

# Impactos

sócio-climático-ambientais  
da produção de alimentos  
derivados de animais

**E**m um planeta saturado pela atividade humana, jamais foi tão crucial para empresas terem seus negócios pautados por melhores práticas ambientais, sociais e de governança.

Hoje, já não basta ter menos impacto - é a hora de começar a regeneração.

**AGORA** é o tempo de criar novos hábitos.

**AGORA** é o momento de encarar que nada afeta tão imensamente o meio ambiente, a saúde pública e o uso do solo quanto a produção de alimentos.

É preciso substituir o atual e insustentável modelo.

É primordial mudar para garantir um futuro viável para todos que aqui vivem, sejam de qual reino forem, estejam onde estiverem.

Esse ebook, criado por nós da **Akuanduba**, traz dados atualizados de dezenas de estudos científicos realizados ao redor do mundo, cruciais para quem quer compreender os impactos do atual modelo de produção de alimentos - especialmente aqueles de origem animal.



Ailin  
Aleixo

Fabio  
Zukerman

Só a compreensão da  
realidade nos faz agir.

Só o inconformismo com o  
“padrão” nos faz criar uma nova realidade.



## Akuanduba

Akuanduba é uma consultoria de soluções estratégicas em comunicação e iniciativas ambientais, sociais e de governança para marcas e empresas já estabelecidas ou que planejam sua entrada no mercado. Do inglês ESG (Environmental, Social and Governance), nosso tripé de ação se tornou imperativo nos negócios: além de mitigar riscos climáticos e desenvolver cadeias regenerativas e limpas de produção no campo e na cidade, uma parcela crescente de pessoas adota o consumo ético, dando preferência a empresas comprometidas com sustentabilidade.



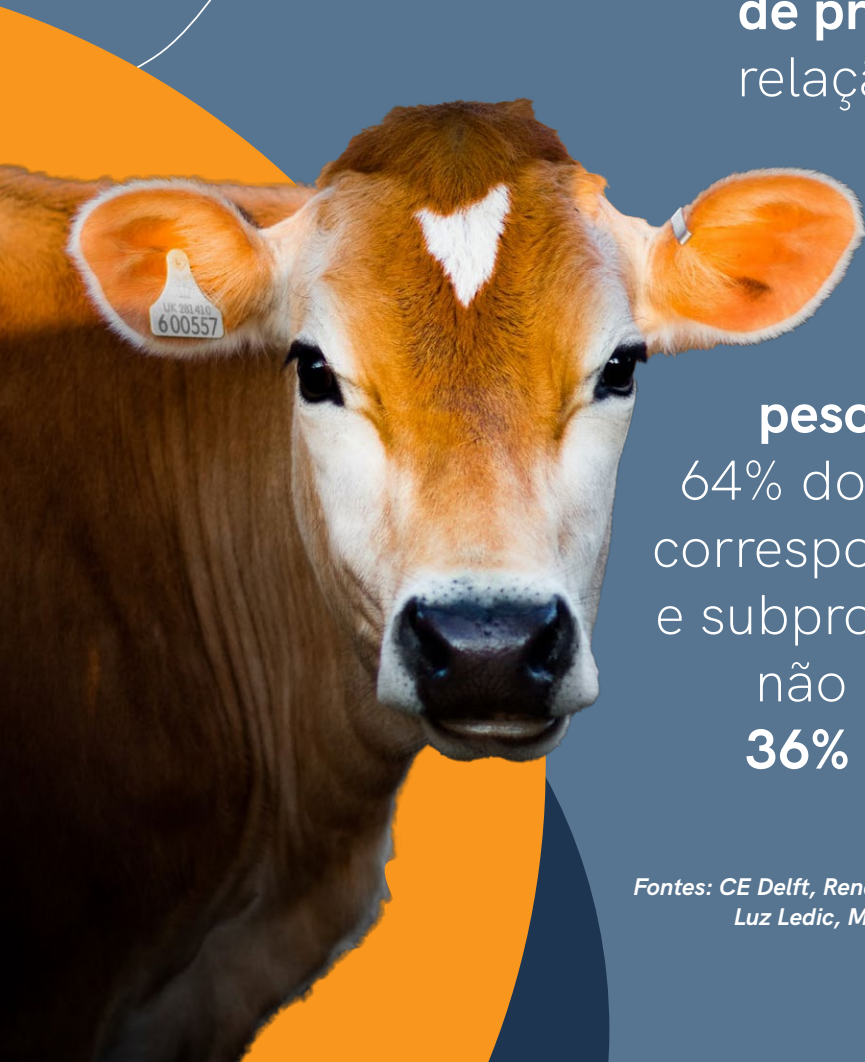
## Por que Akuanduba?

Divindade da mitologia dos indígenas Araras, da bacia do Xingu, Akuanduba era responsável por manter a ordem do mundo. Sempre que havia excessos por parte dos humanos, Akuanduba, tocando sua flauta, chamava a atenção e os trazia de volta à harmonia. Certo dia, porém, uma grande briga rasgou a paz entre os homens e nem Akuanduba conseguiu apaziguá-los. Como punição pela falta de capacidade de entendimento, a humanidade foi lançada na água; os sobreviventes tiveram que se unir e aprender a dar continuidade à vida.

O atual modelo  
de produção  
agropecuária  
é uma bomba-  
relógio climática  
e social







O gado leiteiro precisa de cerca de **12kg de ração ou grãos para produzir 1kg de produtos lácteos**. Com relação ao gado de corte, são necessários em torno de **6kg de ração ou grãos para produzir 1kg de peso vivo**. Vale dizer que 64% do peso vivo do animal corresponde a ossos, sangue e subprodutos (comestíveis e não comestíveis): **apenas 36% do peso vivo do gado de corte é carne**.

*Fontes: CE Delft, Rendimento integral de bovinos após abate por Ivan Luz Ledic, Médico Veterinário e D.Sc. Melhoramento Animal*

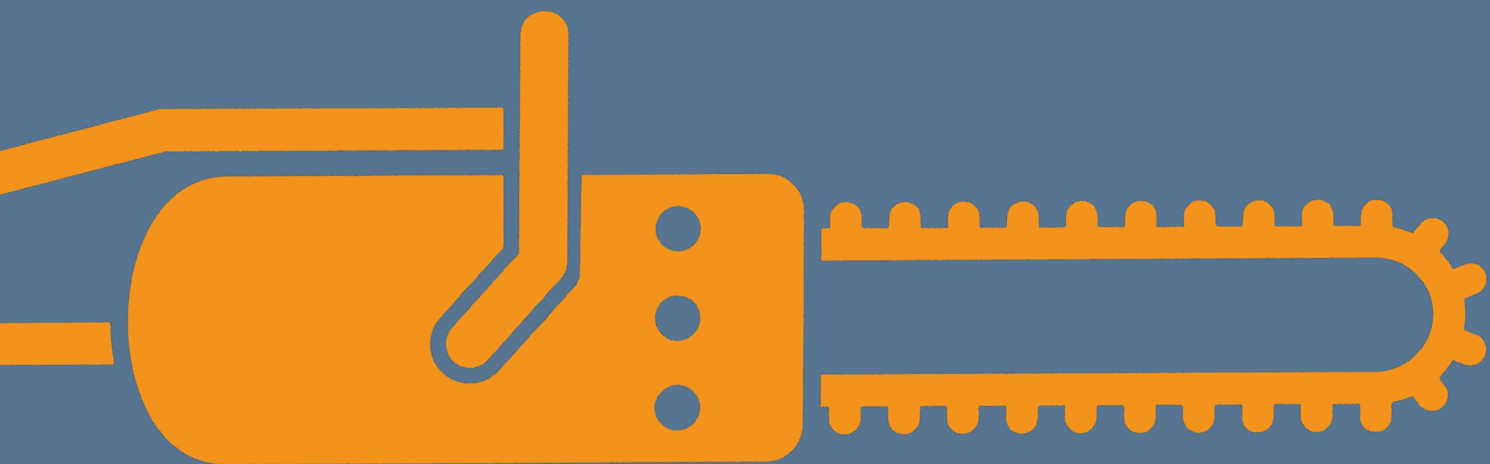
A photograph of a large industrial dairy farm. The image shows a long, narrow aisle between two rows of metal stalls. Each stall is occupied by a black and white cow. The cows are densely packed, and the perspective leads the eye down the center aisle towards the far end of the building. The lighting is bright, and the overall atmosphere is one of a large-scale, organized agricultural operation.


Apesar  
do  
imenso  
impacto  
global da  
produção de  
carne, **nenhum**  
país do mundo tem  
uma estratégia para  
reduzir o consumo ou  
transformar a produção.

*Fonte: Meat Atlas 2021*



# Desmatamento e mudanças climáticas





Brasil está entre as economias mais prejudicadas pela crise do clima: relatório do IPCC indica que **renda média no país pode cair 83% até o final do século** se emissões de gases de efeito estufa continuarem em alta.


*Fonte: IPCC (Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas)*

Emissões de carbono na agropecuária subiram 17% nos últimos 30 anos. No setor, o **Brasil é o 3º maior emissor mundial desse gás do efeito estufa**, atrás de China e Índia. O principal índice ligado ao problema no Brasil é o desmatamento de florestas para uso da área em lavouras e pastos, seguido pela emissão de metano pelos bovinos.

*Fonte: FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura)*







A criação de animais também deve sofrer impactos significativos no cenário em que as emissões de gases do efeito estufa continuem altas. As projeções apontam que gado bovino, galinhas e suínos passarão a sofrer estresse térmico durante a maior parte ou todo o ano no país. **A produção de peixes no Brasil pode cair 36% e a de crustáceos e moluscos, até 97% entre e 2050-2070**, em comparação com as projeções para 2030-2050.

*Fonte: IPCC (Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas)*






**A mudança do clima pode impactar negativamente a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) da população** uma vez que temperaturas muito altas, ocorrência de desertificação, estresse hídrico e outros processos decorrentes, afetam o direito humano à alimentação adequada (o acesso regular e permanente aos alimentos), tanto no que concerne à quantidade quanto à qualidade.

*Fonte: Adaptaclima*





Agronegócio brasileiro  
**pode perder até**  
**R\$ 5,7 bilhões por**  
**ano** com desmatamento  
na Amazônia.

*Fonte: Estudo "Desmatamento reduz as chuvas e os ganhos da agricultura brasileira na Amazônia", de 2021*




Em 2019, 1/4 do sul da Amazônia brasileira – nos estados de Acre, Amazonas, Rondônia, Pará, Tocantins e Mato Grosso do Sul – já havia atingindo o limite crítico de redução de chuvas por perda de floresta. **Em algumas regiões, a redução das chuvas devido ao desmatamento já chega a comprometer 48% do volume total das chuvas anuais.**

*Fonte: INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais)*

**Em 2020, seca causou quebra de 45,8% na produção de soja do Rio Grande do Sul.**

*Fonte: Globo Rural*



Atualmente, cerca de 811 milhões de pessoas passam fome ou estão subnutridas em todo o mundo. Com a expectativa de chegarmos em 10 bilhões de pessoas em 2050, estima-se que será necessário **aumentar em 70% a produção de alimentos.**

Não seremos capazes de alcançar essa meta se dependermos do atual sistema alimentar, sobretudo porque as práticas da agropecuária consomem a maior parte dos recursos naturais disponíveis.

*Fonte: FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura)*





De acordo com pesquisadores das universidades federais de Minas Gerais e de Viçosa, nos próximos 25 anos as mudanças climáticas causadas pelo desmatamento intenso tendem a afetar diretamente a produtividade das lavouras. O estudo, com dados da Associação dos Produtores de Soja (Aprosoja), complementa: **mais de 16 milhões de toneladas de soja foram perdidas na safra de 2019 devido à seca que atingiu os principais cultivos do grão.**

Mesmo se todas as emissões de combustíveis fósseis fossem imediatamente zeradas, **seria impossível cumprir a meta do acordo de Paris** por conta das emissões geradas pelo sistema alimentar global.

*Fonte: Global Food System Emissions Could Preclude Achieving the 1.5° and 2°C Climate Change Targets, publicado na revista Science*

Se a produção global de carne e laticínios fosse gradualmente reduzida até zerar durante os próximos 15 anos, **seria o mesmo que “cancelar” as emissões de gases do efeito estufa geradas por todos os outros setores econômicos** por 30 a 50 anos.

*Fonte: PLOS Climate*

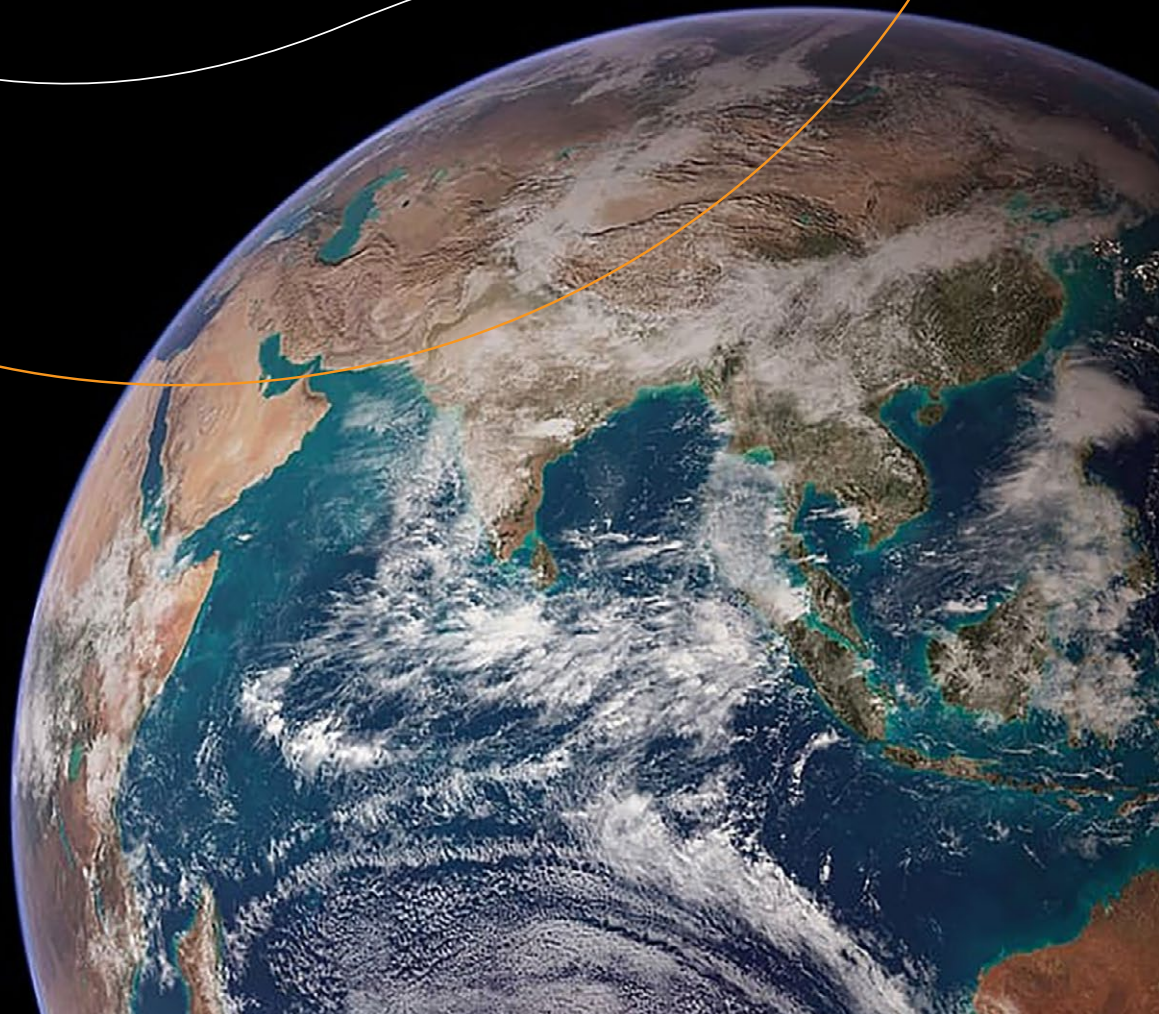
# Uso de água e terra





**Cerca de 18% das calorias consumidas por humanos, no mundo, vem de carne, ovos e derivados do leite, mas cerca de 80% das terras férteis são usadas em sua produção.**

*Fonte: Agricultural Commodity Supply Chains- Trade, Consumption And Deforestation*



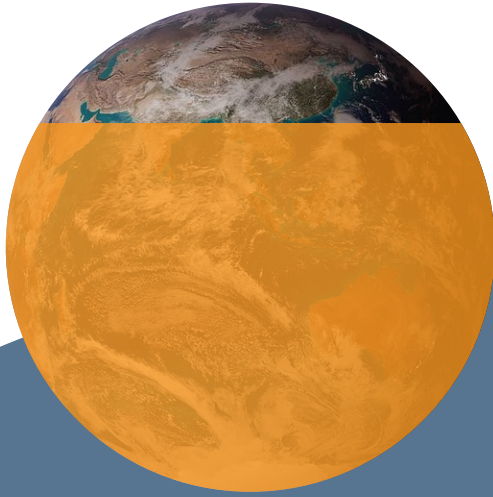


**70% da água doce do planeta  
é usada pela agropecuária.**

**1/3 disso se destina à irrigação de culturas  
destinadas a ração animal.**

*Fonte: Ceres, Managing Global Water Risks*

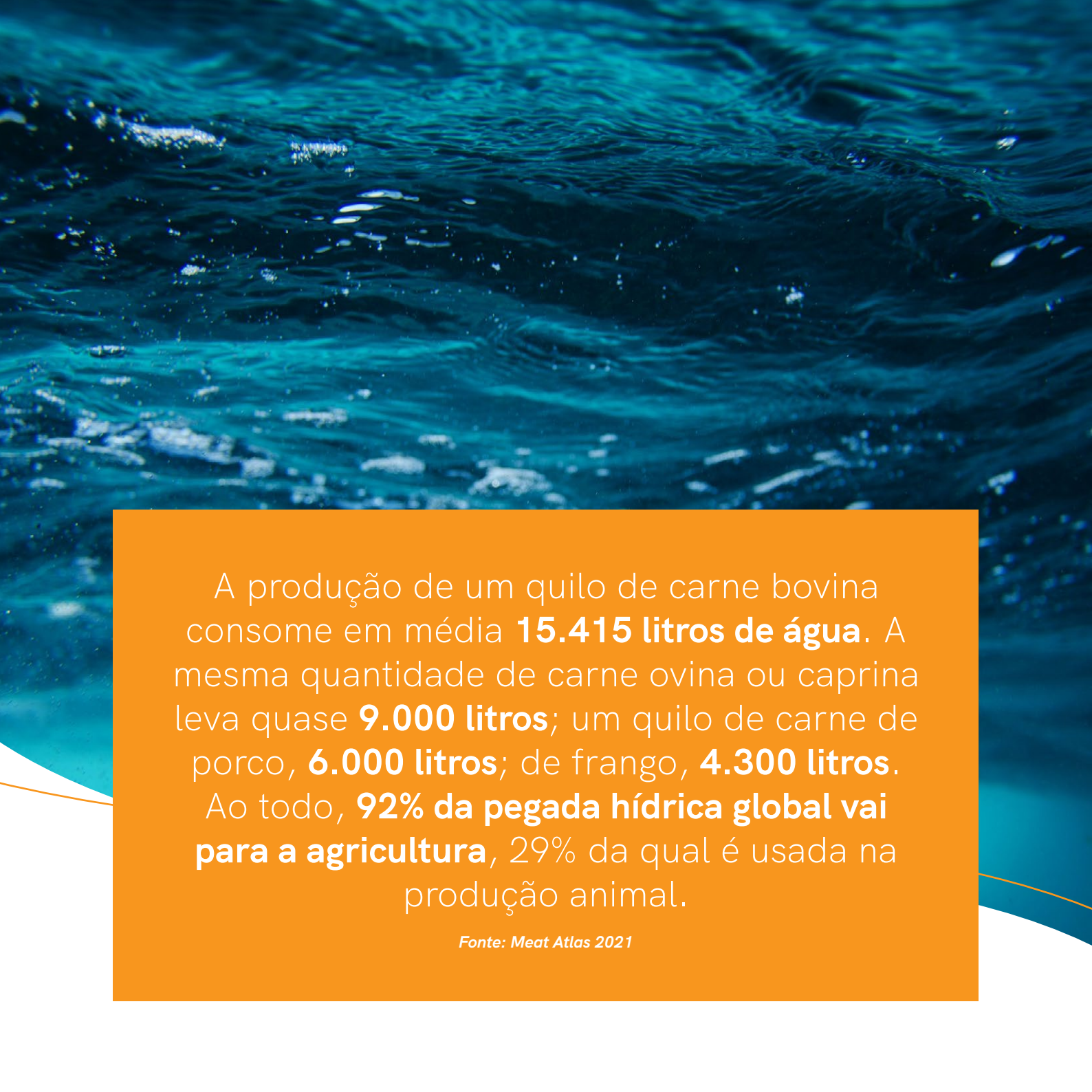




Mais de 70% de todas as terras agrícolas do mundo são voltadas para a produção de alimentos para animais e **30% da superfície terrestre é ocupada pela pecuária.**



Para sustentar um sistema alimentar baseado em vegetais, seria necessário usar apenas **7% das terras do nosso planeta.**



A produção de um quilo de carne bovina consome em média **15.415 litros de água**. A mesma quantidade de carne ovina ou caprina leva quase **9.000 litros**; um quilo de carne de porco, **6.000 litros**; de frango, **4.300 litros**. Ao todo, **92% da pegada hídrica global vai para a agricultura**, 29% da qual é usada na produção animal.

*Fonte: Meat Atlas 2021*



Na **Amazônia**, nos últimos 30 anos, houve **aumento de 74% nas áreas de pasto**; 80% das áreas desmatadas são usadas para esse fim.

*Fonte: Centro de Energia Nuclear na Agricultura, da Universidade de São Paulo (USP)*

As plantações de grãos voltadas a alimentar animais de criação poderiam alimentar, por ano, cerca de 3,5 bilhões de pessoas.

*Fonte: Agricultural Commodity Supply Chains: Trade, Consumption and Deforestation*

Nenhum outro produto de consumo precisa de tanta terra para se produzir quanto a carne e o leite. Globalmente, **77% das terras agrícolas são usadas para criar animais ou como plantações para alimentá-los.**

*Fonte: Meat Atlas 2021*







**Mais de 1/3 de todas as colheitas, no mundo, acabam nos estômagos do animais de criação.** Isso inclui 1 bilhão de toneladas por ano apenas de soja e milho - e as indústrias de ração e pecuária querem aumentar ainda mais.

*Fonte: Meat Atlas 2021*



# Resistência bacteriana e pandemias





Os porcos de criação são especialmente aptos como hospedeiros intermediários de vírus com potencial pandêmico: **seu trato respiratório superior contém receptores tanto para o vírus da influenza aviária quanto para o vírus suíno/humano.**

*Fonte: Pandemia: Saúde Global e Escolhas Pessoais, de Cynthia Schuck-Paim e Alonso Jimenez*

As condições perfeitas para a seleção e propagação das mutações que possibilitaram a contaminação e propagação eficiente nos seres humanos estão presentes nos hospedeiros intermediários entre as aves aquáticas e os seres humanos: as galinhas e porcos que criamos para consumo. A alta densidade de animais mantidos em fazendas de criação intensiva permitiu a mistura de diferentes cepas de influenza aviária e a combinação do seu material genético, o que repetidamente **tem levado ao surgimento de vírus que também podem infectar humanos.**

*Fonte: Pandemia: Saúde Global e Escolhas Pessoais, de Cynthia Schuck-Paim e Alonso Jimenez*





As bactérias excretadas na urina e fezes dos animais ainda estão em sua forma ativa. Isso cria um problema enorme, já que **bactérias resistentes (além de antibióticos ainda ativos e seus resíduos) contaminam cursos d'água, o solo e cultivos agrícolas através do uso de esterco como fertilizante.**

*Fonte: Pandemia: Saúde Global e Escolhas Pessoais, de Cynthia Schuck-Paim e Alonso Jimenez*



# Agrotóxicos e poluentes ambientais





O Brasil é o maior exportador de soja do mundo. A Avaliação de Impacto de Sustentabilidade da **União Europeia** prevê que as importações de soja e outras oleaginosas do Mercosul podem aumentar em **5,9% até 2030**, com sérias **consequências ecológicas**. Quase 2/3 dos agrotóxicos vendidos no Brasil são aplicados no cultivo de soja e cana-de-açúcar.


*Fonte: Meat Atlas 2021*



**No Brasil, 50% dos agrotóxicos vendidos são usados na produção de soja.** A área ocupada por monoculturas de soja corresponde ao território de **11 Bêlgicas.**

*Fonte: Atlas Geográfico do Uso de Agrotóxicos no Brasil, de Larissa Mies Bombardi*





Os fertilizantes e pesticidas que alimentam as monoculturas, assim como antibióticos e hormônios dados aos animais de corte, acabam no oceano. Isso resultou no aparecimento de **400 zonas mortas no mar**, sendo a mais notória delas os **16 mil quilômetros quadrados** no Golfo do México.

*Fonte: United States Environmental Protection Agency*

**90% dos antibióticos usados no planeta são lançados no meio ambiente** ainda com substâncias ativas, o que aumenta o risco dos microorganismos se adaptarem a esses fármacos, gerando bactérias supersistentes. Em 2019, infecções resistentes a antibióticos foram associadas a morte de quase 5 milhões de pessoas - a ONU estima que esse número chegue a 100 milhões anuais em 2050.

*Fonte: Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente*

**2/3 dos antibióticos usados globalmente são ministrados a animais de criação.**

*Fonte: OMS*



# Mercado Plant-Based



Plant-Based é um novo, necessário e promissor segmento alimentício que veio para ficar: em 2021, **a categoria teve um crescimento de 56% no Brasil**

*Fonte: Nielsen Retail Index*



**23% dos consumidores globais estão limitando o consumo de carne.**

37% deles disseram que comem alternativas baseada em plantas para se sentirem mais saudáveis.

21% também citam a **preocupação ambiental** como uma razão para o consumo.

*Fonte: Euromonitor*

**52% dos brasileiros se consideram flexitarianos**

*Fonte: IBOPE DTM*



Em 2020, **3.1 bilhões de reais** foram investidos no **segmento Plant-Based** (à base de plantas, em português) no mundo.

*Fonte: GFI, The Good Food Institute*



O negócio Plant-Based cresce mais de 7% ao ano e terá uma expansão anual média de quase 12% até 2027, conforme cálculo do Meticulous Market Research.

O **setor de carne animal deve crescer 4,5% ao ano.**

*Fonte: Bloomberg Intelligence*

Até 2030, o mercado global de alimentos à base de plantas pode **crescer 5 vezes.**

*Fonte: Bloomberg Intelligence*



Em 2020, o comércio de produtos lácteos vegetais e alternativas à proteína animal chegou a US\$ 29,4 bilhões. A projeção é que alcance **162 bilhões de dólares até 2030**, correspondendo a **7,7% do mercado global de proteínas**.

*Fonte: Bloomberg Intelligence*





Caso o segmento de alternativas a carne cresça em um padrão semelhante ao do leite vegetal, esse setor saltará de US\$ 4,2 bilhões para **74 bilhões de dólares nos próximos dez anos.**

*Fonte: Bloomberg Intelligence*





Em 2035, a consultoria A.T. Kearney enxerga um crescimento ainda mais agressivo, com o mercado mundial de substitutos vegetais chegando à cifra de 370 bilhões de dólares, o que **representaria 23% de todo o segmento de carnes no planeta.**

E para um pouco mais à frente, no ano de 2050, o Credit Suisse prevê um crescimento avassalador, que pode atingir **1,4 trilhão de dólares.**

Nos últimos dois anos, as vendas de substitutos vegetais nos EUA **cresceram 9 vezes mais rápido do que as vendas totais de alimentos.**

*Fonte: Plant Based Food Association*



akuanduba

 CONSULTORIA

[akuanduba.com](http://akuanduba.com)