



Ranking dos cinco principais vilões pelas mudanças climáticas na pecuária industrial

Fundamentação e documentação técnica



PROTEÇÃO
ANIMAL MUNDIAL

Sobre a Proteção Animal Mundial

A Proteção Animal Mundial é uma organização internacional de bem-estar animal. Nossa missão é criar um mundo melhor para os animais. Das linhas de frente de zonas de desastre às salas de diretoria de grandes corporações, estamos lutando para criar vidas melhores para todos os animais.

A Proteção Animal Mundial está registrada na Charity Commission como instituição sem fins lucrativos e na Companies House como sociedade limitada por garantia.

A Proteção Animal Mundial é regida por seu estatuto. Número do registro de instituição sem fins lucrativos 1081849. Número de registro da empresa 4029540.

Escritório registrado em 222 Gray's Inn Road, Londres WC1X

Foto da capa: A suinocultura industrial envolve práticas cruéis de produção, incluindo corte da cauda, gaiolas, castração e superlotação. Frequentemente sua responsabilidade pelas mudanças climáticas é desconsiderada. Crédito: Andrew Skowron

Índice

Ranking dos cinco principais vilões pelas mudanças climáticas na pecuária industrial

Fundamentação e documentação técnica

Resumo executivo	3
Objetivo	5
Escopo	5
Metodologia e fontes de dados	6
Volume total de abate de frangos e suínos por empresa	6
Total de emissões de gases de efeito estufa para frangos e suínos abatidos por empresa	6
Proporção das emissões de gases de efeito estufa da produção de ração dentro do total por empresa	7
Equivalência entre as emissões de gases de efeito estufa e o número de carros em circulação por empresa	8
Resultados	
Volume total de abate de frangos e suínos por empresa	9
Total de emissões de gases de efeito estufa para frangos e suínos abatidos por empresa	10
Proporção das emissões de gases de efeito estufa da produção de ração no total por empresa	11
Equivalência entre as emissões de gases de efeito estufa e o número de carros em circulação por empresa	12
Suposições e limitações	15
Respostas das empresas	16
O que as empresas devem fazer	17
Referências	18
Fontes detalhadas de dados sobre frangos e suínos abatidos por ano, incluindo cálculos e notas	19
Lista de tabelas e glossário	20

Resumo executivo

O relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) de abril de 2022, dedicado à mitigação, aumentou o foco nos sistemas alimentares, ressaltando a necessidade de uma transformação rápida para evitar os piores impactos climáticos.

De acordo com o IPCC, mesmo que todas as emissões de combustíveis fósseis fossem imediatamente eliminadas, as emissões do sistema alimentar por si só comprometeriam a meta de 1,5°C e ameaçariam a meta de 2°C estabelecida pelo Acordo de Paris.

A pecuária industrial é frequentemente negligenciada no debate sobre o clima, embora seu impacto climático impeça o alcance das metas do Acordo Climático de Paris e de um futuro seguro em termos climáticos.

Uma pesquisa divulgada em 2022 pela Proteção Animal Mundial revelou que o consumo de frangos de criação em quatro grandes centros de produção (Brasil, China, Holanda e EUA) gera um impacto em termos de mudança climática equivalente a quase 29 milhões de carros em circulação durante um ano.¹

A pesquisa demonstra que o modelo de negócios da pecuária industrial, que exige muitos recursos, depende de um comércio global de culturas para alimentar os animais, que sofrem em fazendas industriais intensivas no mundo inteiro. Soja, milho, carne de frango, carne suína e carne bovina são reconhecidamente commodities de alto risco de desmatamento,² ligadas a emissões em larga escala. A destruição de habitats de animais silvestres (mudança no uso da terra) causa também o risco de propagação de doenças e contribui para a perda de biodiversidade, sofrimento dos animais silvestres e esgotamento dos sumidouros de carbono.

A produção de culturas para alimentar animais de criação também requer grandes volumes de água e energia para seu crescimento e processamento, agrotóxicos e fertilizantes com alto consumo de combustíveis fósseis e transporte.

Nas fazendas industriais, energia adicional é necessária para aquecimento, iluminação e ventilação. O metano é um poderoso gás de efeito estufa liberado do esterco nas fazendas industriais, especialmente dos suínos.

Como a demanda por carne deverá disparar nas próximas décadas, as atenções estão voltadas para o papel das maiores empresas de carne do mundo em nossa crise climática. Essas empresas não apenas são responsáveis por suas contribuições à mudança climática, como também condenam bilhões de animais sencientes a condições cruéis nas fazendas industriais.

Nosso scorecard “Ranking dos Vilões da Pecuária” conclui o seguinte:

- As cinco maiores empresas de pecuária industrial do mundo são responsáveis por emissões equivalentes a 36,4 milhões de carros em circulação anualmente.
- A JBS é um gigante da pecuária industrial, abatendo mais animais do que qualquer outra empresa globalmente. Apenas sua produção de suínos e frangos causa emissões equivalentes a 14 milhões de carros em circulação a cada ano, mais que o dobro do segundo maior emissor de gases de efeito estufa da pecuária industrial.
- O maior componente das emissões da JBS vem da produção de ração para animais que sofrem em condições cruéis nas fazendas industriais, causando emissões equivalentes a 7,8 milhões de carros em circulação anualmente.

O modelo comercial da pecuária industrial é muitas vezes defendido com a justificativa de garantia da segurança alimentar. Nada poderia estar mais longe da verdade. Carnes e laticínios fornecem apenas 18% das calorias e 37% das proteínas totais para os humanos, mas utilizam 83% das terras agrícolas.³ Em prol segurança alimentar, é muito melhor produzir culturas que alimentam os seres humanos diretamente através de dietas baseadas principalmente em planta.

Os cinco maiores processadores de carne devem:

- Ter compromissos sólidos para parar de destruir o habitat de animais silvestres e de liberar carbono para a atmosfera quando a terra é desmatada para cultivos destinados a alimentar animais de criação.
- Ter planos de ação climática confiáveis que contabilizem as emissões de ração animal (Escopo 3) e apresentar relatórios públicos relacionados.
- Deixar de produzir cada vez mais carne e laticínios de produção industrial. Em vez disso, produzir mais alimentos de origem vegetal e garantir que os produtos animais sejam de alto nível de bem-estar, a fim de enfrentar a crise do clima, da biodiversidade e da segurança alimentar.
- Parar com o sofrimento animal nas fazendas industriais intensivas existentes, implementando as normas FARMS, como mínimo.



Foto:

Incêndios são provocados no estado de Mato Grosso, Brasil, para limpar terras para plantações de soja. A maior parte da soja destina-se a alimentar animais de criação, não pessoas. Crédito:

Noelly Castro / Proteção Animal Mundial

Objetivo

Nosso scorecard “Ranking dos cinco principais vilões pelas mudanças climáticas na pecuária industrial” compara as emissões de criação intensiva de suínos e frangos dos cinco maiores processadores de carne do mundo para demonstrar seu enorme impacto em nosso clima.

Suínos e frangos de corte foram escolhidos por serem geralmente animais de criação em terra, com forte projeção de crescimento nas próximas décadas. Estas espécies sofrem muito nos sistemas industriais intensivos de confinamento intensivo de animais criados para alimentação humana.

Dentro do modelo de negócios da pecuária industrial, a produção e o processamento de ração para animais em confinamentos são especialmente intensivos em emissões e destrutivos do habitat da vida silvestre.

A maioria das empresas de alimentos não contabiliza com exatidão essas emissões a montante, conhecidas como emissões de Escopo 3. Como resultado, elas subestimam sua pegada geral de emissões.

Por esse motivo, no scorecard, as emissões associadas à ração animal são calculadas separadamente dentro do total de emissões para cada um dos cinco maiores processadores de carne.

Já é hora de os maiores processadores de carne redirecionarem seu modelo de negócios, abandonando uma pecuária industrial e intensiva, que é cruel e massiva em emissões, em prol de um portfólio diversificado, com foco em alimentos de origem vegetal e volumes menores de carne e laticínios provenientes de sistemas com alto nível de bem-estar animal.

Escopo

As cinco maiores empresas de processamento de frango de corte do mundo e as cinco maiores empresas de processamento de suínos foram selecionadas para este ranking. Ele se baseia no número de cabeças de animais processados, utilizando dados fornecidos, como descrito nas últimas seções deste documento.

O número de cabeças abatidas (processadas) foi identificado em comparação com mercados relevantes para as empresas analisadas. Em alguns casos, isso se refere a operações em apenas um mercado, enquanto para outras empresas se refere a operações em mais de um mercado. Essa distinção é esclarecida nas tabelas da seção Resultados.

O scorecard considera as emissões de todas as etapas de produção e os insumos utilizados na produção de frangos e suínos, da granja até o abate.

As emissões utilizadas nos cálculos deste relatório incluem dióxido de carbono, metano e óxido nitroso, convertidos em uma medida equivalente a dióxido de carbono para comparação entre categorias.

Deve-se observar que as práticas que levam a essas emissões também infligem sofrimento animal, poluição ambiental, destruição de habitat e contaminação de fontes de alimento humano e de cursos d'água. Esses danos adicionais estão fora do escopo do scorecard.

Metodologia e fontes de dados

Volume total de abate de frangos e suínos por empresa

Diversas fontes foram consultadas para identificar o número de frangos de corte e suínos abatidos pelas empresas no escopo a cada ano. As fontes incluíram relatórios consolidados do setor, como as listas de classificação WATT e relatórios anuais das empresas (ver dados nas Tabelas 1 e 2 da seção Resultados). Todas as fontes de dados estão listadas no final do documento.

Todas as empresas analisadas também foram contatadas para fornecer informações relevantes. Consulte a seção “Respostas das empresas”, que exibe a comunicação com essas empresas.

Nos casos em que as empresas analisadas não puderam ou não quiseram fornecer informações, os dados sobre as emissões médias associadas às etapas de produção e processamento foram obtidos do relatório "Implicações ambientais dos sistemas alternativos de produção de carne suína e de carne bovina nos EUA, China, Brasil e UE",⁴ encomendado pela Proteção Animal Mundial em 2022 (<https://www.blonksustainability.nl/news-andpublications/publications>).

Os dados extraídos desse relatório estão incluídos nas Tabelas 2 e 4 da seção "Resultados" para frangos e suínos, respectivamente. Os dados sobre emissões médias associadas à ração animal como um componente do perfil geral de emissões estão incluídos nas Tabelas 3 e 5 para frangos e suínos, respectivamente.

Total de emissões de gases de efeito estufa para frangos e suínos abatidos por empresa

O fator de emissões de GEE ($TFactorGHG_k$) é uma variável obtida do relatório encomendado pela Proteção Animal Mundial, "Implicações ambientais dos sistemas alternativos de produção de carne suína e de carne bovina nos EUA, China, Brasil e UE" (Blonk Consultants, 2022), que determina a quantidade de emissões de GEE por kg da unidade funcional de frangos e suínos, incluindo tanto as emissões do ciclo de vida quanto as mudanças no uso do solo. O relatório da Blonk Consultants descreve as emissões por unidade funcional para quatro países (Holanda, Brasil, Estados Unidos e China). Nos casos em que valores específicos não foram divulgados publicamente ou fornecidos pelas empresas selecionadas, os valores para o país de produção foram utilizados.

A equação para calcular as emissões totais de GEE de cada empresa selecionada foi adaptada da metodologia do Institute for Agriculture & Trade Policy (IATP),⁵ desenvolvida pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, o Global Livestock Environmental Assessment Model (GLEAM).⁶

Foto: Condições de superlotação para suínos em uma fazenda industrial, em local não revelado na Europa. A criação industrial é altamente intensiva em emissões. Crédito: Proteção Animal Mundial / Investigações de Rastreamento



Proporção das emissões de gases de efeito estufa da produção de ração no total por empresa

A produção de monocultura para ração representa a maior parte da contribuição das indústrias de frangos e suínos para as emissões de gases de efeito estufa. Portanto, o scorecard fornece as emissões globais por empresa, bem como a proporção de emissões pela qual a produção da monocultura usada na ração é responsável. Considerando que algumas empresas não informam a quantidade de ração adquirida ou produzida, o scorecard usa duas equações diferentes para calcular as emissões de gases de efeito estufa, dependendo dos dados disponíveis.

Equação 1.1 Emissões de GEE causadas por ração

$$\text{GEE Ração CO}_2 \text{ Kg Eq}_{\text{inxj}} = \text{Ração}_{\text{in}} * \text{FFatorGEE}_{\text{xj}}$$

Em que:

$\text{GEE Ração CO}_2 \text{ Kg Eq}_{\text{inxj}}$ = o total anual de emissões de GEE originadas pela produção total de ração (i) destinada a (n) animais na empresa (x) e localizada no país (j).

Ração_{in} = a (i) produção anual total de ração animal em 1.000 toneladas métricas para (n) animais.

$\text{FFatorGEE}_{\text{xj}}$ = o fator de emissão de GEE expresso em GEE CO₂ kg de ração por empresa (x) no país (j). (Tabela 5)

A quantidade de ração (Ração_{in}) consumida pelos animais produzidos pela empresa por ano foi obtida do relatório das principais empresas (Top Feed Companies) do mundo na versão digital da Feed Strategy (2022).⁷

O fator de ração para emissões de GEE ($\text{FFatorGEE}_{\text{j}}$) foi obtido do relatório encomendado pela Proteção Animal Mundial, "Implicações ambientais de sistemas alternativos de produção de carne suína e de carne bovina nos EUA, China, Brasil e UE".⁴

Nos casos em que não havia dados disponíveis sobre a quantidade total de ração utilizada por uma empresa por ano foi utilizada uma abordagem alternativa. Isso envolveu o cálculo da quantidade de commodity de ração usada, multiplicando-se o número total de animais abatidos por seu peso vivo e por sua taxa de conversão alimentar (FCR). Isso dá uma estimativa da quantidade total de ração utilizada para frangos ou suínos. Esse valor pode, então, ser multiplicado pelo fator de ração de emissão de GEE por kg de CO₂ por kg de ração. A equação é a seguinte:

Equação 1.2

$$\text{GEE Ração CO}_2 \text{ Kg Eq}_{\text{nikxj}} = \text{Animais}_n * \text{Vivos}_i * \text{Conversão}_k * \text{FFatorGEE}_{xj}$$

Em que:

GEE Ração CO₂ Kg Eq_{nikxj} = a quantidade total de emissões de GEE em kg de CO₂ Eq de (n) animais abatidos por (x) empresa no (j) país com peso médio vivo (i) e conversão (k) .

Animais_n = o número total de animais abatidos em um ano pela empresa selecionada.

Vivos_i = o peso corporal médio vivo (kg) dos animais abatidos.

Conversão_k = a quantidade (k) de ração necessária para produzir 1 kg de peso vivo. (Tabela 6)

FFatorGEE_{xj} = a quantidade de emissões de GEE em kg de CO₂ eq de (x) indústria localizada no (j) país por unidade de ração produzida.

Equivalência entre as emissões de gases de efeito estufa e o número de carros em circulação por empresa

O scorecard converte o total de emissões de gases de efeito estufa por empresa para frangos de corte e para suínos em emissões equivalentes associadas ao número de carros em circulação.

Pra isso, utiliza a calculadora "Greenhouse Gas Equivalencies Calculator" da Agência de Proteção Ambiental dos EUA (EPA).⁸ Para os propósitos deste scorecard, consideramos um automóvel sedã padrão, movido a gasolina, 5 passageiros, de 5 anos, com motor de combustão em linha eficiente.

O scorecard também converte as emissões associadas com a produção de ração para emissões equivalentes associadas com o número de carros em circulação. Ele usa os resultados da Equação 1.2 (descrita acima) para estabelecer as emissões da commodity de ração e depois usa a calculadora da EPA dos EUA para determinar a equivalência com os carros em circulação. Os resultados são apresentados nas Tabelas 9 e 10 da seção Resultados.

Foto: Frangos de corte em confinamento fechado. Crédito: Andrew Skowron



Resultados

Volume total de abate de frangos e suínos por empresa

No total, mais de 72 bilhões de frangos de corte são abatidos globalmente a cada ano.⁹ As cinco maiores empresas respondem por aproximadamente 11,5 bilhões ou 23% da atividade global¹⁰ (Tabela 1). Esses números representam as operações das empresas analisadas nos países listados.

Tabela 1. Número de frangos de corte abatidos pelas cinco maiores empresas do mundo (2021)¹⁰

Empresa	País	Animais abatidos em milhões
JBS S.A.	Brasil	4.426
Seara*	Brasil	2.008
Tyson Foods	EUA	1.900
BRF	Brasil	1.732
Pilgrim's Pride*	EUA, Europa e México	1.526

* Pilgrim's Pride e Seara são unidades de negócio da JBS

Para a produção de carne suína, um total de 1,5 bilhões de suínos são abatidos a cada ano.⁸ As cinco maiores empresas são responsáveis por 10% dessa atividade (Tabela 2).

Tabela 2. Número de suínos abatidos por ano pelas cinco maiores empresas do mundo (2021)¹¹

Empresa	País	Animais abatidos em milhões
WH Group	China	48,30
JBS S.A.	Brasil	28,00
Smithfield's Foods (subsidiária da WH)	EUA	27,90
JBS EUA	EUA	22,30
Danish Crown	Dinamarca	22,00

Total de emissões de gases de efeito estufa para frangos e suínos abatidos por empresa

A Tabela 3 mostra as variáveis para frangos de corte, e a Tabela 4 apresenta as mesmas variáveis para suínos.

Tabela 3. Peso vivo, rendimento de carcaça e emissões de GEE por kg para a produção de frango de corte por país

País	Peso vivo para frangos no abate (kg)	Rendimento de carcaça de frangos em porcentagem	Emissões de GEE (ciclo de vida e mudança no uso do solo)/ kg CO ₂ eq
Brasil	2,84	74,20	5,80
China	2,75	74,10	3,34
Holanda	2,45	73,50	4,02
Estados Unidos	2,89	74,30	2,58

Tabela 4. Peso vivo, rendimento de carcaça e emissões de GEE por kg para a produção de suínos por país

País	Peso vivo para suínos no abate (kg)	Rendimento de carcaça de suínos em porcentagem	Emissões de GEE (ciclo de vida e mudança no uso do solo)/ kg CO ₂ eq
Brasil	120,90	91,90	8,51
China	117,00	87,00	6,84
Holanda	124,70	98,90	5,05
Estados Unidos	129,30	96,20	4,84

Proporção das emissões de gases de efeito estufa da produção de ração

As colunas 1 e 2 da Tabela 5 apresentam as emissões de gases de efeito estufa em kg de CO₂ eq por kg de ração. Para algumas empresas as informações relativas à ração para frangos e suínos não foram consideradas completas ou totalmente confiáveis, portanto, calculou-se uma média ponderada das emissões de GEE em kg de CO₂ eq por kg de ração, conforme apresentado na Tabela 5, coluna 6.

Tabela 5. Emissões de gases de efeito estufa em kg de CO₂ eq por kg de ração para frangos de corte e suínos, por país

País	Emissão de GEE de frangos ^a kg CO ₂ eq/kg de ração	Emissão de GEE de suínos ^b kg CO ₂ eq/kg de ração	Produção de frangos ¹² em 1.000 toneladas métricas	Carne suína ¹³ produção em 1.000 toneladas métricas	Média ponderada de emissão de GEE kg CO ₂ eq/kg de ração
Brasil	2,10	1,71	14.850	4.410	2,011
China	1,25	1,12	14.300	51.000	1,148
Holanda	1,54	0,92	980	12.310	0,966
Estados Unidos	0,71	0,68	20.525	12.288	0,699

a. Ver Tabelas 11 a 14 de "Implicações ambientais dos sistemas alternativos de produção de carne suína e de carne de frango nos EUA, China, Brasil e UE" (Blonk Consultants, 2022)⁴

b. Ver Tabelas 16 a 19 de "Implicações ambientais de sistemas alternativos de produção de carne suína e de carne de frango nos EUA, China, Brasil e UE" (Blonk Consultants, 2022)⁴

Tabela 6. Taxa de conversão alimentar (FCR) para frangos de corte e suínos produzidos sob sistemas convencionais, por país

País	FCR Frangos*	FCR Suínos**
Brasil	1,57	2,56
China	1,89	2,42
Holanda	1,79	2,75
Estados Unidos	1,52	3,50

*Ver Tabela 2 de "Implicações ambientais de sistemas alternativos de produção de carne suína e de carne bovina nos EUA, China, Brasil e UE" (Blonk Consultants, 2022)⁴
 **Ver Tabela 4 de "Implicações ambientais de sistemas alternativos de produção de carne suína e de carne bovina nos EUA, China, Brasil e UE" (Blonk Consultants, 2022)⁴

Em geral, a quantidade de emissões de gases de efeito estufa provenientes de rações produzidas para frangos é menor em comparação com as rações produzidas para suínos. Isso se deve ao fato de que os suínos precisam de maiores quantidades de ração e mais tempo para crescer e atingir o peso necessário para abate.

Equivalência entre as emissões de gases de efeito estufa e o número de carros em circulação por empresa

Tabela 7. Emissões de GEE por produção total de frangos de corte ou suínos por país de origem com equivalências de carros em circulação para o ano de 2021

Classificação	Empresa	Localização das Fazendas Industriais Intensivas	Emissão de GEE de Frangos	Emissão de GEE de Suínos	Emissão de GEE total (tonelada métrica de CO ₂ eq)	Carros em circulação
1	BRF S.A.	Brasil	21.022.225	9.511.945	30.534.171	6.579.174
2	Tyson Foods	EUA	13.539.654	14.682.336	28.221.989	6.080.970
3	Seara	Brasil	16.206.669	7.463.568	23.670.237	5.100.208
4	Pilgrim's Pride	EUA, Europa e México	18.872.830	4.623.312	23.496.142	5.062.696
5	Smithfield Foods (subsidiária da WH)	EUA	Sem dados	19.047.423	19.047.423	4.104.134
6	JBS Pork	EUA	Sem dados	17.393.402	17.393.402	3.747.743
7	New Hope Group	China	8.847.911	5.569.949	14.417.859	3.106.605
8	Danish Crown	Dinamarca	Sem dados	11.771.070	11.771.070	2.536.303
9	WH Group	China	Sem dados	7.742.229	7.742.229	1.668.212
10	WH Group	Europa	Sem dados	4.440.620	4.440.620	956.817

Como algumas das empresas analisadas operam em diversos mercados, é importante calcular seu impacto global. A Tabela 8 mostra os volumes totais de emissões de gases de efeito estufa dessas empresas em todo o mundo, com suas respectivas equivalências em automóveis em circulação.

Tabela 8. Classificação global por empresa para emissões de GEE e suas equivalências em carros em circulação

Classificação	Empresa	Localização das Fazendas Industriais Intensivas	Emissão de GEE de Frangos	Emissão de GEE de Suínos	Emissão de GEE total (tonelada métrica de CO ₂ eq)	Carros em circulação
1	JBS (Seara, Pilgrim's Pride, JBS Pork)	Brasil, EUA, Europa e México	35.079.499	29.480.282	64.559.781	13.910.646
2	WH Group (inclui a Smithfield Foods)	EUA, China, Europa	Sem dados	31.273.257	31.273.257	6.729.163
3	BRF	Brasil	21.022.225	9.511.945	30.534.171	6.579.174
4	Tyson Foods	EUA	13.539.654	14.682.336	28.221.989	6.080.970
5	New Hope Group	China	8.847.911	5.569.949	14.417.859	3.106.605
6	Danish Crown	Dinamarca	No data	11.771.070	11.771.070	2.536.303

Cálculos de emissões de gases de efeito estufa da ração por empresa mostram resultados semelhantes nas cinco principais empresas (ver Tabelas 9 e 10 abaixo)

Tabela 9. Emissão total de GEE com equivalência de carros em circulação causada pela produção de ração para frangos de corte para o ano de 2021

Número	Empresa	Localização das Fazendas Industriais Intensivas	Cabeças abatidas anualmente (estimativas Proteção Animal Mundial)	Emissão de GEE de ração para frangos (tonelada métrica CO ₂ eq)	Carros em circulação
1	BRF	Brasil	1.720.000.000	18.566.099	4.000.423
2	Seara*	Brasil	1.326.000.000	14.313.167	3.084.047
3	Tyson Foods	EUA	2.444.000.000	8.837.496	1.904.208
4	Pilgrim's Pride*	EUA, Europa e México	2.262.000.000	8.421.535	1.814.582
5	New Hope Group	China	1.300.000.000	6.238.232	1.344.147
Total JBS		Brasil, EUA, Europa e México	3.588.000.000	22.734.702	4.898.629

*Pilgrim's Pride e Seara são unidades de negócio da JBS

Tabela 10. Emissão total de GEE com equivalência de carros em circulação causada pela produção de ração para suínos para o ano de 2021

Número	Empresa	Local das Fazendas Industriais Intensivas	Cabeças abatidas anualmente (estimativas Proteção Animal Mundial)	Emissão de GEE de ração para suínos (tonelada métrica de CO ₂ eq)	Carros em circulação
1	Smithfield Foods (subsidiária do WH Group)	EUA	31.638.600	7.863.677	1.694.380
2	JBS Pork*	EUA	28.891.200	7.180.819	1.547.246
3	Tyson Foods	EUA	24.388.000	6.061.562	1.306.080
4	BRF	Brasil	10.060.000	5.919.046	1.275.372
5	Danish Crown	Dinamarca	18.900.000	5.828.346	1.255.829
6	WH Group	China	11.120.000	5.227.579	3.298.346
7	Seara*	Brasil	7.893.600	4.644.392	1.000.724
8	New Hope Group	China	8.000.000	3.760.848	810.347
9	WH Group	Europa	7.130.000	2.198.736	473.760
10	Pilgrim's Pride*	EUA, Europa e México	6.308.284	1.738.146	374.517
Total WH Group		EUA, China e Europa	49.888.600	15.289.991	3.294.522
Total JBS		Brasil, EUA, Europa, México	43.093.084	13.563.356	2.922.487

*JBS Pork, Seara e Pilgrim's Pride são unidades de negócio da JBS

A Tabela 11 mostra os volumes totais de emissões de gases de efeito estufa de ração, com suas respectivas equivalências em carros em circulação. Podemos comparar os resultados com a Tabela 8 para ver a extensão das emissões de gases de efeito estufa provenientes da ração animal.

Tabela 11. Classificação global por empresa para emissões de GEE de ração e suas equivalências em carros em circulação.

Classificação	Empresa	Localização das Fazendas Industriais Intensivas	Emissão de GEE de ração para frangos	Emissão de GEE de ração para suínos	Emissão total de GEE de ração (tonelada métrica de CO2 eq)	Carros em circulação
1	JBS (Seara, Pilgrim's Pride, JBS Pork)	Brasil, EUA, Europa e México	22.734.702	13.563.356	36.298.058	7.821.115
2	BRF	Brasil	18.566.099	5.919.046	24.485.145	5.275.795
3	WH Group (inclui Smithfield Foods)	EUA, China, Europa	Sem dados	15.289.991	15.289.991	3.294.523
4	Tyson Foods	EUA	8.837.496	6.061.562	14.899.058	3.210.289
5	New Hope Group	China	6.238.232	3.760.848	9.999.080	2.154.494
6	Danish Crown	Dinamarca	Sem dados	5.828.346	5.828.346	1.255.829



Foto: As emissões de gases de efeito estufa (GHGE) da pecuária industrial são comparadas com o número de carros em circulação por ano em cidade norte americana. Crédito: Josh Hild

Suposições e limitações

Todos os parâmetros técnicos por país provêm da pesquisa encomendada pela Proteção Animal Mundial, “Implicações ambientais de sistemas alternativos de produção de carne suína e de carne bovina nos EUA, China, Brasil e UE”,⁴ e todas as outras fontes consultadas para informações específicas por empresa estão incluídas na seção “Fontes detalhadas de dados”. Nos casos em que parâmetros técnicos como a taxa de conversão alimentar, peso vivo ou rendimento de carcaça não estavam disponíveis para a empresa, os resultados para o país onde a empresa está sediada foram utilizados.

Todas as empresas foram solicitadas a fornecer dados como descrito na seção abaixo, “Respostas das empresas”.

Para calcular as emissões de gases de efeito estufa causadas pela produção de ração, calculamos a quantidade de ração por animal abatido com base no peso vivo médio e na taxa média de conversão alimentar. Para o peso vivo e conversão alimentar, utilizamos as médias do país de produção.

Para o ciclo de vida e mudança de uso do solo, nos casos em que não foi possível obter valores específicos para cada empresa, foram utilizados os valores para a localização do respectivo país.

Notamos algumas discrepâncias nos relatórios da WATT Poultry quanto ao número de cabeças abatidas. Isso se deve ao fato de que, enquanto algumas empresas reportam anualmente, outras reportam mensalmente ou semanalmente. Nos casos em que dados de produção não foram apresentados em uma base anual, os dados de produção mensais ou semanais foram usados para calcular a produção anual, sob certas suposições. Por exemplo, a Tyson Foods relata uma semana de produção de 6 dias ou 312 dias de atividade de processamento por ano para suínos, enquanto para frangos reporta apenas uma semana de 5 dias ou 260 dias de atividade por ano.¹⁴

Para calcular a produção de commodity de ração, presumimos que a ração produzida é utilizada apenas para animais abatidos dentro da empresa. A ração produzida para outros compradores ou empresas de ração não foi incluída. Assim, essas estimativas podem ser consideradas os valores mínimos de produção de ração para cada empresa.

Para aumentar a robustez dos resultados, um método estocástico poderia ser usado para estimar uma faixa de valores de emissão de gases de efeito estufa para cada empresa, em vez de um valor estimado único, como apresentado aqui. O modelo estocástico aborda o comportamento aleatório de algumas variáveis na produção animal, o que pode ter impacto nos resultados gerais. Variáveis como peso vivo, rendimento de carcaça (equação 1.1) e taxa de conversão alimentar (equação 1.2) devem ser consideradas como uma gama de probabilidades que descrevem uma distribuição normal. O uso de dados secundários é outro fator que justifica o uso do modelo estocástico, uma vez que os dados secundários podem ser menos confiáveis. A diferença entre o modelo determinístico apresentado neste relatório e a abordagem estocástica é que esta última forneceria resultados na forma de intervalos baseados na análise automatizada de um grande número de cenários possíveis. Outro motivo para considerar um método estocástico é calcular uma probabilidade em vez de um valor específico, já que os dados vêm de uma fonte secundária.

Respostas das empresas

Todas as empresas analisadas receberam e-mail em 9 de janeiro de 2023 com solicitação de informações para o scorecard, com prazo até 27 de janeiro de 2023. Pedimos a elas que fornecessem respostas às seguintes perguntas:

1. Número de frangos abatidos em 2021 para unidades de negócio relevantes, por país
2. Número de suínos abatidos em 2021 para unidades de negócio relevantes, por país
3. Produção/aquisição anual de ração em kg para frangos em 2021
4. Produção/aquisição anual de ração em kg para suínos em 2021

5. Status de sua apresentação à Science Based Targets Initiative (SBTi), incluindo resumo de uma página de seu envio.

E-mails de lembrete foram enviados em 20 de janeiro de 2023.

A JBS respondeu declarando que os dados solicitados dizem respeito à estratégia de negócios, e a empresa se reserva o direito de não divulgá-los. Ela declarou que fornecerá detalhes à Science-Based Targets Initiative este ano sobre como cumprirá seu compromisso climático NET ZERO até 2040.

Recebemos resposta da BRF solicitando mais tempo para fornecer as informações requisitadas. Uma prorrogação do prazo foi oferecida até 2 de fevereiro de 2023.

A Danish Crown forneceu uma resposta abrangente referente à intenção da empresa de reduzir a pegada de carbono da carne em 50% até 2030, sua validação pela Science Based Targets Initiative (Escopos 1, 2 e 3) e a alegação de uma redução de 30% nas emissões de suínos da Danish desde 2005.

Em resposta à pergunta sobre o número de animais abatidos, a Danish Crown fez referência a seu Relatório Anual e Relatório de Sustentabilidade, ao mesmo tempo contestou se os números de abate pudessem ser utilizados para verificar os impactos climáticos, pois as emissões variam de acordo com as práticas de manejo dos produtores.

Nenhuma resposta foi recebida das outras empresas analisadas.

Uma cópia do scorecard preenchido e dos dados nele contidos foi fornecida duas semanas antes de sua publicação a todas as empresas analisadas, solicitando que elas notificassem a Proteção Animal Mundial, se discordassem de algum dos dados. Essas cópias também foram enviadas à Science Based Targets Initiative para fins informativos,

A BRF forneceu uma resposta com mais informações sobre sua abordagem em relação às emissões. Nenhuma resposta indicando os dados que precisavam ser atualizados foi recebida de qualquer uma das outras empresas nesse período.

A íntegra da resposta da Danish Crown está publicada no site da Proteção Animal Mundial juntamente com o scorecard. Deve-se notar que o scorecard utiliza números de produção consistentes com o Relatório Anual da Danish Crown.

Separadamente, uma pesquisa no site da Science-Based Target Initiative feita pela Proteção Animal Mundial revela o seguinte:

- Como parte de seu compromisso climático Net Zero, a Danish Crown tem a meta de reduzir suas emissões absolutas de Escopos 1 e 2 em 42% até o ano financeiro de 2030, com base em uma linha de base do ano financeiro de 2020. A Danish Crown também se compromete a reduzir suas emissões de Escopo 3 em uma base de "intensidade de emissões" de 20% por quilograma de produção. A Proteção Animal Mundial acredita que o compromisso da Danish Crown (ou de qualquer outro processador de carne) de reduzir as emissões de Escopo 3 em uma base de "intensidade de emissões", em vez de "emissões absolutas", permite que ela continue aumentando as emissões dentro desse Escopo à medida que os níveis de produção de carne e laticínios aumentam.
- A Smithfield Foods (subsidiária do WH Group) está listada no site da Science Based Targets Initiative como tendo uma meta a curto prazo, mas sem compromisso Net Zero. A empresa matriz do WH Group não está listada. O site da Smithfield Foods afirma que a empresa pretende tornar-se negativa em carbono até 2030.
- A Tyson Foods está listada no site da Science Based Targets Initiative como tendo estabelecido uma meta consistente com as reduções necessárias para manter o aquecimento global bem abaixo de dois graus Celsius. Isso inclui uma meta para reduzir as emissões do Escopo 3 em 30% com base na "intensidade de emissões" até 2030. Nenhum compromisso Net Zero está listado.
- A BRF e a JBS estão listadas no site da Science Based Targets Initiative como tendo metas de curto prazo e compromisso Net Zero. O site da BRF afirma que a empresa tem uma meta modesta de redução de emissões de Escopo 3, mas não está claro onde a ração animal se situa nessa meta. A subsidiária da JBS, Pilgrim's Pride UK, tem a meta de reduzir as emissões do Escopo 3 em 30% com base na "intensidade de emissões" até 2030.
- O New Hope Group não está listado no site da Science Based Targets Initiative.

Na ausência de total transparência por parte das empresas, consultamos fontes externas para estimar as emissões ligadas a seus negócios, conforme descrito na seção “Metodologia e fontes de dados”.

O que as empresas devem fazer

As cinco maiores processadoras globais de frangos e suínos têm impactos climáticos enormes. Elas também são atores importantes dentro de um sistema global de pecuária industrial que condena bilhões de animais ao sofrimento, destrói habitats naturais de animais silvestres, causa poluição e contaminação ambiental e danos significativos à saúde humana.

Não é suficiente que as empresas se posicionem quanto à crise climática, estabelecendo planos de ação climáticos que não reconhecem nem lidam com os impactos climáticos em toda a sua cadeia de negócios.

Entre as empresas analisadas, apenas uma minoria se compromete a abordar as emissões de Escopo 3, embora as emissões de ração animal constituam uma grande proporção das emissões totais dentro do setor de carnes. Isso significa que esse setor tende a subestimar sua pegada de carbono e praticar greenwashing (‘lavagem verde’ – estratégia para criar aparência de algo sustentável) com relação a seu desempenho climático. Além disso, as abordagens de “redução da intensidade de emissões” do Escopo 3 permitem o crescimento contínuo das emissões dentro desse escopo, já que os níveis de produção de carne e laticínios continuam aumentando.

As empresas devem:

- Lançar publicamente políticas confiáveis para acabar imediatamente com a destruição de habitat no fornecimento de ração animal. *
- Informar publicamente e de forma transparente sobre as emissões em seus negócios (incluindo impactos a montante e indiretos), estabelecendo planos robustos e transparentes de redução de emissões que abordem os escopos 1, 2 e 3. Esses planos devem se concentrar em reduções de emissões absolutas, não em “reduções de intensidade de emissões”, que permitam o crescimento contínuo das emissões dentro desse Escopo, à medida que os níveis de produção de carne e laticínios continuem aumentando.
- Deixar de produzir cada vez mais carne e laticínios em fazendas industriais intensivas. Em vez disso, produzir mais alimentos de origem vegetal e garantir que os produtos animais sejam de sistemas com alto nível de bem-estar, a fim de enfrentar a crise do clima, da biodiversidade e da segurança alimentar. A Proteção Animal Mundial busca uma redução de 50% na produção animal em toda a indústria até 2040.
- A partir de 2030, começar a eliminar gradualmente o uso de culturas de rações comestíveis para animais de criação. Reduções substanciais na produção animal permitirão a mudança para uma alimentação humana e sustentável. Isso inclui uma produção de alimentos majoritariamente de origem vegetal e menos animais de criação, com uma boa vida fora das fazendas industriais intensivas e com ração de origem local e sustentável.
- Assegurar que todos os animais que permanecem nas fazendas industriais sejam poupados das piores formas de sofrimento, aplicando-se os padrões de bem-estar animal [FARMS](#), como mínimo.

* A Danish Crown e a Tyson Foods se comprometem com desmatamento zero para soja até o final de 2025. A BRF pretende acabar com o desmatamento para fornecimento de grãos das regiões da Amazônia e do Cerrado até 2025. Esses compromissos permitem que a destruição do habitat continue nesse ínterim.

Referências

1. World Animal Protection, Climate change and cruelty, Revealing the true impact of factory farming, 2022: <https://www.worldanimalprotection.org/sites/default/files/2022-08/ClimateChangeandCrueltyFinalReport-WEB.pdf>.
2. Instituições financeiras participantes do UNFCCC Climate Champions reconheceram a soja e a carne bovina como de alto risco: <https://climatechampions.unfccc.int/leading-financial-institutions-commit-to-actively-tackle-deforestation/>. A Science-Based Targets Initiative reconheceu a soja, o milho, as aves, a carne suína e a carne bovina como de alto risco: <https://sciencebasedtargets.org/sectors/forest-land-and-agriculture>.
3. Oxford Martin School, University of Oxford, Reducing food's environmental impacts, 2018: <https://www.leap.ox.ac.uk/article/reducing-foods-environmental-impacts>
4. Blonk Consultants, 2022, Environmental implications of alternative pork and meat production systems in the US, China, Brazil and the EU. <https://www.blonksustainability.nl/news-and-publications/publications>
5. Sharma Shefali, 2022, The Great Climate Greenwash: Global Meat Giant JBS' Emissions leap by 51% in five years. Institute for Agriculture and Policy Trade. Consultado em 15 de dezembro. <https://www.iatp.org/jbs-emissions-rising-despite-net-zero-pledge>
6. FAO, 2022. GLEAM 3.0 Assessment of greenhouse gas emissions and mitigation potential. Consultado em 10 de dezembro de 2022. <https://www.fao.org/gleam/results/en/#c303615>
7. World's Top Feed Companies, 2022. Feed Strategy Digital. https://www.feedstrategydigital.com/feedstrategy/september_october_2022/MobilePagedReplica.action?utm_source=Omeda&utm_medium=Email&utm_content=NL-Feed+Strategy+eNews&utm_campaign=NL-Feed+Strategy+eNews_20221009_1600&oly_enc_id=9674E011994513D&pm=1&folio=4#pg6
8. EPA. 2022. Calculadora de Equivalências de Gases de Efeito Estufa. <https://www.epa.gov/energy/greenhouse-gas-equivalencies-calculator>
9. Hussain, G. 2022. How many animals are killed for food every day? <https://sentientmedia.org/how-many-animals-are-killed-for-food-every-day/>
10. WATTPoultry.com. World's leading meat, turkey and egg producers. https://www.wattagnet.com/directories/80-the-world-s-leading-meat-turkeyand-egg-producers/topic/119-chicken/top_companies_table
11. WATTPoultry.com. World's leading pig producers and processors. https://www.wattagnet.com/directories/79-the-world-s-leading-pig-producersand-processors/top_companies_table
12. Statista. Chicken meat production worldwide in 2021 and 2022, by country <https://www.statista.com/statistics/237597/leading-10-countriesworldwide-in-poultry-meat-production-in-2007/>
13. Statista. Global pork production in 2021 and 2022, by country <https://www.statista.com/statistics/273232/net-pork-production-worldwide-bycountry/>
14. Tyson. 2021. Investor day supplemental materials. page 9 https://s22.q4cdn.com/104708849/files/doc_presentations/2021/12/2021Investor-Day-Supplemental-Materials.pdf
15. JBS. 2022. Apresentação institucional. 1Q22. <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/043a77e1-0127-4502-bc5b21427b991b22/59d06c10-030a-c97e-16cd-cafd0621f118?origin=1>
16. Pilgrim's Pride Corp. 2021. Formulário 10-K enviado para US SEC. <https://ir.pilgrims.com/static-files/7b4dcb3d-4b50-4148-98c3-2ad410f5ca36>
17. BRF. 2021 Integrated Report. <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/4d44a134-36cc-4fea-b520-393c4aceabb2/ace75f6a-3a48-7fe7ffb7-c9ecab0c1a16?origin=1>
18. New Hope Group (NH) <http://en.newhopegroup.com/sp/index.html>

19. Website do WH Group (China) <http://www.wh-group.com/html/index.php>
20. WATTPoultry.com. 2020. JBS WH Group sign supply and distribution agreement. <https://www.wattagnet.com/articles/39521-jbs-wh-group-signsupply-and-distribution-agreement>
21. Danish Crown (Denmark) Annual Report 2020/21 (ver página 5) https://www.danishcrown.com/media/9866/2020-2021_en.pdf
22. Science Based Targets initiative (SBTi). Companies taking action. <https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action#table>

Fontes detalhadas de dados sobre frangos e suínos abatidos por ano, incluindo cálculos e notas

JBS (Brasil, EUA, México e Europa)

- Unidades de Negócio da JBS para Pilgrim's Pride (inclui Pilgrim's Pride do México e Moy Park no Reino Unido), cabeças de frangos abatidos foram obtidas multiplicando-se 8.700.000 por 5 e 52. A cifra de 8,7 milhões foi extraída de Apresentação Institucional da JBS.¹⁵
- Para a Seara no Brasil, as cabeças de frangos abatidos foram obtidas multiplicando-se 5.200.000¹⁵ por 5 e 52.
- Para a JBS Pork nos EUA, as cabeças de suínos abatidos foram obtidas multiplicando-se 92.600¹⁵ por 6 e 52.
- Para a Seara, as cabeças de suínos abatidos foram obtidas multiplicando-se 25.300¹⁵ por 5 e 52.
- Para a Pilgrim's Pride, as cabeças de suínos abatidos foram obtidas aplicando-se a seguinte equação $(11.133 * 6 * 52 * 0,826) + (11.023 * 6 * 52)$. Números extraídos do Formulário da Pilgrim, Pilgrims Form K-10, para o Ano Fiscal de 2021,¹⁶ página 18

BRF (Brasil)

- A cifra de 1,72 bilhões de cabeças de frangos abatidos foi extraída do Relatório Integrado BRF 2021.¹⁷
- A cifra de 10,06 bilhões de cabeças de suínos abatidos foi extraída do Relatório Integrado BRF 2021.¹⁷

Tyson Foods (EUA)

- Para as cabeças de frangos abatidos, multiplicamos 47 milhões¹⁴ de frangos abatidos por semana por 52.
- Para cabeças de suínos abatidos, multiplicamos 469.000¹⁴ suínos abatidos por semana por 52.

New Hope Group (China)

- Website do New Hope Group (NH) ¹⁸ <http://en.newhopegroup.com/sp/index.html>

WH Group (China, EUA e Europa)

- Website do WH Group (China)¹⁹ <http://www.wh-group.com/html/index.php>
- Em 2020, a JBS e o WH Group assinaram um memorando de entendimento (MOU) para o fornecimento e distribuição de carnes bovina, suína e de frango resfriadas para o mercado chinês. Através do MOU, a JBS e o WH Group oferecerão em conjunto um portfólio de produtos das marcas Friboi e Seara em um acordo que poderá chegar a R\$ 3 bilhões (US\$ 710 milhões) em negócios por ano.²⁰

Danish Crown (Dinamarca)

- Danish Crown (Denmark) Annual Report 2020/21 (ver página 5)²¹ https://www.danishcrown.com/media/9866/2020-2021_en.pdf

Lista de tabelas e glossário

Tabela 1. Número de frangos de corte abatidos pelas cinco maiores empresas do mundo (2021). ¹⁰	9
Tabela 2. Número de suínos abatidos por ano pelas cinco maiores empresas do mundo (2021). ¹¹	9
Tabela 3. Peso vivo, rendimento de carcaça e emissões de GEE por kg para a produção de frango de corte por país.	10
Tabela 4. Peso vivo, rendimento de carcaça e emissões de GEE por kg para a produção de suínos por país.	10
Tabela 5. Emissões de gases de efeito estufa em kg de CO ₂ eq por kg de ração para frangos de corte e suínos, por país.	11
Tabela 6. Taxa de conversão alimentar (FCR) para frangos de corte e suínos, por país, produzidos sob sistemas convencionais.	11
Tabela 7. Emissões de gases de efeito estufa por produção total de frangos de corte ou suínos por país de origem com equivalências de carros em circulação para o ano de 2021.	12
Tabela 8. Classificação global por empresa para emissões de GEE e suas equivalências em carros em circulação.	13
Tabela 9. Emissão total de GEE com equivalência de carros em circulação causada pela produção de ração para frangos de corte para o ano de 2021.	13
Tabela 10. Emissão total de GEE com equivalência de carros em circulação causada pela produção de ração para suínos para o ano de 2021.	14
Tabela 11. Classificação global por empresa para emissões de GEE de ração e suas equivalências em carros em circulação.	14

Glossário

Rendimento de carcaça (Carcaça): porcentagem do peso vivo em quilogramas que corresponde à quantidade de carne após o processamento.

Fator para emissões de GEE (TFatorGEE_k): quantidade de emissões de GEE por kg da unidade funcional de frangos e suínos, incluindo tanto as emissões do ciclo de vida quanto as mudanças no uso do solo.

Pecuária industrial: práticas agrícolas que não reconhecem a senciência e o bem-estar dos animais, cujos impactos negativos sobre o bem-estar animal, o meio ambiente e o trabalho são significativos, mas não são levados em consideração nos custos de produção. O modelo de negócio é caracterizado por gestão concentrada e altamente corporatizada, eficiência de produção e

controle de processos, monoculturas, altos volumes de produção e forte foco na minimização de custos. Esses sistemas estão associados a impactos prejudiciais à saúde humana e planetária.

Taxa de conversão alimentar (FCR): a quantidade de ração necessária para produzir 1 kg de peso do corpo vivo.

Unidade funcional: equivalente a 1 kg de carcaça de frango de corte e 1 kg de carcaça de porco.

Emissões de gases de efeito estufa (GHGE): emissões dos principais gases de efeito estufa compostos por CO₂, N₂O e CH₄.

Peso corporal vivo (Vivo_i): peso vivo dos animais em kg antes de serem abatidos.

Escopo 1: emissões diretas que ocorrem de fontes que pertencem ou são controladas pela empresa – por exemplo, emissões de combustão em caldeiras próprias ou controladas, fornos, veículos etc., emissões da produção química em equipamentos de processo próprios ou controlados.

Escopo 2: emissões indiretas de gases de efeito estufa provenientes do consumo de eletricidade, calor ou vapor adquiridos.

Escopo 3: outras emissões indiretas, como a extração e produção de materiais e combustíveis adquiridos, atividades relacionadas com transporte em veículos não próprios ou controlados pela entidade relatora, atividades relacionadas a eletricidade (por exemplo, perdas de T&D) não cobertas no Escopo 2, atividades terceirizadas, descarte de resíduos, ração animal etc.

Somos a Proteção Animal Mundial

Erradicamos o sofrimento desnecessário dos animais.

Influenciamos autoridades para que coloquem os animais na agenda global.

Ajudamos o mundo a entender a importância dos animais para todos nós.

Inspiramos as pessoas a melhorar a vida dos animais.

Movemos o mundo para proteger os animais.

Proteção Animal Mundial

Rua Vergueiro, 875 cj 93 - Liberdade

São Paulo (SP)

CEP: 01504-001

Brasil

 +55 (11) 3399-2500

 contato@worldanimalprotection.org.br

 protecaoanimalmundial.org.br

 /ProtecaoAnimalMundial

 /protecaoanimalmundial

 /ProtecaoAnimal

 /Proteção Animal Mundial

 /Mega Animal

Copyright © World Animal Protection

Maio, 2023