

DIÁLOGO ABERTO

O futuro da carne



Estúdio Conceito/Shutterstock.com

FIQUE SABENDO →

Agropecuária é responsável por 69% das emissões de gases do efeito estufa

O setor de transportes é o segundo maior emissor de gases, com 11% do total. Em seguida vem a indústria (em especial a metalurgia), com 9% e a produção de energia, incluídos a geração de energia e fabricação de combustíveis, com 7%.

MELLO, Daniel. Agropecuária é responsável por 69% das emissões de gases do efeito estufa. **Agência Brasil**, 26 out. 2016. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/pesquisa-e-inovacao/noticia/2016-10/setor-agropecuario-e-responsavel-por-69-das-emissoes-de-gases>. Acesso em: 27 dez. 2024.

Produção de carnes do Brasil deve crescer 22% em dez anos

De acordo com o ministério, conforme projeções do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), o Brasil deve se tornar o maior exportador mundial de carne bovina em 2033, respondendo por 27,5% dos embarques globais, líder também em embarques de frango com 41% das exportações mundiais, e terceiro de carne suína.

ALMEIDA, Henrique. Produção de carnes do Brasil deve crescer 22% em dez anos. **Canal Rural**, 31 out. 2024. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/pecuaria/boi/producao-de-carnes-do-brasil-deve-crescer-22-em-dez-anos/>. Acesso em: 27 dez. 2024.

Como a Amazônia se tornou a maior área de pasto do Brasil

“A gente vê nesses números uma dinâmica que acompanha a fronteira agropecuária no país. O processo de ocupação da Amazônia se deu pelo desmatamento, e uma maneira de consolidar esta apropriação de terras foi com pasto”, comenta Laerte Ferreira, coordenador do Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento (Lapig) da Universidade Federal de Goiás (UFG), em entrevista para a DW. COMO a Amazônia se tornou a maior área de pasto do Brasil. **Terra**, 6 out. 2023. Disponível em: <https://www.terra.com.br/planeta/como-a-amazonia-se-tornou-a-maior-area-de-pasto-do-brasil,3fa4794209fa5b215bbd7455c13ce16b34ey4doj.html>. Acesso em: 27 dez. 2024.

Bife de laboratório

Maior exportador mundial de carne bovina, o Brasil dá os primeiros passos na corrida por um mercado que tem atraído dezenas de milhões de dólares nos últimos anos, o de produtos alternativos à carne, mas com as mesmas

características sensoriais. Existem duas rotas para se alcançar esse objetivo: a produção de carne em laboratório a partir de células-tronco de animais, também conhecida como carne limpa ou in vitro, e a criação de um produto à

base de proteínas vegetais que emule a carne vermelha. [...]

TUNES, Suzel. Bife de laboratório. **Revista Pesquisa Fapesp**, Ed. 281, jul. 2019. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/bife-de-laboratorio-2/>. Acesso em: 14 abr. 2025.

O futuro da carne

Por trás do bife

Pense nas maiores festas brasileiras, como a de São João, e em celebrações menores, como aniversários, casamentos ou aquele almoço especial de domingo. Se há algo que parece unir essas ocasiões é a presença de pratos à base de carne: da linguça no churrasco ao peru de Natal. No Brasil, carne é sinônimo de festa e tradição.

O consumo de carne, no entanto, não é igual para todo mundo. Ele varia dependendo da renda, das preferências pessoais, das crenças religiosas, das questões de saúde e até das tendências da moda — por exemplo, a popularidade das dietas ricas em proteína. Apesar dessas diferenças, pratos como carne de panela, frango assado e bisteca fazem parte do dia a dia de muitas famílias brasileiras.

E isso não acontece apenas dentro de casa. Nos restaurantes e nas lanchonetes, os cardápios geralmente têm a carne como estrela principal, enquanto os vegetais ficam no papel de coadjuvantes. A relação das pessoas com a carne é tão forte que, quando a renda aumenta, o consumo de carnes costuma crescer também.

Mas você sabia que os animais que mais consumimos — bois, porcos, galinhas e búfalos, entre outros — não fazem parte dos biomas naturais brasileiros? Nem mesmo nos pampas gaúchos, famosos por seus campos abertos. Esses animais foram trazidos para o Brasil pelos colonizadores europeus. Na época, a ideia era replicar os hábitos alimentares da Europa, onde carne era sinônimo de riqueza e poder. Isso acabou impulsionando a pecuária, que se tornou uma das atividades econômicas mais lucrativas do país.

Nos anos 1970, durante a Ditadura Civil-Militar, o Brasil passou por grandes transformações na pecuária. Um exemplo curioso envolve a empresa automobilística alemã Volkswagen, que resolveu diversificar seus negócios e investiu em criar fazendas no Pará. Uma de suas propriedades, a Companhia Vale do Rio Cristalino, ocupava mais de cem mil hectares de Floresta Amazônica. Em 1975, um satélite americano detectou um enorme incêndio nessa área, atraindo a atenção de cientistas e da imprensa internacional. Foi a primeira vez que o desmatamento da Amazônia ganhou destaque mundial e começou a ser associado às mudanças climáticas. Esse episódio foi estudado pelo professor Antoine Acker, da Universidade de Zurique, e virou até tema de livro.



Mesa com comidas típicas das comemorações natalinas no Brasil.

Estúdio Conceito/Shutterstock.com

Rebanhos no Brasil: números impressionantes e impacto ambiental

A pecuária continua crescendo no Brasil. Em 2022, o Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) revelou que o número de bois no país ultrapassou o número de pessoas. Em 2024, o instituto atualizou os dados: somos 212,6 milhões de brasileiros, enquanto o rebanho bovino chegou a 238,6 milhões.



Delirm Martins/Pulsar Imagens

São Félix do Xingu (PA).

Por precisarem de grandes áreas, os rebanhos estão concentrados em regiões menos populosas. Um exemplo é São Félix do Xingu, no Pará. Com apenas 65 mil habitantes, o município abrigava 2,5 milhões de cabeças de gado, de acordo com a Pesquisa da Pecuária Municipal de 2022. Porém, essa concentração traz desafios. Na primeira semana de setembro de 2024, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) registrou 1 819 focos de incêndio no município. O ar poluído alcançou níveis alarmantes, afetando a qualidade de vida e gerando repercussão internacional.

O preço ambiental da pecuária



Marcus Mesquita/Shutterstock.com

O Brasil lidera as exportações de carne bovina, e os Estados Unidos são os maiores produtores para consumo interno. Contudo, enquanto os americanos emitem gases de efeito estufa (GEEs) principalmente pela queima de combustíveis fósseis, no Brasil, o principal vilão é o desmatamento causado pela agropecuária.

Além da derrubada e queima de vegetação para abrir pastagens, a criação de gado é responsável por emissões

significativas de dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) e óxido nitroso (N₂O). Esses gases são liberados principalmente durante a digestão de ruminantes, como vacas e ovelhas.

A pecuária também consome grandes quantidades de recursos naturais. Os animais precisam de água e ração, o que gera demandas gigantescas. A soja e o milho usados na alimentação animal exigem o uso intensivo de agrotóxicos, e os rios podem ser desviados para abastecer rebanhos. Além disso, o pisoteio dos animais compacta o solo, dificultando seu uso para reflorestamento ou agricultura.

Ética e saúde pública



David Tadevosian/Shutterstock.com

Galinhas confinadas em granja.

Quando se trata de animais criados em confinamento, como galinhas e porcos, outros problemas aparecem. O estresse da aglomeração favorece doenças, levando ao uso contínuo de antibióticos. Isso, combinado com o volume de dejetos gerado, contamina o solo e a água.

Pesquisadores como o biólogo Rob Wallace destacam a ligação de animais confinados com a origem de vírus, como o novo coronavírus (Sars-CoV-2), a gripe aviária e a gripe suína. Esses locais funcionam como um “laboratório” para a evolução de microrganismos, promovendo mutações e contágios extremos.

Além disso, a transformação de animais em produtos alimenta debates éticos. As práticas incluem manipular a reprodução, controlar o ambiente em que vivem e até modificar seus genes. Um exemplo é a seleção genética em vacas leiteiras para aumentar a produção de leite. Essa capacidade de produção é motivo de disputa entre fazendeiros em eventos como a Expoleite, em que as vacas com maior produtividade recebem prêmios.

O consumo de carne no Brasil

Embora o Brasil seja líder em exportação de carne, a maior parte da produção é consumida aqui mesmo. De acordo com a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (ABIEC), 71,48% da carne produzida no país abastecem supermercados e açougues nacionais.

Em 2022, o consumo médio foi de 36,7 quilos por pessoa, enquanto a disponibilidade interna somou 21,12 milhões de toneladas, segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab).

No entanto, o consumo de carne reflete as desigualdades do Brasil. Famílias com renda de até meio salário mínimo por pessoa gastam cerca de 5% de sua renda para comprar apenas um quilo de carne. Já aquelas que recebem mais de quatro salários mínimos por pessoa destinam apenas 0,3% de sua renda para o mesmo produto.

Carne e saúde: tradição e marketing

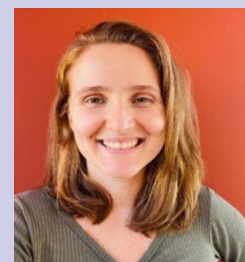
Além de simbolizar fartura e celebração, a carne é frequentemente associada à saúde e à boa nutrição. Esse apelo é explorado em campanhas publicitárias. Um exemplo famoso é a propaganda do “Danoninho vale por um bifinho”, lançada em 1974 pela empresa francesa Danone. A campanha comparava o valor nutricional de um pequeno pote de iogurte ao de um pedaço de carne de 180 gramas, usando o apelo infantil para promover o produto.

As proteínas, essenciais para funções fisiológicas como construção de tecidos e defesa imunológica, costumam ser relacionadas ao consumo de carne, mas podem ser encontradas em diversos alimentos, incluindo vegetais. Segundo o **Guia Alimentar para a População Brasileira**, uma alimentação baseada em vegetais combinados pode atender às necessidades nutricionais de forma saudável, oferecendo mais fibras e menos gorduras saturadas em comparação aos produtos de origem animal. Combinações tradicionais – como arroz com feijão – e regionais – como arroz com jambu ou tutu de feijão – são exemplos de como vegetais podem ser integrados de maneira saborosa e culturalmente rica à dieta.

Embora os alimentos de origem animal sejam fontes de proteínas, vitaminas e minerais, seu consumo excessivo, especialmente de produtos ultraprocessados como salsichas, bacon e presunto, traz riscos à saúde, incluindo hipertensão, diabetes e doenças cardiovasculares. O **Guia Alimentar para a População Brasileira** e a Organização Mundial de Saúde (OMS) alertam para evitar ou reduzir drasticamente esses alimentos por conta do alto teor de gorduras, sal e aditivos prejudiciais.

Fatores como gênero e idade influenciam o consumo de carne. Enquanto homens geralmente relacionam o consumo de carne a força e virilidade, pesquisas mostram que mulheres, em especial as mais jovens, estão mais dispostas a limitar o consumo de carne vermelha ou adotar dietas vegetarianas e veganas por razões éticas e ambientais. Já pessoas mais velhas tendem a consumir carne com maior regularidade, refletindo hábitos culturais mais consolidados.

Sobre o(a) autor(a)



Acervo pessoal

Juliana Gomes é jornalista formada pela Universidade Federal de Santa Catarina e mestre em Educação Brasileira pela PUC do Rio Janeiro. Desde 2017 trabalha investigando sistemas alimentares. Todo sábado, publica uma *newsletter* com notícias e análises sobre saúde, meio ambiente e alimentação, o **Jornal do Veneno**. Também dá palestras e oficinas para estudantes de todas as idades sobre o tema.

Competências gerais da BNCC

1, 2, 3, 4, 6, 7, 10

Orientações

Falar do consumo de carne envolve inúmeras variáveis e costuma render discussões acaloradas, uma vez que atravessa preferências, hábitos enraizados, religião e ativismo. O tema relaciona-se diretamente com os principais problemas ambientais do país, embora não apareça como protagonista por envolver grandes grupos econômicos. De qualquer forma, é necessário abordá-lo considerando toda sua complexidade: cultura, saúde, meio ambiente, política, economia e geopolítica. É importante iniciar as discussões apresentando informações atuais e confiáveis sobre o consumo de carne no Brasil e no mundo, incluindo o impacto ambiental e as projeções futuras. Procure explicar como questões como a religião, tradição cultural e interesses econômicos moldam o debate, ajudando os estudantes a compreender a diversidade de pontos de vista. Valorize o debate em torno da visão científica do assunto.

Lembre os estudantes de que o consumo de carne é influenciado por fatores pessoais e sociais complexos. Portanto, reforce a importância de escutar as perspectivas uns dos outros. Aproveite para usar perguntas orientadoras, por exemplo:

- Como equilibrar o aumento da demanda por alimentos com a preservação ambiental?
- De que forma as exportações brasileiras de carne influenciam as relações comerciais internacionais, como o acordo entre Mercosul e União Europeia?
- Quais são as alternativas à carne tradicional e como elas podem ser acessíveis a diferentes populações?

Nas discussões, incentive-se o desenvolvimento do pensamento crítico, instigando os estudantes a analisar os argumentos apresentados com base em evidências, e não apenas em opiniões ou emoções.

Referências

ACKER, Antoine. Volkswagen in the Amazon: the tragedy of global development in modern Brazil. Cambridge: Cambridge University Press, [ano de publicação não informado].

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/publicacoes-para-promocao-a-saude/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf/view. Acesso em: 24 dez. 2024.

FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA DA USP. Complexidades da Carne. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, 2024. Disponível em: <https://www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/1367/1247/4886>. Acesso em: 24 dez. 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama dos resultados do Censo 2022. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Acesso em: 24 dez. 2024.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (Conab). Conab vê queda de 4,3% na produção de carne bovina em 2025 com reversão do ciclo. CNN Brasil, 17 set. 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/macroeconomia/conab-ve-queda-de-43-na-producao-de-carne-bovina-em-2025-com-reversao-do-ciclo/>. Acesso em: 24 dez. 2024.

REFLEXÃO NA PRÁTICA

Conteúdo desta edição

- Por que comemos carne?
- Impactos ambientais da pecuária
- Consumo de carne e pandemias
- O dilema das proteínas
- Riscos do consumo de carnes processadas
- Consumo de carne por gênero, idade e classe social



Roman Samborsky/Shutterstock.com/natot/Shutterstock.com

Organizando as ideias

O desmatamento na Amazônia está diretamente relacionado à expansão da agropecuária, especialmente à pecuária bovina, que responde por grande parte da produção de carne no Brasil. Para abrir áreas de pastagem e cultivar grãos destinados à alimentação dos animais, vastas extensões de floresta são derrubadas, levando à perda de biodiversidade, ao desequilíbrio ambiental e ao agravamento das mudanças climáticas. Esse processo impacta diretamente o ciclo da água, resultando em eventos climáticos extremos, como secas prolongadas e chuvas intensas, que afetam tanto o meio rural quanto as áreas urbanas. Além disso, o desmatamento contribui significativamente para as emissões de gases de efeito estufa, pois o carbono armazenado nas árvores é liberado na atmosfera durante a derrubada.

- 1 De que forma o texto acima se relaciona à cadeia de produção de carnes no Brasil?
- 2 Explique como os impactos descritos no texto afetam o seu cotidiano.
- 3 O problema ambiental apontado no texto é o principal emissor de gases que causam o efeito estufa no Brasil? Justifique sua resposta.

Debate e reflexão

O **Guia Alimentar para a População Brasileira** destaca a importância de escolhas alimentares que valorizem pratos alinhados à nossa cultura e identidade, além de incentivar práticas mais sustentáveis, como a redução do consumo de carne.

- Explorando a culinária brasileira: converse com seus familiares e investigue se há receitas que fazem parte da história da sua família e que não têm carne como ingrediente. Descubra os pratos que carregam memórias afetivas ou tradição cultural.

- Registro do preparo: escolha sua receita preferida e anote o passo a passo do preparo, incluindo os ingredientes e dicas especiais compartilhadas por seus familiares.
- Compartilhamento em sala de aula: apresente a receita para os colegas, destacando a história ou o contexto cultural que ela representa.
- Criação coletiva: que tal transformar esse trabalho em um livro digital colaborativo de receitas tradicionais sem carne? Cada estudante pode contribuir com sua receita e, juntos, criar um material que valorize a diversidade cultural e promova a alimentação saudável e sustentável.

No vestibular

(Enem 2011)



De acordo com o relatório “A grande sombra da pecuária” (Livestock’s Long Shadow), feito pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação, o gado é responsável por cerca de 18% do aquecimento global, uma contribuição maior que a do setor de transportes.

Disponível em: www.conpet.gov.br. Acesso em: 22 jun. 2010.

A criação de gado em larga escala contribui para o aquecimento global por meio da emissão de:

- metano durante o processo de digestão.
- óxido nítrico durante o processo de ruminação.
- clorofluorcarbono durante o transporte de carne.
- óxido nítrico durante o processo respiratório.
- dióxido de enxofre durante o consumo de pastagens.

Na hora da redação

O consumo de carne no Brasil está no centro de diversas discussões que envolvem desde a emergência climática e problemas ambientais, como queimadas e desmatamento, até questões de saúde pública, como o aumento de doenças cardiovasculares associadas ao consumo excessivo de alimentos ultraprocessados e embutidos.

Esse hábito cultural também reflete desigualdades sociais; na pandemia, filas de pessoas em situação de vulnerabilidade se formaram em busca de sobras de ossos. Ao mesmo tempo, a carne é um símbolo cultural profundamente enraizado, associado a celebrações, à força e à virilidade masculina, reforçado por estratégias de marketing e por ser parte de um mercado altamente lucrativo.

Pensando sobre esse tema, desenvolva uma redação em formato dissertativo-argumentativo que analise de que modo o consumo de carne no Brasil articula-se com questões culturais, econômicas, sociais e ambientais. Para construir o texto, você pode seguir estas instruções:

Introdução:

- Apresente o tema e sua relevância, destacando como o consumo de carne transcende a esfera individual, impactando múltiplas dimensões da sociedade brasileira.

Desenvolvimento:

- Explique os impactos ambientais, como queimadas e desmatamento, e de que maneira estão conectados à pecuária.
- Discuta os aspectos sociais, como insegurança alimentar e desigualdades, na relação com o consumo de carne.
- Analise o papel cultural da carne na identidade brasileira, considerando tradições, publicidade e simbologias associadas a gênero e poder.

Conclusão:

- Proponha soluções ou reflexões sobre como equilibrar os aspectos culturais e econômicos com a necessidade de práticas alimentares mais sustentáveis e saudáveis.

Dica para o professor

Organizando as ideias

O texto apresenta uma análise crítica do impacto ambiental da cadeia de produção de carnes no Brasil, com destaque para o desmatamento provocado pela expansão da pecuária bovina. O objetivo das questões é levar os estudantes a refletir sobre a relação entre consumo, produção e impactos ambientais, além de entender a importância de medidas de mitigação no contexto brasileiro. A discussão também pode ser ampliada para abordar alternativas mais sustentáveis, como técnicas de produção menos agressivas ao meio ambiente.

1. O texto destaca como a expansão da agropecuária, especialmente da pecuária bovina, contribui para o desmatamento no Brasil. Para atender à demanda por carne, florestas são derrubadas para abrir áreas de pastagem e cultivar grãos usados na alimentação do gado. Esse processo faz parte da cadeia de produção de carnes no país, que tem impactos significativos no meio ambiente.
2. Os impactos descritos, como mudanças climáticas e eventos extremos, afetam a vida cotidiana ao prejudicar a agricultura e, conseqüentemente, aumentar o preço dos alimentos. Além disso, a destruição de florestas compromete a qualidade do ar e a disponibilidade de recursos naturais, como a água potável, o que pode afetar a saúde e o custo de vida, tanto em áreas urbanas quanto rurais.
3. Sim, no Brasil, o desmatamento é uma das principais fontes de emissão de gases de efeito estufa, pois o carbono armazenado nas árvores é liberado na forma de CO₂ durante a derrubada das florestas. No entanto, globalmente, a queima de combustíveis fósseis ainda é a maior fonte de emissões. O desmatamento tem um impacto mais significativo no contexto brasileiro por conta da destruição de biomas como a Amazônia.

Debate e reflexão

Inicie uma conversa com os estudantes sobre o **Guia Alimentar para a População Brasileira** e a importância de escolhas alimentares saudáveis, sustentáveis e alinhadas às tradições culturais. Use perguntas como: “Quais pratos brasileiros vocês conhecem que não levam carne?” e “Alguém já ouviu falar de uma receita que faz parte da história de sua família?”. Explique a tarefa de investigar receitas familiares sem carne. Incentive os estudantes a conversar com familiares mais velhos, como avós ou tios, que possam compartilhar memórias e histórias relacionadas às receitas. Reforce que eles devem buscar pratos que tragam tradições ou memórias afetivas.

Oriente os estudantes a anotar o passo a passo da receita com clareza, destacando os ingredientes, o modo de preparo e dicas especiais que seus familiares possam fornecer. Se possível, peça que eles fotografem ou ilustrem o prato preparado para enriquecer o registro.

Organize uma aula para que os estudantes compartilhem suas receitas com os colegas. Estimule que expliquem o contexto cultural, a memória ou a história da receita. Valorize a diversidade cultural presente na turma, destacando como a culinária brasileira reflete as influências regionais e familiares.

Para a criação do livro:

- 1. Organização:** Proponha que cada estudante contribua com sua receita para um livro digital coletivo. Utilize ferramentas simples, como editores de texto colaborativos (Google Docs, por exemplo).
- 2. Estrutura:** Divida o livro em seções, como entradas, pratos principais e sobremesas, ou organize por regiões do Brasil.
- 3. Edição e personalização:** Incentive os estudantes a incluir fotos, ilustrações ou depoimentos familiares junto às receitas.
- 4. Lançamento:** Organize um momento de apresentação do livro para a comunidade escolar ou compartilhe o material digital com as famílias, incentivando a continuidade da valorização da culinária tradicional e sustentável.