

Avicultura

INDUSTRIAL.COM.BR

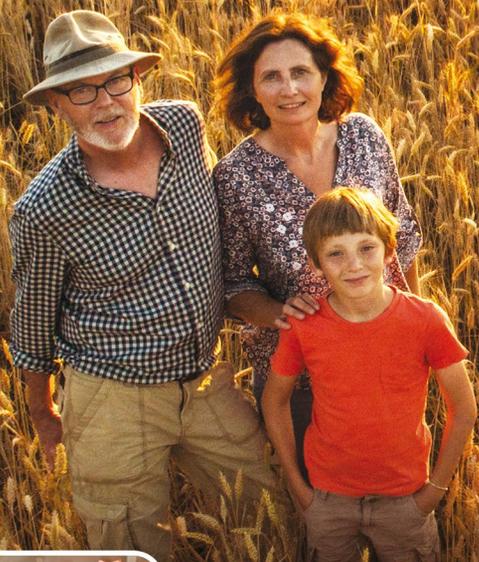
ISSN 1516-3105

Nº 06|2022 | ANO 113 | Edição 1320 | R\$ 26,00

Gessulli
AGROMÍDIA
REFERÊNCIA E INOVAÇÃO



Agro retoma níveis crescentes de emprego



No segundo trimestre deste ano, a População Ocupada no agronegócio avançou 4,6% em relação ao mesmo período do ano passado, com destaque para o setor agroindustrial e de agrosserviços



PROCESSAMENTO DE CARNE

A importância de se adotar sistemas adequados de refrigeração em plantas frigoríficas



GESTÃO AVÍCOLA

A aplicação do ESG em gestão como visão de futuro para a avicultura brasileira

CARNE CULTIVADA DE FRANGO: TENDÊNCIAS E MERCADO

No Brasil, apesar deste tipo de proteína ainda não estar sendo comercializada, está em processo de criação o Plano Nacional de Proteínas Alternativas (PNPA), pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)

Por | Vivian Feddern¹, Alice Munz Fernandes², Vanessa Gressler³

A carne é um dos alimentos mais completos nutricionalmente e importantes para uma dieta saudável, estando presente quase diariamente nos lares brasileiros. No entanto, com o aumento do consumo de proteínas ao longo dos últimos anos, novos hábitos alimentares e preocupação com sustentabilidade do planeta, há necessidade de diversificar a fonte proteica, investigando novos tipos de ingredientes ou tecnologias de produção, como por exemplo, *plant-based*, *cell-based* e fermentações (Reis *et al.*, 2020a,b; Feddern *et al.*, 2020).

A carne de frango é uma das proteínas mais versáteis, aceitas por qualquer religião, sendo a mais consumida em território nacional (45,56 kg per capita), segundo a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA, 2022). Assim, possibilita diversas aplicações em pratos típicos de todas as nacionalidades (Valente *et al.*, 2019). Quanto à carne cultivada, esta é produzida em laboratório por meio de técnicas de bioengenharia, em que se faz uma biópsia das células do animal, sem necessidade de abatê-lo. Assim, é possível a formação de um banco de células para uso contínuo, sendo o animal doador destas células. A biópsia é feita de células do animal vivo e se transforma em qualquer célula desejável. Após, são semeadas e transferidas para biorreatores, para aumentar sua escalabilidade sob condições ideais para atingir uma quantidade grande de células. A última fase é a estruturação (em suportes/bioimpressão) onde elas recebem o design desejado, perfil sensorial e valor nutricional do produto.

Nos últimos anos (2020, 2022) dois países aprovaram legislações para produção de carne cultivada: Singapura e Holanda. No Brasil, apesar deste tipo de proteína ainda não estar sendo comercializada, está em processo de criação o Plano Nacional de Proteínas Alternativas (PNPA), pelo

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Neste plano estão contemplados alimentos e seus ingredientes de base proteica provenientes de plantas, insetos, fungos, algas e outras fontes alternativas, obtidos pelos métodos estabelecidos de produção, processos fermentativos, cultura de células e processos inovadores.

Este artigo traz informações sobre a produção de carne cultivada de aves no mundo, incluindo as principais empresas e startups neste segmento, e questões sobre sustentabilidade envolvidas na produção de carne cultivada. Além disso, apresenta a atuação da Embrapa em projetos com carne cultivada de frango e um estudo preliminar realizado pela equipe da Embrapa sobre a opinião dos consumidores acerca deste produto. Por fim traz mais detalhes sobre o PNPA, incluindo suas diretrizes, objetivos e ações programáticas.

A PRODUÇÃO DE CARNE CULTIVADA DE AVES NO MUNDO

O mercado global de carne de aves cresceu aproximadamente 6,0% em 2019 (www.poultryworld.net/poultry/popularity-of-poultry-continues-globally/) e segundo a OCDE-FAO, seu consumo deverá atingir aproximadamente 131 milhões de toneladas em 2026 (stats.oecd.org/index.aspx?queryid=76854). Esses dados indicam um mercado promissor com oportunidades para empresários e indústrias buscarem métodos alternativos de produção, como a carne cultivada. Embora estudos com esta cadeia sejam mais recentes quando comparados aos produtos advindos da cultura de células bovinas, esforços vêm sendo empregados nos últimos anos e múltiplas empresas se estabeleceram (Tabela 01).

Empresas israelenses se destacam na produção de carne cultivada de frango. Em 2015, a Super Meat foi fundada

DIRETRIZES DO PNPA:

- ▶ Promover a inovação aberta no segmento, buscando aproximação entre governo, academia, instituições de pesquisa, indústria, dentre outros;
- ▶ Articular o relacionamento do setor com as cadeias produtivas de forma a garantir o atendimento das demandas em termos de produtos agropecuários;
- ▶ Estabelecer uma rede nacional de pesquisa voltada aos novos ingredientes e proteínas alternativas;
- ▶ Estimular o diálogo sobre os aspectos normativos, legais e regulatórios.

OBJETIVOS DO PNPA:

- ▶ Fomentar a pesquisa;
- ▶ Apoiar o empreendedorismo e incubação de empresas nascentes com foco na produção de proteínas alternativas;
- ▶ Incentivar a adoção de sistemas de produção sustentáveis;
- ▶ Promover boas práticas de produção e uso de proteínas alternativas;
- ▶ Promover campanhas de comunicação sobre o tema;
- ▶ Criar e manter bases de dados com informações sobre proteínas alternativas.

AÇÕES PROGRAMÁTICAS DO PNPA:

- ▶ Firmar parcerias com órgãos e entidades para a divulgação de ações de utilização das proteínas alternativas;
- ▶ Fomentar projetos de cooperação nacional e internacional;
- ▶ Promover a interação das instituições interessadas no tema;
- ▶ Estimular o compartilhamento de infraestrutura de laboratórios;
- ▶ Estimular a inovação na agropecuária e na produção agrícola nacional, de forma a abranger a bioeconomia e envolver os pequenos e médios produtores;
- ▶ Fomentar as cadeias produtivas nacionais;
- ▶ Elaboração de plano de comunicação nacional sobre proteínas alternativas para informar os consumidores sobre o tema;
- ▶ Criar um ambiente favorável ao financiamento de infraestrutura e de custeio por meio da oferta de crédito e acesso a instrumentos econômicos;
- ▶ Estimular a revisão das grades curriculares atuais e o surgimento de cursos específicos sobre os temas do Plano;
- ▶ Analisar a legislação correlata e identificar conflitos normativos.

Fonte: <https://abiad.org.br/lancamento-de-plano-nacional-de-proteinas-alternativas-pelo-mapa>

(www.supermeat.com) na cidade de Rehovot, enquanto três anos depois a Future Meat também começou a cultivar frango e inaugurou sua primeira instalação industrial para produzir carne cultivada em escala na mesma cidade (Future Meat Technologies, 2021). Em 2020, a empresa Meat The End começou a desenvolver técnicas para melhorar a textura dos produtos (www.meattheend.tech).

Empresas norte-americanas iniciaram o cultivo de carne de frango também em 2015. Startups como a Upside Foods (www.memphismeats.com) estão produzindo protótipos de produtos de frango e pato na Califórnia. Há também uma subsidiária da Eat Just Inc., chamada GOOD Meat, que inclui frango cultivado entre seus vários produtos (goodmeat.co). Em 2019, a Lab Farm Foods iniciou seus trabalhos com vistas a produção de nuggets de frango (www.labfarmfoods.com). A Blue Ridge Bantam produz alternativas híbridas de aves, especialmente peru, integrando células cultivadas de gor-

dures que imitam o sabor e a textura das células de gordura animal (www.blueridgebantam.com). A Edge Foods está focada na produção de carne cultivada, incluindo frango, por meio da adoção de biotecnologias inovadoras (www.edgefoods.com).

A renomada empresa multinacional Nestlé (www.nestle.com), que produz diversos alimentos, está trabalhando em parceria com a Future Meat Technologies para acrescentar carne cultivada de frango em seu portfólio de produtos. No Canadá, a Appleton Meats vem trabalhando para aumentar a produção de frango cultivado (www.crunchbase.com/organization/appleton-meats). Por sua vez, a empresa francesa Vital Meat também está demonstrando esforços orientados para a produção de carne cultivada de frango (www.dnb.com/business-directory/company-profiles/vital_meat.5ae0215288e8287672b96a0d5b888083.html). Outras startups da África do Sul (Mzansi Meat Co.) e da



Tabela 01. Produção mundial de carne cultivada de aves

Empresa*	Sede	Análogo	Ano
Appleton Meats	Vancouver, BC (Canadá)	Frango	2016
Bene Meat Technologies	Kamenice (República Tcheca)	Frango	2020
Blue Ridge Bantam	Durham (EUA)	Frango, peru	2020
DiverseFarm	Osaka (Japão)	Frango, pato	2020
Eat Just, Inc.	São Francisco (EUA)	Frango	2011
Edge Foods	Nova York (EUA)	Frango	2022
Future Meat Technologies	Rehovot (Israel)	Frango	2018
Gourmey	Paris (França)	Pato	2019
Lab Farm Foods	Nova York (EUA)	Frango	2019
Meat.The End	Tel Aviv (Israel)	Frango	2020
Mzansi Meat Co	Johanesburgo (África do Sul)	Frango	2020
Nestlé	Vevey (Suíça)	Frango	1866
SuperMeat	Rehovot (Israel)	Frango	2015
Upside Foods	San Leandro, Califórnia (EUA)	Frango, pato	2015
Vital Meat	Nantes (França)	Frango	2018

Fonte: The Good Food Institute (www.gfi.org)

*Apesar de algumas empresas trabalharem com espécies diferentes de aves, o critério de pesquisa se baseou nos termos de indexação “cultivada” e “frango” e “pato” e “peru” no banco de dados do GFI

República Tcheca (Bene Meat Technologies) igualmente se dedicam ao cultivo de frango (mzansimat.co; www.benemeat.com). Em consonância, a empresa japonesa DiverseFarm já produz carne celular 100% estruturada, incluindo frango (www.diversefarm.com).

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

O desafio de fornecer alimentos para uma população crescente com recursos naturais finitos já é tema de discussão no mundo e promete desafiar tanto esta quanto futuras gerações. Muito se discute sobre os efeitos da produção animal convencional ao meio ambiente, desde a utilização da terra e da água, interferência na biodiversidade, emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE), entre outros (FAO, 2006). Dessa forma, a carne cultivada se apresenta como grande aliada ao enfrentamento desses desafios.

A partir do conceito de Saúde Única, que engloba de forma conjunta o cuidado humano, animal e do meio ambiente, como estratégia bem sucedida de esforços em saúde pública e garantia de bem-estar das populações, é possível mitigar os impactos ambientais gerais da produção de carne tradicional. Isso ocorre, pois se cultiva apenas o tecido muscular do animal *in vitro*, em vez de cultivar animais inteiros, o que substancialmente reduz as emissões

de GEE, em comparação com a carne produzida convencionalmente. Ao invés de se utilizar mais terras para a agricultura, estas áreas poderiam ser reflorestadas ou usadas para outros fins de sequestro de carbono. Outra vantagem seria a redução no uso de insumos, como antimicrobianos, cujo tema é bastante debatido na produção de carne, e seu uso também seria reduzido/eliminado com a carne cultivada, além de mitigar doenças transmitidas por alimentos e risco de doenças zoonóticas associadas à agricultura animal convencional.

Como a carne cultivada ainda não é produzida co-

mercialmente em larga escala, as estimativas sobre seu impacto ambiental são baseadas em suposições que podem resultar em diferentes conclusões sobre sua eficiência. Segundo estimativas, a produção de carne cultivada bovina requer sete vezes menos nutrientes do que a produção de carne pelo método tradicional, já essa relação chega a ser de aproximadamente três vezes e meia para a carne de frango. Além disso, a carne cultivada gera menos resíduos de produção, ou seja, uma carne de caráter mais sustentável, pois possui menor potencial poluidor, apresentando uma alternativa para a conservação da terra e da água, preservação de habitats naturais, redução de GEE, redução de geração de dejetos e do uso de antimicrobianos (Tuomisto e Mattos, 2011; CE Delft Life Assessment, 2021, GFI 2022); Mattick *et al.*, 2015).

ATUAÇÃO DA EMBRAPA

Acompanhando as tendências, na busca por soluções inovadoras e visando ter mais subsídios para discussão do tema, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, através da sua unidade descentralizada Embrapa Suínos e Aves de Concórdia-SC, iniciou recentemente um projeto inédito para estudar a carne cultivada de



frango. O projeto tem o objetivo de construir, a partir de engenharia tecidual, protótipos analógicos de filés de peito de frango desossados. Estes protótipos deverão apresentar tamanho, aparência e estrutura semelhante aos cortes decelularizados de frango comercial, incluindo pele e fibra interna. Por perfusão de células através desses casulos, de forma semelhante ao que é feito com a tecnologia atual para recelularização de órgãos, é pretendido cultivar tecidos de frango. Para ampliar as discussões sobre o tema e buscar parcerias, a instituição realizou no mês de agosto em conjunto com o *Good Food Institute (GFI)/Brasil* e a Universidade de São Paulo (USP) a I Jornada de Carne Cultivada, voltada para profissionais de empresas do setor alimentício, startups, agentes públicos, indústrias

de suplementos e de equipamentos, empreendedores e estudantes de diversas áreas do conhecimento, haja vista o caráter interdisciplinar desse fenômeno emergente. Este evento contou com o apoio financeiro da Fundação de Amparo ao Pesquisador do Estado de Santa Catarina (FAPESC).

Para verificar a opinião do público acerca da carne cultivada, a equipe da Embrapa formulou um questionário. Como essa biotecnologia ainda está em fase de desenvolvimento e não existe no mercado brasileiro, mas em breve estará disponível em escala global (Reis *et al.*, 2021), empregou-se uma abordagem exploratória com dados coletados por meio de formulário eletrônico disponibilizado por e-mail entre os dias 24 de fevereiro e 01 de março de 2022. O instrumento de coleta de dados foi composto por nove

Figura 01. Conceito de Saúde Única



NUTRIÇÃO ANIMAL DE QUALIDADE

SOLUÇÕES SUPERIORES TAMBÉM SE CONSTROEM COM CONFIANÇA.

Investimos em tecnologia e segurança para que você possa confiar em nossa qualidade.

Ao longo dos últimos 35 anos, a Quimtia trabalha para desenvolver e aperfeiçoar soluções em **NUTRIÇÃO ANIMAL** para diversas espécies. Com presença global e sedes no Brasil, Peru, Argentina, Colômbia, Chile e México, garante credibilidade por meio de uma atuação séria e focada em oferecer resultados que superam expectativas.

[41] 2169 3100 | Colombo/PR
instagram.com/quimtiabrasil/

perguntas objetivas com categorias de respostas de múltipla escolha previamente definidas. Também contava com um vídeo explicativo acerca dos prós e contras da carne cultivada com duração aproximada de oito minutos e uma questão optativa dissertativa sobre os motivos que fariam o respondente consumir ou não o produto. A pesquisa realizada abordou aspectos concernentes ao perfil, hábito e intenção de consumo de carne cultivada de moradores de municípios localizados na região Sul do Brasil, com população inferior a 150 mil habitantes. A amostragem foi aleatória e compreendeu uma população heterogênea de cidades (<150.000 habitantes) do interior do Paraná (PR), Santa Catarina (SC) e Rio Grande do Sul (RS). Obtiveram-se inicialmente 143 respondentes, mas após a exclusão daqueles que não pertenciam ao público-alvo, a amostra analisada totalizou 117 pessoas que residem em 22 municípios diferentes dos três Estados da região Sul do Brasil. Para a organização dos dados e a operacionalização das

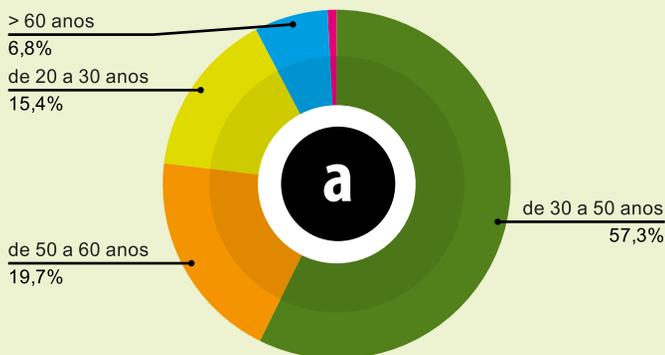
análises utilizaram-se planilhas eletrônicas, ao passo que para apresentar os resultados foram adotadas representações gráficas.

As informações correspondentes à caracterização do perfil dos respondentes, bem como a frequência de consumo de carne convencional e a percepção quanto ao consumo de carne cultivada antes e após assistir o vídeo explicativo, respectivamente, são apresentadas na Figura 02.

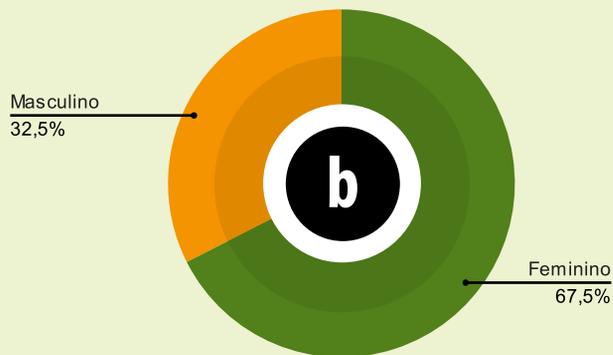
De acordo com os dados obtidos com a pesquisa realizada, o público se constitui majoritariamente por mulheres (67,5%), a faixa etária predominante foi de 30 a 50 anos (57,3%) e a pós-graduação corresponde ao nível de escolaridade predominante (60,3%). A remuneração mensal de maior incidência entre os respondentes concerne a mais de R\$ 5.000,00 (53,4%), seguida de renda de R\$ 2.000,00 a R\$ 5.000,00 (32,8%). Entre os indivíduos que cursaram pós-graduação (70 respondentes), 75,0% recebem acima de R\$ 5.000,00 ao mês.

Figura 02. Variáveis de Perfil: (a) Idade; (b) Gênero; (c) Escolaridade; (d) Faixa salarial / Variável de Hábitos de Consumo: (e) Consumo de Carne Convencional / Variáveis de percepção sobre Carne Cultivada: (f) Informações Prévias; (g) Percepção de Consumo Pré-vídeo Explicativo; (h) Percepção de Consumo Pós-vídeo Explicativo

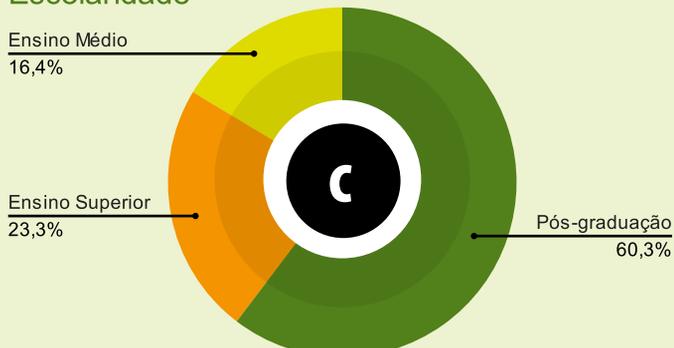
Idade



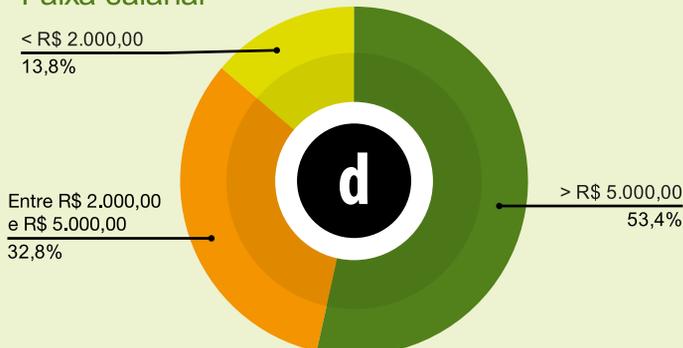
Gênero



Escolaridade



Faixa salarial



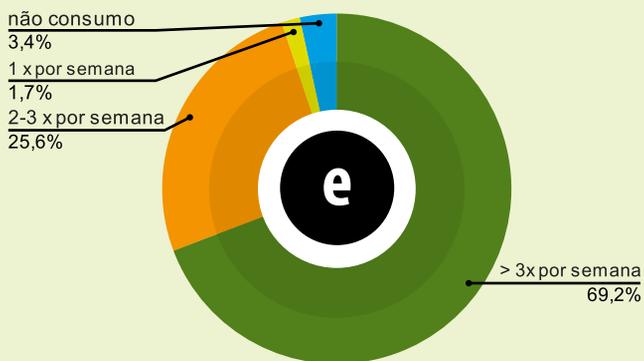
Com relação ao consumo de carne convencional, a maioria (69,2%) afirma consumir o produto mais de três vezes por semana, ao passo que 25,6% o fazem de duas a três vezes no mesmo período, enquanto que para 1,7% dos respondentes o consumo ocorre somente uma vez semanalmente e 3,4% dos indivíduos alegaram que a carne não faz parte da sua dieta.

Quanto ao conhecimento sobre a existência da carne cultivada, a maioria (60,9%) respondeu que já ouviu falar, o que demonstra que as informações sobre o produto vêm se disseminando e popularizando com maior intensidade ao longo do tempo, inclusive no contexto brasileiro. Em estudo realizado por Fernandes *et al.* (2019) com consumidores de carne de Porto Alegre/RS, constatou-se que 72,5% dos respondentes nunca tinham ouvido falar sobre o produto. Ademais, notícias sobre carne cultivada mostram-se cada vez mais frequentes em múltiplos tipos de mídia (Valente *et al.*, 2019), embora possivelmente em proporções diferentes (Mancini e Antoniolo, 2019).

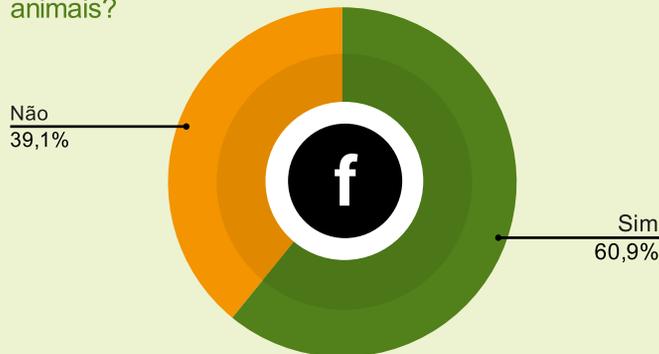
Pesquisas que expressam a opinião e as atitudes do consumidor de grandes cidades brasileiras acerca de carne cultivada já estão disponíveis na literatura (Valente *et al.*, 2019; Gómez-Luciano *et al.*, 2019; Fernandes *et al.*, 2021). De maneira geral, os resultados evidenciam um potencial de consumo promissor para o produto, ultrapassando 60,0% (Valente *et al.*, 2019) e indicando que 40,0% manifestaram-se propensos a substituir a carne convencional pela cultivada em sua dieta diária (Fernandes *et al.*, 2021).

Conquanto, reconhece-se que o conteúdo da informação sobre carne cultivada que o consumidor recebe tende a orientar suas atitudes e percepções quanto ao produto (Bryant e Barnett, 2018; Bryant e Dillard, 2019), sobretudo considerando que os indivíduos ainda não tiveram experiências com o produto. Assim, suas expectativas se moldam a partir das informações e da associação com produtos similares que já são conhecidos (Verbeke *et al.*, 2015a). Em um dos estudos mundiais pioneiros

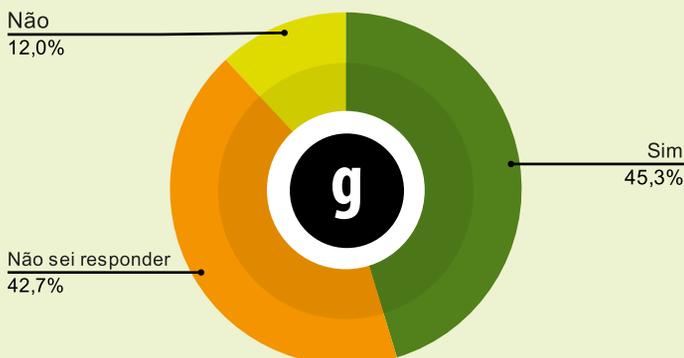
Você consome carne habitualmente?



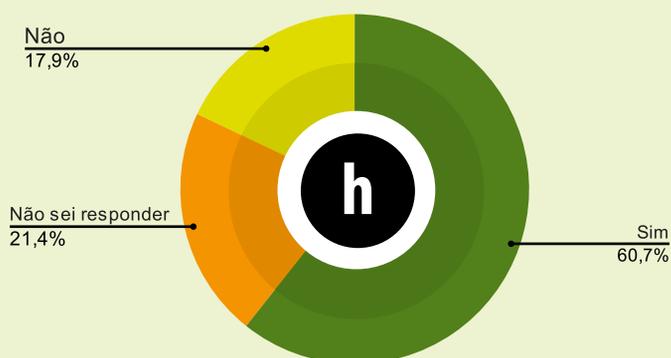
Já ouviu falar de carne cultivada ou a base de células animais?



Você consumiria carne cultivada?



Após vídeo explicativo: consumiria carne cultivada?



sobre comportamento do consumidor em relação à carne cultivada, constatou-se que somente 25% dos respondentes mostraram-se dispostos a experimentar o produto desde que informações básicas fossem disponibilizadas (Verbeke *et al.*, 2015b).

Além disso, estudos indicam que a maximização da familiaridade com a carne cultivada intensifica a propensão à aceitação (Bekker *et al.*, 2017; Wilks e Phillips, 2017; Bryant e Barnett, 2018), uma vez que a escassez de informações pode fomentar outras estratégias de atribuição de sentido (Marcu *et al.*, 2015), por vezes, dúbias. Também se tem que as atitudes explícitas e as avaliações de compra em relação à carne cultivada tornam-se mais suscetíveis a alterações em função das informações, o que subsidia a importância do desenvolvimento de informações personalizadas (Baum *et al.*, 2021).

No que concerne à disposição para consumir o produto, observou-se que 45,3% dos respondentes manifestaram-se positivamente, ao passo que 42,7% não souberam responder. Por outro lado, 12,0% salientaram que não o consumiriam. No entanto, após serem expostos ao vídeo explicativo que demonstra aspectos favoráveis e desfavoráveis da carne cultivada, tais atitudes sofreram alterações: o grupo de indivíduos que respondeu tanto positivamente quanto negativamente sobre sua intenção em consumir o produto aumentou 18,0% e 5,0%, respectivamente; por outro lado, a quantidade de indivíduos que estavam em dúvida sobre o consumo reduziu cerca de 50,0%.

Os resultados obtidos evidenciam que o conhecimento obtido após o vídeo explicativo interferiu na opinião principalmente no público que não sabia responder, repercutindo positivamente. Isso porque ao verificar o posicionamento deste grupo de respondentes (Figura 02g) com maior profundidade, verificou-se que aproximadamente 60,0% dos indivíduos adotaram uma postura positiva em relação ao consumo de carne cultivada. Deste total, 72,4% alegaram que consumiriam o produto após o esclarecimento, o que vai ao encontro do postulado pela literatura (Verbeke *et al.*, 2015b).

Ao contrastar os achados deste estudo que enfatizou município menores (<150.000 habitantes) da região Sul do Brasil com aqueles focados em grandes cidades (>500.000 habitantes) realizados por Valente *et al.* (2019) (em SC e PR) e Fernandes *et al.* (2021) (no RS) verificam-se similaridades. Na pesquisa com consumidores

residentes em grandes cidades de SC e do PR (Valente *et al.*, 2019) observou-se que 63,6% dos respondentes manifestaram-se positivamente quanto ao consumo do produto, enquanto que a investigação realizada no RS (Fernandes *et al.*, 2021) evidenciou uma proporção semelhante, correspondendo a 59,3%. De maneira geral, esse cenário não difere da intenção de consumo dos habitantes residentes em municípios menores, que compreendeu 60,7% da amostra analisada.

De igual forma, a proporção de respondentes que estavam em dúvida quanto ao consumo do produto em cidades grandes de SC e do PR correspondeu a 26,0% (Valente *et al.*, 2019) enquanto que no RS esse percentual foi de 16,9% (responderam "talvez") (Fernandes *et al.*, 2021). Já no âmbito dos municípios menores, os resultados demonstraram indecisão por parte de 21,0% dos respondentes. Quanto à posição desfavorável ao consumo do produto, constatou-se que esta foi mais intensa no estudo de Fernandes *et al.* (2021) (23,8%) em comparação com os achados nessa pesquisa (18,0%) e nos resultados obtidos por Valente *et al.* (2019) (15,0%). Por fim, o item discursivo da pesquisa realizada evidenciou que preocupações concernentes ao meio ambiente, bem-estar animal, valorização da sustentabilidade e curiosidade integram o conjunto de fatores impulsionadores ao consumo de carne cultivada. Em menor proporção, constatou-se que aspectos relacionados à segurança alimentar, preço do produto, valor nutricional, sabor e textura também são determinantes do comportamento do consumo e da intenção de compra dessa biotecnologia alimentar.

Tais resultados convergem com indícios provenientes de outras investigações científicas (Valente *et al.*, 2019; Gómez-Luciano *et al.*, 2019; Fernandes *et al.*, 2021; Mancini e Antonioli, 2019), não demonstrando ser uma particularidade de consumidores residentes em municípios de menor porte. Esse conjunto de determinantes de consumo, intrinsecamente, contempla uma miríade de elementos, tais como neofobia alimentar, dissonância cognitiva, valores individuais *versus* valores coletivos, naturalidade percebida, confiança no ambiente institucional, salubridade, aspectos hedônicos da carne, cultura alimentar, representações e práxis social, implicações sociais, entre outros (Hartmann e Siegrist, 2017; Bryant e Barnett, 2018; Bryant e Barnett, 2020; Bryant, 2020; Siegrist e Hartmann, 2020).

CONCLUSÃO

A carne cultivada ainda é um assunto controverso, sendo que o fato de não estar disponível para comercialização no mercado brasileiro faz com que as opiniões e posicionamentos se dividam e, por vezes, sejam conflitantes. No entanto, o país por ser um dos maiores provedores mundiais de proteína animal deve estar atento e na vanguarda de qualquer assunto que diz respeito às cadeias produtivas. Assim, pode contribuir com produção de massa cárnea, ingredientes, além de fornecer suporte ou desenvolver qualquer outra tecnologia - como *scaffolds* - para servir de base ou mesmo de apoio para as empresas/startups existentes e novas que estão por serem lançadas no mercado.

Quanto à percepção do consumidor no contexto atual pós-pandemia, pesquisas de opinião mostram que os respondentes estão dispostos a experimentar a carne cultivada e encaram como positiva esta tendência. Porém, restam dúvidas quanto à segurança do novo produto, valor nutricional, sabor/textura e modo de produção. O conhecimento e a divulgação dos benefícios dessa inovação mostram-se como primordiais para o futuro consumidor adotar a carne cultivada como mais uma opção de alimento à sua dieta, além de contribuir para a sustentabilidade do planeta por meio da mitigação de GEE e conservação dos recursos naturais.

Não obstante, devido a maximização da população mundial e as transformações constantes no comportamento e preferências do consumidor, torna-se necessário a existência de alternativas de produção. Essa pertinência intensifica-se principalmente para oferecer às regiões ou países cujas características edafoclimáticas ou políticas não viabilizam a produção de alimentos (áridas, de difícil acesso, militar, entre outras). Por fim, reconhece-se que a carne cultivada, assim como toda inovação alimentar, tende a enfrentar múltiplos desafios de distintas dimensões (ambientais, tecnológicas, sociais, institucionais, religiosas, etc.). Contudo, as estimativas e os cenários prospectivos demonstram que é apenas uma questão de tempo para que esse produto seja introduzido na cultura alimentar contemporânea do brasileiro, sobretudo dos indivíduos mais jovens. ¹⁰

¹Dsc. Engenheira de Alimentos - Pesquisadora da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia/SC.

E-mail: vivian.fedderm@embrapa.br

²Dsc. em Agronegócios - Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Caxias do Sul/RS. E-mail: alicemunz@gmail.com

³Dsc. em Ciências - Analista da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia/SC. E-mail: vanessa.gressler@embrapa.br



As Referências Bibliográficas deste artigo podem ser obtidas no site de Avicultura Industrial por meio do link:

www.aviculturaindustrial.com.br/carnecultivada1320

TECNOLOGIA, SEGURANÇA E CONFIABILIDADE.



AGORA COM:
TECNOLOGIA
TriLED-IN

Sondas digitais desenvolvidas para sensoramento de variáveis e controle do conforto térmico dos animais alojados em galpões.

As Sondas SMAAI InoBram garantem mais precisão, segurança e confiabilidade das informações coletadas.



ACESSE:



inoBram®
AUTOMAÇÕES

Conectando inovação
à produtividade.



www.inobram.com.br

