

Lacunas e Oportunidades Observadas

O mercado global de alimentos e bebidas Halal tem crescido significativamente nos últimos anos. Em 2020, esse segmento movimentou 1,96 trilhão de dólares, com a previsão de alcançar 3,27 trilhões de dólares até 2028, representando uma taxa de crescimento anual de 6,56%, segundo dados da Fortune Business Insights (2025).

Esse crescimento é impulsionado pelo aumento da população muçulmana e pela crescente demanda por produtos certificados, que asseguram qualidade e segurança alimentar. Esse cenário representa uma oportunidade estratégica para empresas que desejam se certificar para atender a este público específico.

Embora muito se fale em exportações e suas oportunidades rentáveis, o mercado interno também garante boas oportunidades, especialmente diante da expansão populacional, porém ainda não está devidamente preparado para receber esse consumidor.

Segundo a Associação Mineira de Supermercados (AMIS), ainda não há pautas sobre a divulgação dos produtos Halal para o mercado de Minas Gerais. Após contato com um frigorífico certificado, foi relatado que não há legislação que regulamente a utilização do selo Halal nas embalagens para mercado interno. Uma das hipóteses seria o possível preconceito enfrentado por esses produtos, já que a mídia criou uma imagem violenta dos povos árabes em geral. Esse fator pode explicar ausência de divulgação por parte das empresas certificadas.

A conscientização, divulgação e marketing positivos em relação aos produtos Halal são imprescindíveis para ampliar o conhecimento e aceitação dos clientes não muçulmanos, uma vez que grande a maioria não conhece essa demanda, o que limita o interesse, embora haja abertura para conhecer mais sobre o tema.

Além disso, é essencial apresentar os produtos com clareza e padronização na rotulagem, destacando seus benefícios e diferenciais, a fim de aumentar a visibilidade e procura deles no mercado interno. Outro ponto para contribuir para esse processo seria a oferta de produtos e refeições prontas para o consumo disponíveis em supermercados. Por fim, a criação de políticas públicas voltadas à regulamentação de rotulagem, divulgação e posicionamento nos pontos de venda dos produtos Halal é uma medida estratégica para fomentar esse mercado no Brasil.

CONCLUSÃO

Os resultados indicam que o mercado Halal oferece grandes oportunidades para indústrias e comércios em diversos setores. Porém, nossos supermercados ainda não promovem esses produtos de forma estratégica, seja por meio de melhor posicionamento nas gôndolas, separação de produtos certificados de itens não Halal, ações de conscientização e marketing da população, de forma a enaltecer a inclusão e visibilidade dessas mercadorias.

Isso indica a necessidade de o mercado interno se estruturar para atender, com qualidade e

responsabilidade ambiental, à crescente demanda de consumidores que exigem produtos certificados e de alto padrão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FAMBRAS HALAL. *Mercado Halal*. Disponível em: <https://www.fambrashalal.com.br/mercado-halal>. Acesso em: 4 maio de 2025.

INTERNACIONAL HALAL ACADEMY. *Curso de Capacitação e Conscientização Halal 2025*.

Módulo III – Conceito Halal. São Paulo: International Halal Academy, 2025. p. 10.

ISLAMQA. *O que é Sharia?* Riyadh: IslamQA, 2025. Disponível em: <https://islamqa.info/pt/answers/210742/o-que-e-sharia>. Acesso em: 15 julho de 2025.

GRUPO CPCON. *Gestão e organização de prateleiras de supermercado*. São Paulo: Grupo CPCCom, 2022. Disponível em: <https://www.grupocpcom.com/gestao-e-organizacao-de-prateleiras-de-supermercado/>. Acesso em: 4 maio 2025.

SEBRAE. *Avaliação do Tempo de Vida de Prateleira*. Brasília: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, 2023. Disponível em: webook-avaliacao-tempo-de-vida-prateleira.pdf. Acesso em: 15 julho de 2025.

FAMBRAS HALAL. *Empresas Certificadas*. Disponível em: <https://www.fambrashalal.com.br/empresas-certificadas>. Acesso em: 4 maio de 2025.

FORTUNE BUSSINESS INSIGHTS. *Halal food and beverages market size, share & forecast, 2032*.

Pune: Fortune Business Insights, 2025. Disponível em: <https://www.fortunebusinessinsights.com/halal-food-and-beverages-market-106186>. Acesso em: 15 julho de 2025.



Trabalho: “TRANSMISSÃO DO VÍRUS H5N1 VIA CARNE IMPORTADA: UMA ANÁLISE CRÍTICA SOBRE O RISCO SANITÁRIO E IMPLICAÇÕES ECONÔMICAS – GLOBAIS”.

AUTORES: RICARDO SANTIN.

Transmissão do Vírus H5N1 por meio de Carne Importada: Uma Análise Crítica dos Riscos à Saúde e das Implicações Econômicas Globais

Autor: Ricardo Santin, Presidente da Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA) e Presidente do Conselho Internacional de Avicultura (IPC)

Resumo

O vírus da Influenza Aviária Altamente Patogênica (IAAP) H5N1 é um importante patógeno, apresentando riscos específicos à saúde animal, com impactos significativos na segurança dos alimentos e no comércio internacional. Apesar de sua capacidade de persistir em produtos avícolas crus, este artigo analisa criticamente a possibilidade de transmissão do vírus para a produção industrial avícola local por meio de carne importada inspecionada por um serviço veterinário reconhecido. Com base em evidências de organizações intergovernamentais (WOAH/OIE, FAO, OMS, CDC, FDA), conclui-se que o risco é virtualmente nulo. Dessa forma, o artigo defende a revisão de políticas comerciais fundamentadas em um princípio da precaução ultrapassado, propondo uma abordagem nova e equilibrada, que preserve simultaneamente a saúde animal e o acesso a proteínas avícolas essenciais para populações vulneráveis.

Palavras-chave: Influenza Aviária; H5N1; Saúde Global; Exportação

1. Introdução

A influenza aviária causada pelo subtipo H5N1 tem atraído atenção crescente desde sua emergência nos anos 2000, devido à sua alta letalidade em aves, ao potencial zoonótico esporádico e ao impacto no comércio global de produtos avícolas. Embora a principal via de transmissão ocorra entre aves vivas, por contato direto ou indireto com secreções respiratórias ou fezes, o receio de contaminação por meio de produtos avícolas levou à imposição de barreiras comerciais frequentemente desproporcionais, inclusive em cadeias produtivas submetidas a rigoroso controle sanitário.

2. Resistência do H5N1 ao Congelamento

Estudos laboratoriais demonstraram que o H5N1 pode permanecer viável em carne crua congelada por períodos superiores a 60 dias a -18°C ou menos. Contudo, a viabilidade viral não implica risco real de infecção, especialmente quando o produto:

- passa por inspeção veterinária ante mortem e post mortem;
- é processado em ambientes industriais controlados;
- destina-se ao consumo humano e, portanto, é cozido a temperaturas $\geq 74^{\circ}\text{C}$ — condição suficiente para inativar o vírus antes do consumo ([CDC, 2024]; [FDA, 2024]; [FAO/WOAH, 2023]).

3. Análise de Risco para a Produção Industrial Local

Em cenários nos quais os países importadores:

- utilizam exclusivamente ração industrializada (peletizada ou extrusada);
- mantêm granjas isoladas com biossegurança garantida;
- proíbem o uso de subprodutos crus na alimentação animal;
- asseguram descarte controlado de resíduos;
- realizam inspeções sanitárias de rotina;

...o risco de introdução do H5N1 em animais vivos por meio de carne importada é, segundo critérios epidemiológicos, próximo de zero.

A WOAH classifica o comércio de carne de aves abatidas e inspecionadas como seguro, mesmo quando originadas de países com surtos de IAAP, desde que os produtos não provenham das zonas afetadas. Dessa forma, a consideração do **zoneamento**, conforme proposto por essa organização, deve ser urgentemente avaliada por países que ainda não o implementaram em suas relações comerciais.

4. O Princípio da Precaução: Quando se Torna uma Barreira Comercial

A aplicação indiscriminada do princípio da precaução — especialmente a produtos inspecionados e destinados ao consumo humano — pode resultar em medidas comerciais desnecessárias, com impactos desproporcionais em relação ao risco real. O fechamento de mercados para importações de produtos avícolas nessas circunstâncias:

- não reduz de forma significativa os riscos à saúde;
- penaliza economicamente os países exportadores;
- gera inflação alimentar nos países importadores;
- afeta de maneira desproporcional as populações de baixa renda, limitando o acesso a proteínas de alto valor biológico, ricas em aminoácidos essenciais.

5. O Paradoxo das Aves Migratórias

Enquanto a importação de carne inspecionada é proibida sob rigorosas precauções, aves migratórias continuam atravessando fronteiras livremente, muitas vezes atuando como vetores assintomáticos da influenza aviária altamente patogênica. Ignorar essa fonte natural de disseminação viral e, ao mesmo tempo, superestimar o risco de produtos alimentícios industriais evidencia uma incoerência nas políticas sanitárias internacionais, que precisam ser urgentemente revisadas à luz de evidências técnicas e econômicas.

6. Conclusão

Sob condições controladas de produção, abate e processamento para consumo humano, os produtos avícolas não representam risco sanitário para plantéis industriais de outros países, desde que não sejam redirecionados para uso na alimentação animal ou oferecidos a aves vivas. O risco de transmissão do vírus da IAAP por essa via é praticamente insignificante, sendo tecnicamente considerado nulo.

Assim, restrições comerciais baseadas em um princípio da precaução exagerado carecem de fundamento técnico e prático. Além disso, tais medidas prejudicam o abastecimento global de produtos avícolas, desorganizam o equilíbrio dos mercados e comprometem o bem-estar nutricional de populações vulneráveis. Propõe-se, portanto, uma mudança de paradigma regulatório baseada no risco real, na ciência e na proporcionalidade, reconhecendo a necessidade de coexistir com um mundo no qual as zoonoses circulam naturalmente — inclusive por meios incontroláveis, como a migração de aves silvestres. Afinal, que risco maior os produtos avícolas representam quando comparados àquele já imposto pelas aves silvestres ou migratórias?

Referências

- World Organisation for Animal Health (WOAH/OIE). *Terrestrial Animal Health Code*, 2023.
- Food and Agriculture Organization (FAO). *Avian Influenza Risk Management for Trade*, 2023.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI) and Food Safety*, 2024.
- World Health Organization (WHO). *Avian Influenza: Assessing the Pandemic Risk*, 2024.
- U.S. Food and Drug Administration (FDA). *Avian Influenza and Food Products*, 2024.
- OPAS/OMS. *Boletim Técnico sobre Influenza Aviária*, 2023.



**Trabalho: “MÉTODOS ALTERNATIVOS AO USO DE ANIMAIS
EM PESQUISAS HALAL:
UMA ABORDAGEM BASEADA EM EVIDÊNCIAS E NA
PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE”.**

**AUTORES: MARIANA GOUVÊA MENDANHA SILVA;
KARINNE BIANACA LIMA SEVIOILLE; ISABELA GOUVÊA
MENDANHA SILVA.**

MÉTODOS ALTERNATIVOS AO USO DE ANIMAIS EM PESQUISAS HALAL: UMA ABORDAGEM BASEADA EM EVIDÊNCIAS E NA PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE**

RESUMO

O rápido crescimento global da população muçulmana (Pew Research Center, 2015) tem impulsionado diversos setores a se adaptarem aos princípios islâmicos, especialmente ao conceito de Halal. Este estudo propõe uma reflexão sobre a aplicação desses princípios para além dos contextos tradicionalmente explorados, como alimentação e vestuário, com foco específico na experimentação animal. A pesquisa analisa o potencial de desenvolvimento e adoção de métodos alternativos de pesquisa que estejam alinhados tanto às exigências científicas quanto aos parâmetros éticos do Islã. O estudo baseia-se na premissa de que uma compreensão ampliada do conceito de Halal pode contribuir significativamente para o avanço de práticas científicas mais inclusivas, éticas e culturalmente relevantes.

Palavras-chave: Islã. Experimentação. Halal.

INTRODUÇÃO

O conceito de Halal, que em árabe significa “permitido” ou “lícito”, é tradicionalmente associado à alimentação, mas seu alcance se estende a diversos setores, incluindo cosméticos, produtos farmacêuticos, turismo e, mais recentemente, a pesquisa científica. O mercado global Halal, avaliado em US\$ 2,3 trilhões em 2023 e com crescimento anual projetado de 8,1% até 2030 (State of the Global Islamic Economy Report, 2023), reflete a crescente demanda por produtos e práticas que sigam princípios éticos e religiosos islâmicos. Esse movimento não se limita a países de maioria muçulmana, ganhando força também em mercados como Europa, América do Norte e Ásia, onde a conscientização sobre ética e sustentabilidade está em ascensão.

No contexto científico, a experimentação animal tem sido um tema controverso, tanto do ponto de vista ético quanto religioso. Para a comunidade islâmica, o uso de animais em pesquisas deve seguir princípios Halal rigorosos, incluindo a minimização do sofrimento animal e a garantia de que, quando o sacrifício for necessário, este seja realizado de forma ética e respeitosa (Al-Qaradawi, 2007). No entanto, a busca por alternativas que eliminem ou reduzam o uso de animais tem ganhado destaque, alinhando o avanço científico às considerações éticas e à conformidade religiosa.

METODOLOGIA

Este estudo adotou uma abordagem quantitativa, utilizando um questionário estruturado como instrumento de coleta de dados. O formulário foi desenvolvido e aplicado por meio da plataforma Google Forms, com divulgação on-line voltada a alcançar um público diverso, composto por participantes muçulmanos e não muçulmanos. O questionário foi distribuído por meio de redes sociais (LinkedIn, Facebook e Instagram) e por e-mail.

A participação foi voluntária, e os dados foram coletados de forma anônima, garantindo a confidencialidade das respostas. Todos os procedimentos seguiram os princípios éticos estabelecidos para pesquisas envolvendo seres humanos, em conformidade com as diretrizes do Comitê de Ética em Pesquisa.

DISCUSSÃO DO TEMA

O debate ético em torno da experimentação animal tem ganhado destaque nas últimas décadas, especialmente após a publicação da Declaração Universal sobre o Bem-Estar Animal pela Organização Mundial de Saúde Animal (WOAH) e a adoção das diretrizes dos Três Rs — Redução, Refinamento e Substituição — propostas por Russell e Burch em 1959. Esses princípios visam minimizar o uso de animais em experimentos, melhorar as condições em que são mantidos e, sempre que possível, substituí-los por métodos alternativos.

Os princípios islâmicos relacionados ao uso de animais estão fundamentados nos ensinamentos do Alcorão e da Sunnah — as tradições do Profeta Muhammad (que a paz e as bênçãos estejam sobre ele). O Islã reconhece os animais como parte da criação divina e enfatiza a responsabilidade humana de tratá-los com compaixão, justiça e respeito. Esses princípios não apenas orientam o comportamento individual, mas também estabelecem bases éticas para práticas que envolvem animais, seja na produção de alimentos, no trabalho ou na pesquisa científica.

No Alcorão, Allah declara:

“Não existe criatura alguma sobre a terra, nem ave que voe com suas asas, que não forme comunidades semelhantes às vossas. Nada omitimos no Livro. Depois, todos serão reunidos junto ao seu Senhor.”

(Alcorão 6:38)

Esse versículo destaca que os animais possuem um status especial perante Allah, compartilhando com os seres humanos o direito à existência e ao tratamento digno.

O Profeta Muhammad (que a paz esteja com ele) também enfatizou a importância da bondade para com os animais. Em um hadith narrado por Abu Huraira, o Profeta disse:

“Quem demonstra misericórdia, mesmo ao sacrificar uma ave, Allah terá misericórdia dele no Dia do Juízo.”

(Sahih Muslim)

Esse ensinamento ilustra que, mesmo em situações em que o uso de animais é permitido — como no abate para alimentação — o sofrimento deve ser minimizado, e a compaixão deve prevalecer. O Islã proíbe todas as formas de crueldade ou abuso contra os animais, incluindo negligência, tortura ou exploração desnecessária.

No contexto científico, o Islã permite o uso de animais em experimentação apenas quando não existem alternativas viáveis e quando o objetivo é beneficiar a humanidade, como no desenvolvimento de medicamentos ou vacinas. Ainda assim, os princípios éticos islâmicos exigem que o sofrimento seja minimizado e que os animais sejam tratados com dignidade. O Alcorão afirma:

“E não causeis corrupção na terra depois de ela ter sido estabelecida em ordem. Invocai-O com temor e esperança. Por certo, a misericórdia de Allah está próxima dos benfeiteiros.”

(Alcorão 7:56)

Esse versículo reforça a ideia de que a exploração desnecessária ou cruel dos recursos naturais — incluindo os animais — constitui uma forma de corrupção na Terra.

Na prática, muitos países islâmicos adotaram diretrizes que refletem esses princípios religiosos. A Arábia Saudita, por exemplo, estabeleceu regulamentações rigorosas para o uso de animais em experimentos científicos. O Comitê Nacional de Bioética da Arábia Saudita emitiu diretrizes que exigem justificativa científica para o uso de animais, minimização do sofrimento e garantia de condições adequadas de manejo (Alahmad et al., 2020). Essas normas estão alinhadas aos princípios dos “3Rs” (Substituir, Reduzir e Refinar).

A Malásia, outro país de maioria muçulmana, também implementou regulamentações abrangentes para a pesquisa com animais. A Lei de Bem-Estar Animal de 2015 estabelece padrões éticos claros, incluindo a exigência de justificativa científica, a redução da dor e do estresse e a promoção de métodos alternativos. Além disso, o país tem incentivado o uso de tecnologias como culturas celulares e simulações computacionais para reduzir a dependência de testes em animais (Zulkifli, 2022).

Neste contexto, o estudo contou com a participação de 600 respondentes de diferentes níveis educacionais, proporcionando uma amostra qualificada para a análise das percepções sobre experimentação animal e métodos alternativos no contexto Halal. A distribuição mostrou que 43,3% possuíam ensino superior completo, 25% ensino médio completo e 13,3% pós-graduação. Essa diversidade é essencial para compreender como diferentes segmentos da população assimilam informações sobre avanços científicos e suas implicações éticas (European Commission, 2021).

Os resultados revelam um cenário altamente favorável ao fortalecimento da ciência Halal. Aproximadamente 75% dos participantes afirmaram já ter ouvido falar em experimentação Halal, indicando que o conceito está se consolidando no conhecimento público. Além disso, 73,3% associaram corretamente os princípios Halal ao bem-estar animal, demonstrando uma compreensão ética alinhada às bases islâmicas e compatível com os valores científicos contemporâneos.

Embora apenas 28,3% tenham associado diretamente a experimentação Halal ao uso de métodos alternativos, esse dado representa uma oportunidade estratégica para a educação científica. Experiências como a Política Nacional de Biotecnologia Halal da Malásia (2022) mostram que, com abordagens acessíveis e culturalmente sensíveis, a compreensão pública pode crescer rapidamente, estimulando o engajamento e a inovação.

Além disso, 56,7% dos participantes acreditam que os princípios Halal têm potencial para promover práticas científicas mais éticas, reforçando a existência de um ambiente receptivo à integração entre tecnologia e tradição religiosa (Bagheri, 2019).

Os dados indicam que 36,7% já reconhecem a eficácia de técnicas como culturas celulares e simulações computacionais, enquanto 56,7% demonstraram disposição para consumir produtos desenvolvidos sem testes em animais. Um achado relevante mostra que 40% dos consumidores priorizam certificações éticas ao escolher produtos, superando fatores como qualidade e eficácia (15%). Contudo, 45% ainda consideram o preço um fator decisivo, destacando a necessidade de políticas que tornem esses produtos mais acessíveis.

A principal barreira identificada foi a falta de informação sobre métodos alternativos, apontada por 58,3% dos participantes. Esses resultados reforçam a necessidade de campanhas educativas transparentes, mecanismos de certificação confiáveis e políticas públicas que promovam acessibilidade econômica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo evidencia um momento decisivo para a ciência no mundo islâmico, no qual valores tradicionais e inovação científica convergem de forma promissora. Os resultados demonstram que a sociedade reconhece a importância ética dos princípios Halal na pesquisa científica e está aberta a abordagens que harmonizem o conhecimento científico com o respeito à vida animal.

A disposição para adotar métodos alternativos reflete uma compreensão madura dos desafios contemporâneos da ciência, mostrando que é possível conciliar rigor metodológico com compromisso ético. Os desafios identificados — como a necessidade de maior divulgação científica e acesso à tecnologia — representam oportunidades para fortalecer pontes entre laboratórios, comunidades religiosas e políticas públicas.

A ciência Halal surge, assim, não como uma proposta limitada, mas como um modelo inspirador para uma pesquisa mais humana, precisa e responsável. Demonstra que tradição e progresso não são forças opostas, mas complementares, capazes de impulsionar um futuro em que a inovação caminhe lado a lado com os valores mais profundos da sociedade.

