

# Nutrição animal ambientalmente sustentável

Demandas e ações da indústria de alimentação animal

Jose-Francisco.Miranda@DSM.com

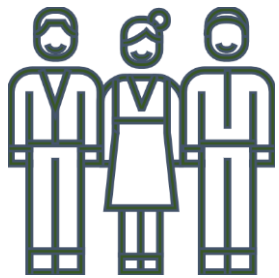
34ª Reunião CBNA  
21 a 23 de Março de 2023



**DSM**

BRIGHT SCIENCE. BRIGHTER LIVING.

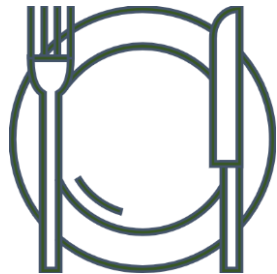
# Os desafios que enfrentamos



**9.7**

**bilhões**

Alimentando  
uma crescente  
população  
mundial



**821**

**milhões**

de pessoas  
passam fome e  
mais de 650  
milhões são  
obesas



**Um**

**Planeta**

Com limites em  
recursos naturais  
renováveis

**445**

MILHÕES  
TONELADAS

**263**

MILHÕES  
TONELADAS



**+70%**

Aumento da necessidade  
de proteína

# A Produção Animal desempenha um papel importante na sociedade e seus produtos fazem parte de uma dieta saudável e balanceada



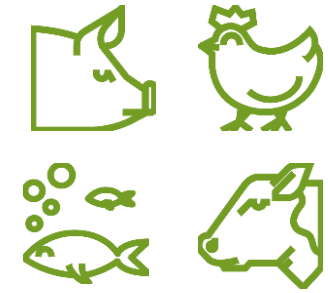
Transforma subprodutos



Usa terras marginais

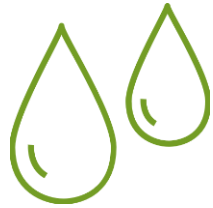


Ciclo de nutrientes do solo



Status socio-econômico

# Mas deixa um impacto ambiental que precisa ser cuidado



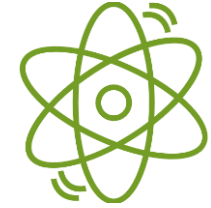
**Uso de água**



**Emissões de GEE**



**Uso de energia**



**Fósforo e  
nitrogênio**



**Emissões  
de amônia**



**Biodiversidade**



**Perda e  
desperdício  
de alimentos**



**Uso da terra**

# Pegada de carbono na produção de aves



CO<sub>2</sub>

CH<sub>4</sub>

N<sub>2</sub>O

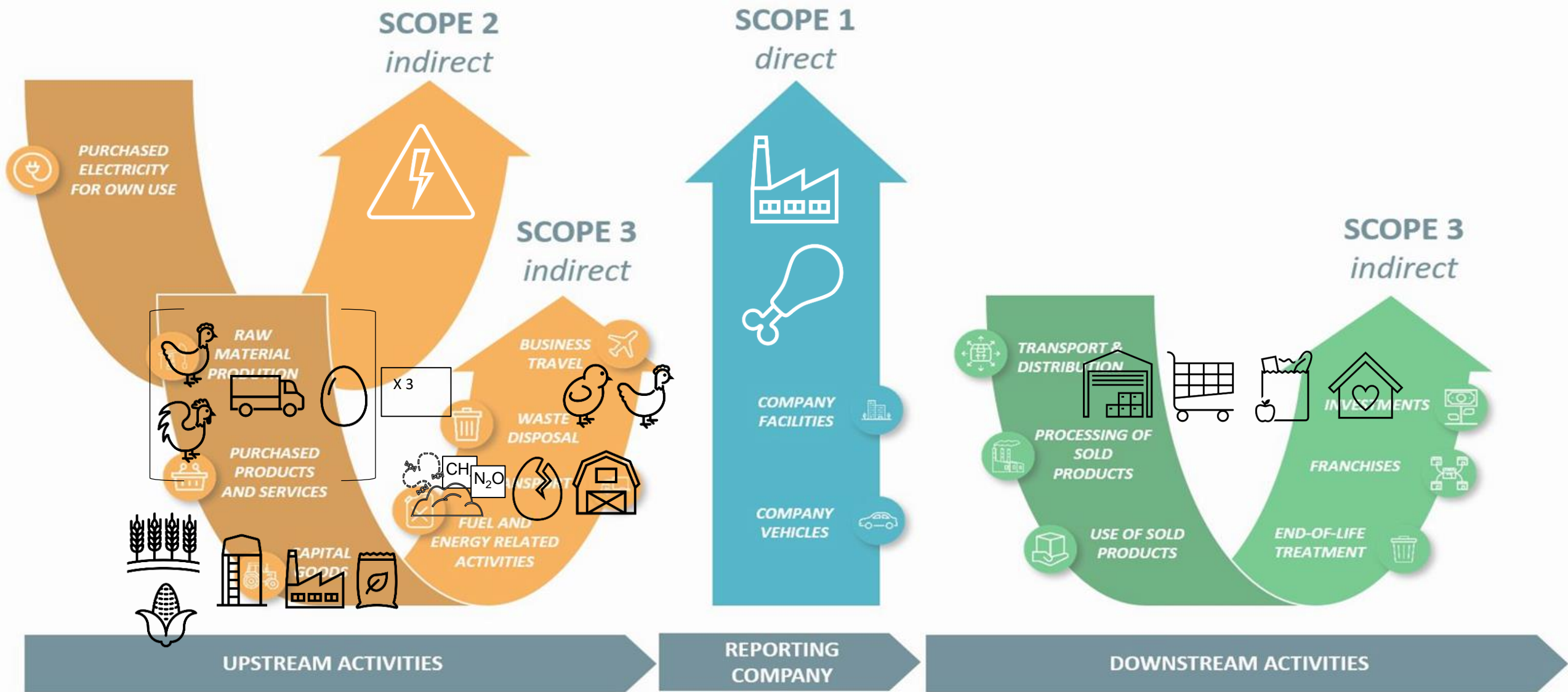
HFCs

PFCs

SE<sub>6</sub>

NF<sub>3</sub>

# Alcance da sustentabilidade



# O maior impacto na sustentabilidade ocorre no escopo 3 e em relação as rações e grãos usados

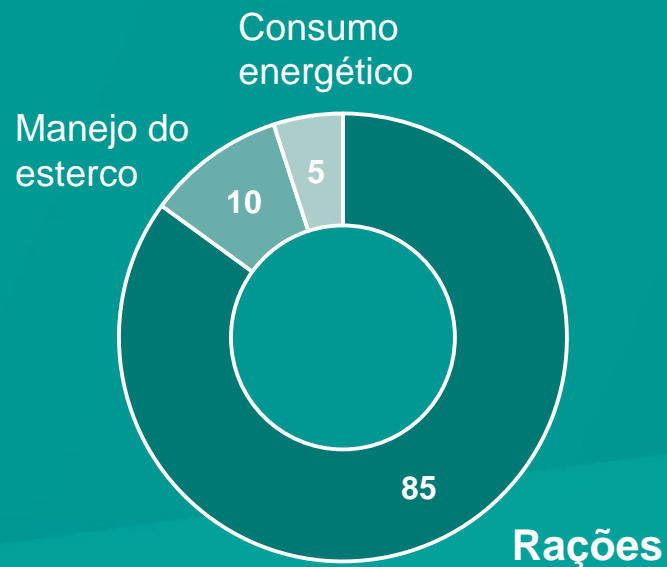


# Se a produção animal continuar como hoje, consumirá uma porcentagem cada vez maior do orçamento global de GEE...

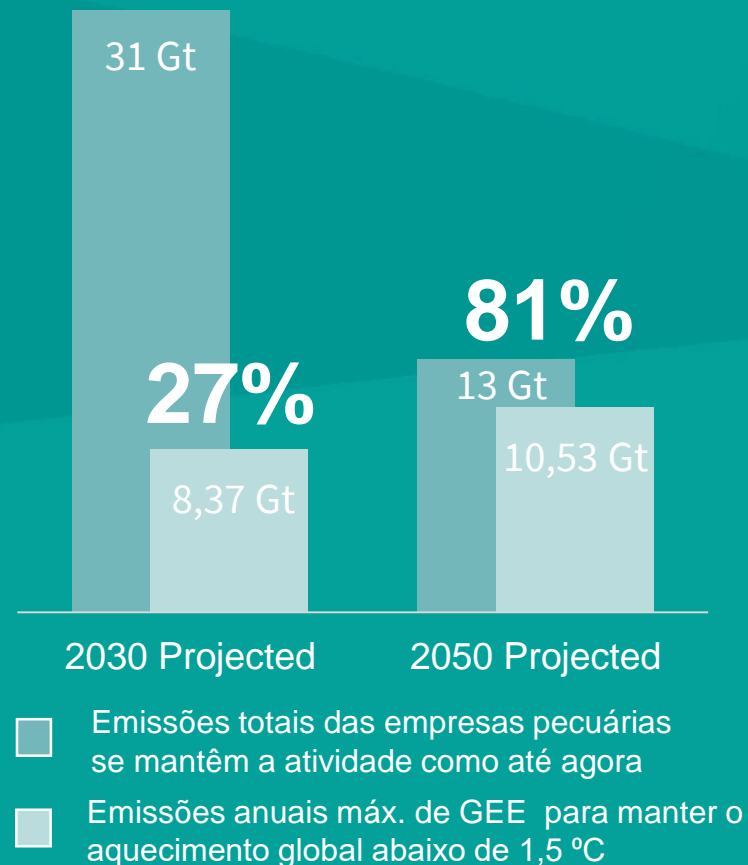


A pecuária representa o

**14,5%**  
das emissões de GEE de  
origem humana



Fonte: FAO GLEAM 2.0 Assessment of GHG emissions and mitigation potential. 2018; adapted from GRAIN and IATP report: Emissions impossible, July 2018



# A tendência global requer medir e melhorar o impacto ambiental

## Mudança impulsionada pela cadeia de valor



### Reguladores

Mudanças na política para reduzir o impacto ambiental da agricultura e cumprir os compromissos nacionais



### Investidores e bancos

Pressão para obter relatórios ESG sobre a pegadas animal e gerenciar o risco e o rendimento; iniciativas de bancos de carbono; incentivos para créditos



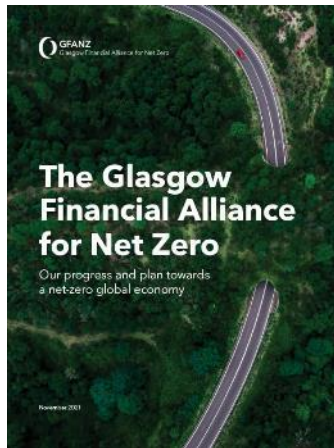
### Varejistas

Procuram produtos e marcas que se conectem com os valores dos consumidores em termos de saúde e sustentabilidade



Os consumidores preocupados com a sustentabilidade pressionam as marcas de alimentos e varejistas

# Os investidores miram um conjunto de métricas ambientais para entender o risco e o retorno



Fórum para as principais instituições financeiras acelerarem a transição para uma economia net zero. 450 empresas financeiras em 45 países responsáveis por ativos de mais de **US\$ 130 trilhões**



Ranking detalhado de 60 empresas baseado em **10 critérios de sustentabilidade** para uma rede de investidores. **\$40 trilhões** de ativos.



As classificações ESG são fundamentais para a reputação da empresa / marca e para atrair investimentos com base em fazer bem ao fazer o bem

# Ausência do Escopo 3

**70%**



of total sector emissions – typically within Scope 3 – remain largely untargeted for reductions. Only 18% of companies set a Scope 3 target.

ONLY

**17%**

of companies disclose all CO<sub>2</sub>-equivalent emissions from animal farming.

The volume of waste, or faeces, produced by the 70 billion animals processed per year is equivalent to the waste produced by

**TWICE**

the entire global human population.



## Coller FAIRR

### Index findings

- Companies have strengthened GHG reduction targets and improved disclosure in emissions reporting. However, there continues to be a lack of target setting and disclosure of emissions performance in the most emission-intensive aspects of meat production – animal farming, feed production and land-use change, which typically make up over 80% of total agricultural emissions.<sup>68</sup>

**PROTEIN PRODUCER  
INDEX**

**2021/22**

# Os consumidores são a favor da rotulagem ambiental o que pode gerar oportunidades de negocios



**67%**

dos consumidores apoiam  
que os alimentos incluam  
informações sobre sua  
pegada de carbono



**64%**

dos consumidores são mais propensos a  
pensar positivamente de uma marca que  
pode demonstrar que reduziu a pegada de  
carbono de seus produtos

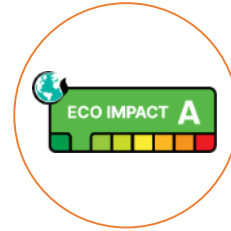
# A cadeia de valor está também experimentando a rotulagem ambiental em alguns mercados



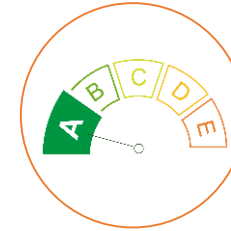
**Selo carbono neutro**



**Eco-Score**



**Eco Impact**



**Enviroscore**



13 de setembro de 2019 às 12h14

## Nestlé quer zerar emissão de gases de efeito estufa até 2050

A **Nestlé** anunciou que quer atingir emissão zero de gases de efeito estufa até 2050. A empresa divulgou que vai aderir ao “objetivo mais ambicioso” do Acordo de Paris, que é o de limitar o aumento da temperatura global em 1,5°C. Para tanto, assinará o compromisso “Ambição das Empresas pela meta de 1,5°C”, antecipando-se à Conferência sobre as Mudanças Climáticas, organizada pelo Secretário Geral das Nações Unidas neste mês.

Entre as ações propostas para zerar as emissões, a Nestlé afirma que **lançará mais produtos com melhor pegada ambiental**, o que inclui mais opções de alimentos e bebidas à base de vegetais. Também quer reformular produtos usando **ingredientes mais ecológicos** e afirma estar desenvolvendo **materiais de embalagens alternativos**.

A empresa também quer **ampliar iniciativas na agricultura para absorver mais carbono**, fortalecendo programas com agricultores para recuperar a terra e para aprimorar a cadeia de suprimento de laticínios; **intensificar proteção de florestas**; e aumentar o uso de **energia elétrica 100% renovável** em todas as suas estruturas.

## McDonald's mira emissão líquida zero até 2050, de carne a energia

Empresa também informou que está trabalhando com a iniciativa SBTi para renovar suas metas ligadas a mudanças climáticas



A verdade é que o que não é medido não pode ser melhorado  
(**nem comunicado...**)

Medir a **pegada ambiental real** da produção é essencial para sustentabilidade



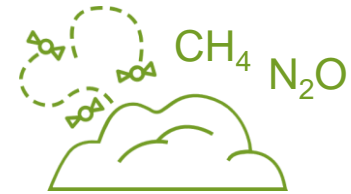
Produção  
de matérias-primas



Produção  
de rações



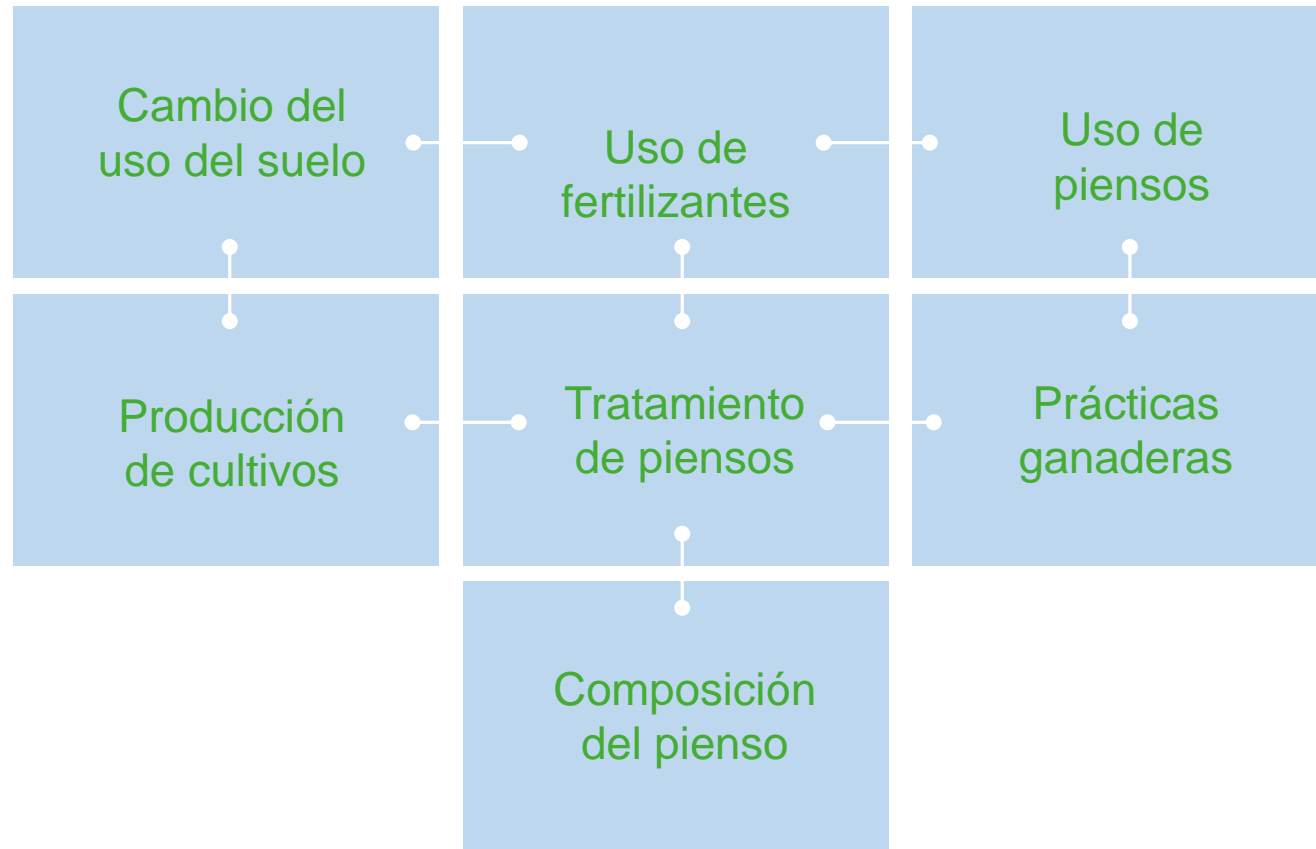
Uso de  
rações



Eliminação  
do esterco

# Analise de ciclo de vida – ACV ou LCA (en)

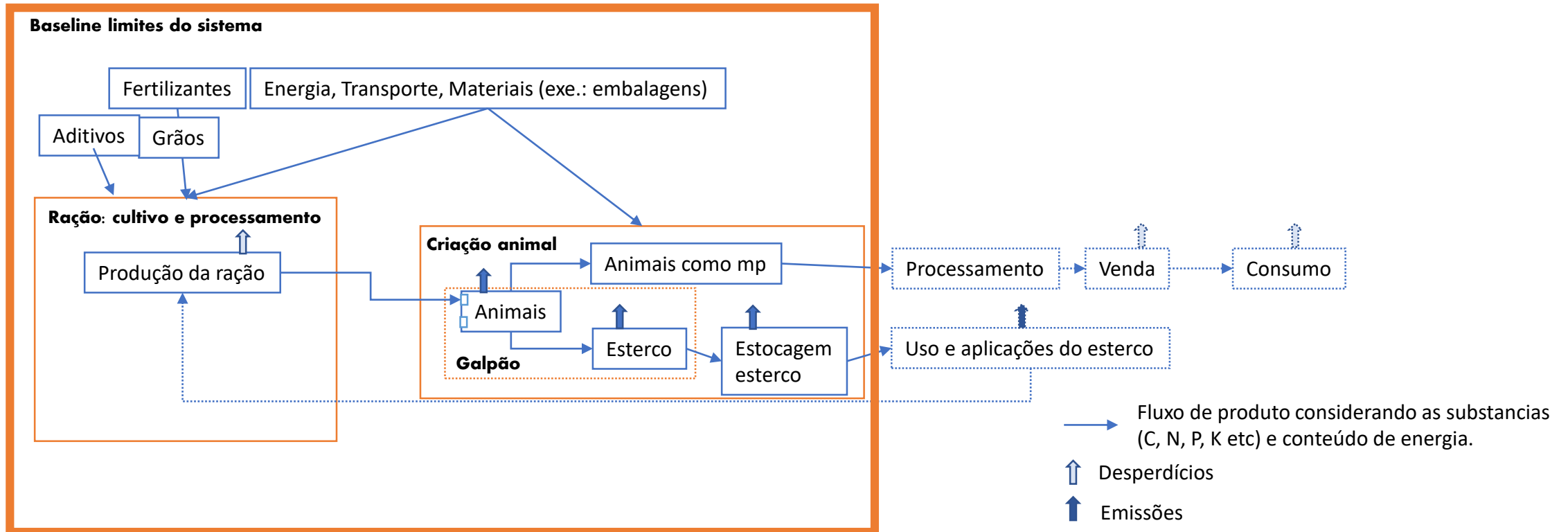
Conhecer bem o sistema produtivo



# Uso de métodos, bases de dados e ferramentas de cálculo aceitas pela ciência



# Escopo 3 – 70 a 80% das emissões

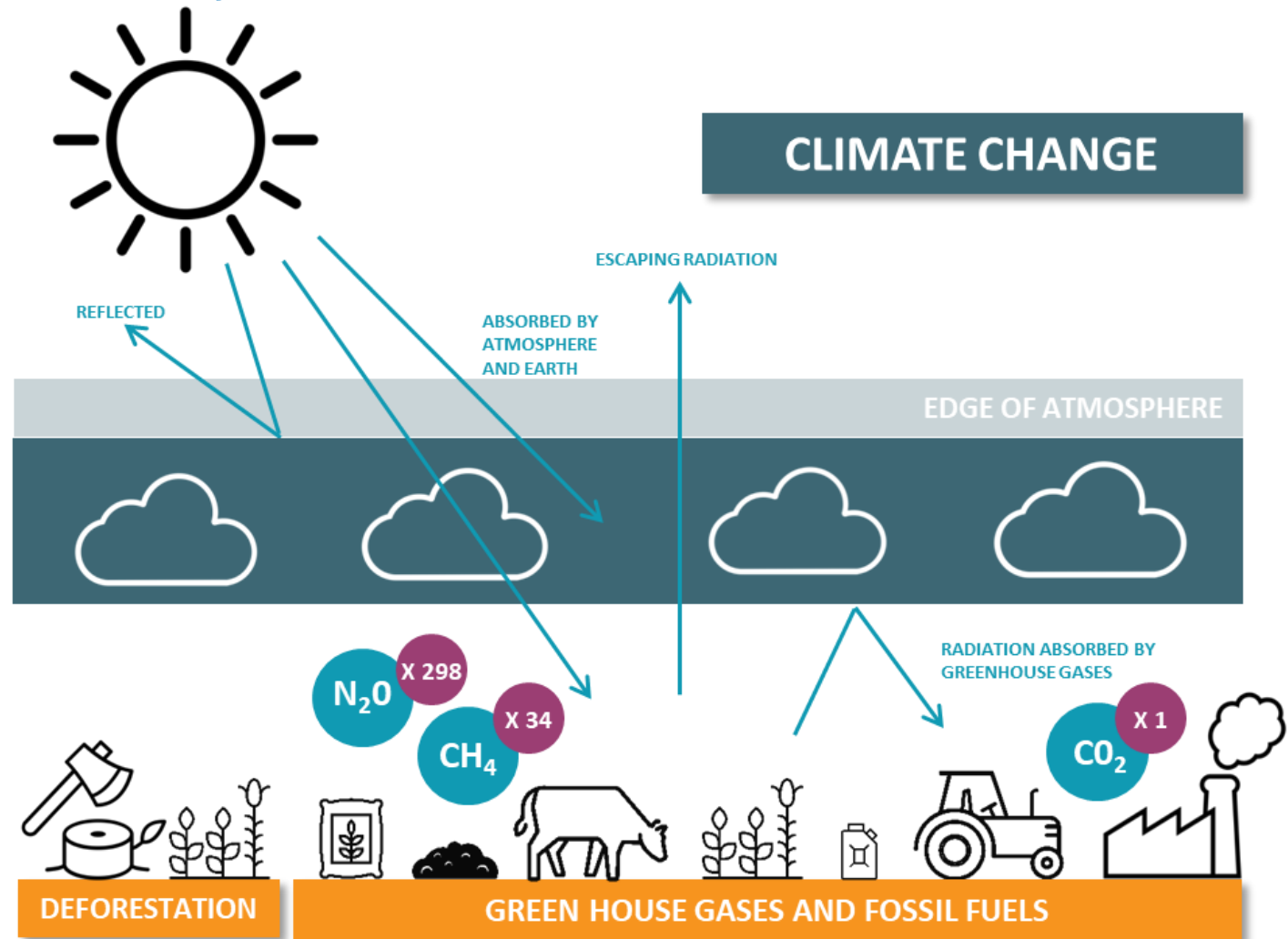


# Produção de aves e contribuições específicas em GEE

Altas concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera fazem com que a temperatura da Terra suba com impactos profundos na qualidade de vida.

Reportado como kg CO<sub>2</sub> eq.

- CH<sub>4</sub> metano possui fator potencial de 34x o CO<sub>2</sub>
- N<sub>2</sub>O óxido nítrico possui fator potencial de 298x o CO<sub>2</sub>

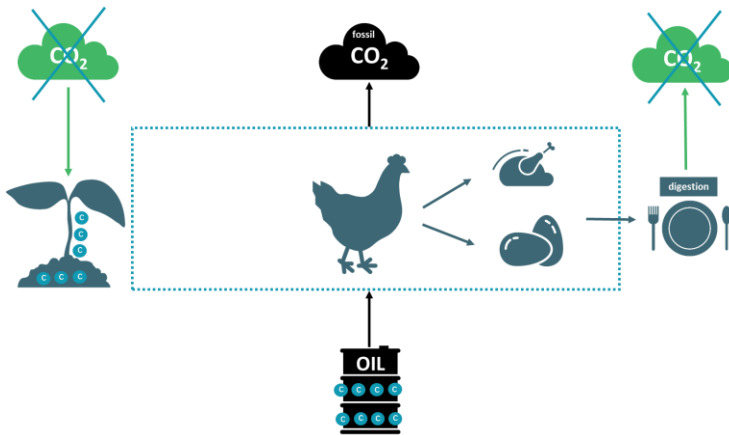


● = Global Warming Potential Factor (GWP)

# Uso legal da terra e impacto nas emissões

- Alterações no uso da terra, reservas legais, reflorestamento, praticas agrarias

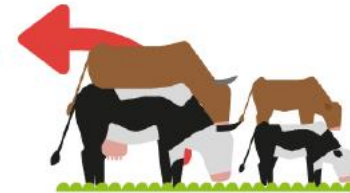
A captação e liberação de CO<sub>2</sub> que ocorrem em um curto ciclo de vida não são contabilizados na LCA



- Sequestro de carbono pelo solo poderia compensar até certo ponto as emissões de GEE da pecuária
- Nenhuma metodologia é aceita atualmente
- Existem várias iniciativas em andamento e nos próximos anos metodologias validadas devem aparecer

With **all livestock** production globally contributing some **7.1 gigatons of CO<sub>2</sub>-equ/pa**, the FAO estimate the potential for **global grassland production to offset this total emission** from livestock agriculture by **0.6 gigatons CO<sub>2</sub>-equ per year**.

**7,1**  
gigatons  
of CO<sub>2</sub>-equ/pa

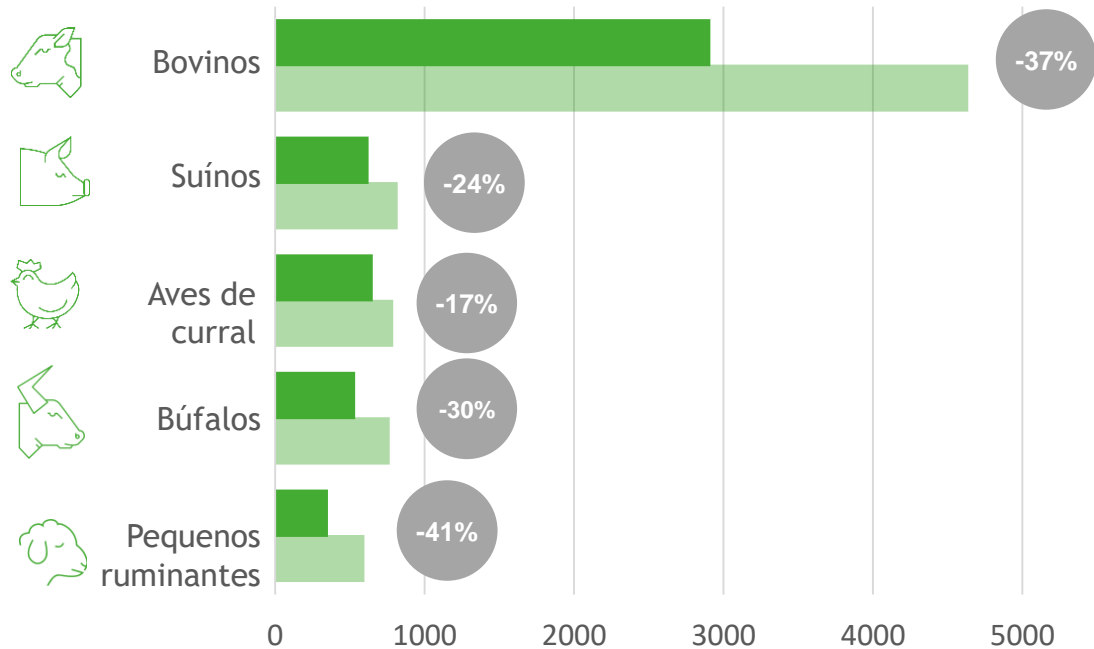


**0,6**  
gigatons  
of CO<sub>2</sub>-equ/pa



# Oportunidades para mitigação de emissões GEE na produção de aves

- As emissões de GEE podem ser reduzidas com aplicação de melhores práticas



As medidas para alcançar isso são

## Incremento da produtividade

especialmente a produção de leite e carne, e reduzindo a perda e o desperdício de alimentos

## Melhor uso dos nutrientes

com a consequente redução da concentração de nitrogênio no esterco e suas espécies reativas

## Inibição do metano entérico

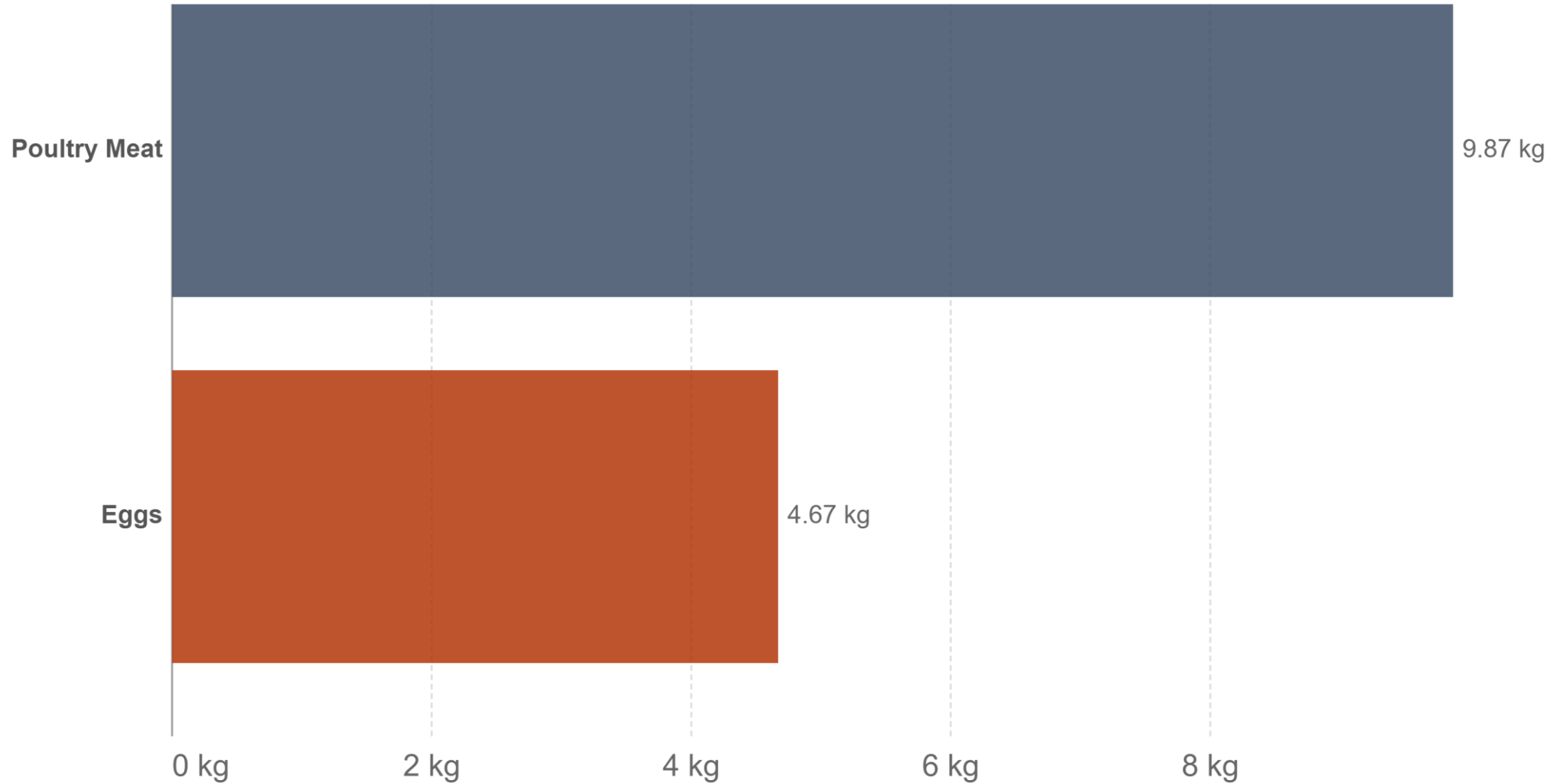
essencial para uma redução rápida e eficaz dos GEE

Cálculo baseado na hipótese de que as práticas dos 10% de produtores com a menor intensidade de emissões são aplicadas, mantendo a produção constante. Milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>-EQ

Fonte: FAO GLEAM 2.0 Avaliação das emissões de gases de efeito estufa e seu potencial de mitigação; IPCC 2019; WRI 2019

# Pegada de carbono na produção de aves

Dados globais de referencia – Our World in Data



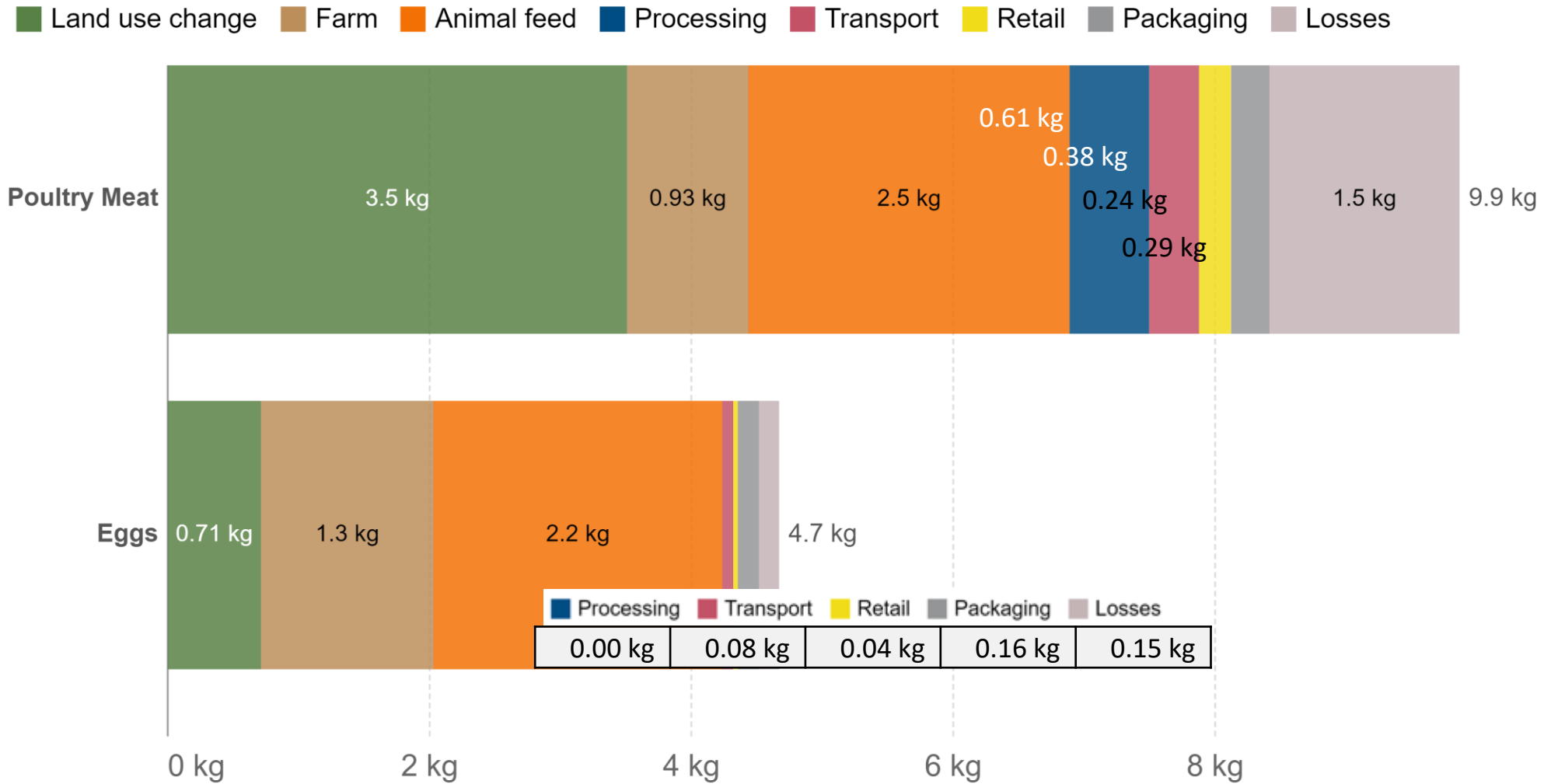
Source: Poore, J., & Nemecek, T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers.

Note: Greenhouse gases are weighted by their global warming potential value (GWP100). GWP100 measures the relative warming impact of one molecule of a greenhouse gas, relative to carbon dioxide, over 100 years.

[OurWorldInData.org/environmental-impacts-of-food](https://OurWorldInData.org/environmental-impacts-of-food) • CC BY

# Pegada de carbono na produção de aves

## Dados globais de referencia – Our World in Data



Source: Poore, J., & Nemecek, T. (2018). Reducing food’s environmental impacts through producers and consumers. Science.  
 Note: Greenhouse gases are weighted by their global warming potential value (GWP100). GWP100 measures the relative warming impact of one molecule of a greenhouse gas, relative to carbon dioxide, over 100 years.  
 OurWorldInData.org/environmental-impacts-of-food • CC BY

# Produção de aves e emissões específicas em CO2eq

AIR

**3.95**Mudança climática  
(kg CO2 eq)

WATER

**1.28**Água  
(m3 depriv.)

LAND

**452.28**Uso do solo  
(Pt)

HUMAN

 **$7.83 \cdot 10^{-7}$** Pessoas  
(disease inc.)



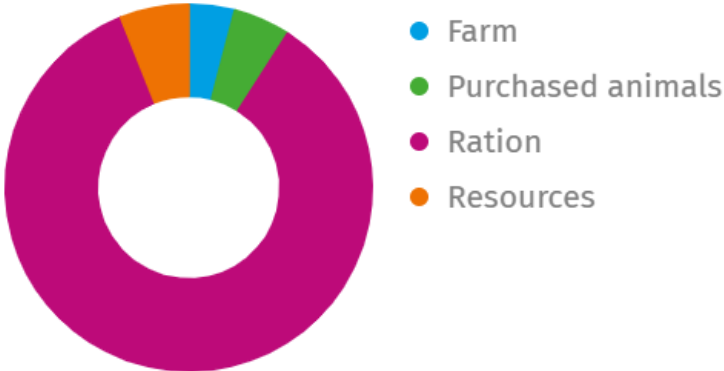
# Produção de aves e emissões específicas em CO2eq

## Climate change

Total de todas as categorias de mudanças climáticas fósseis, biogênicos e uso e transformação da terra.

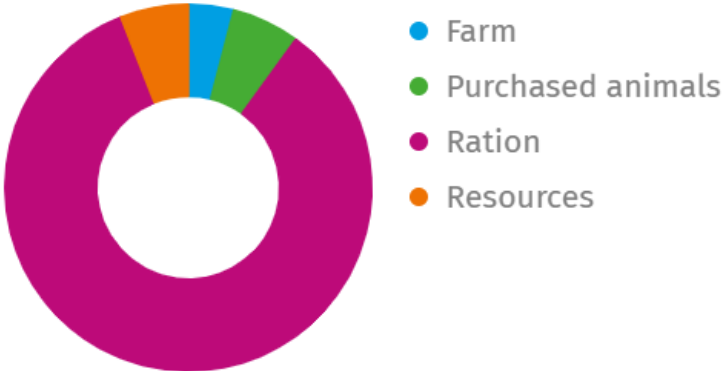
### Contribuição por categoria

LEAP Road Test - Baseline - 3.95 kg CO2 eq



Conjunto de dados A

LEAP Road Test - Combination of Feed Additives - 3.28 kg CO2 eq



Conjunto de dados B

# Como obter o máximo da sustentabilidade de maneira inteligente



## **Assuma a responsabilidade**

por sua pegada ambiental e não seja julgado pelas médias da indústria



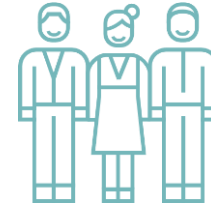
## **Aplique**

as melhores práticas para garantir a melhoria contínua



## **Reduza**

sua pegada ambiental e risco empresarial, enquanto melhora a resiliência e rentabilidade da produção animal



## **Envolva**

seus funcionários, criando uma cultura de propósito e sustentabilidade em sua empresa



## **Eleve**

o valor de sua empresa e marca de produto e seja um líder em sustentabilidade



*Se não formos nós, quem será?  
Se não for agora, quando?*

**Juntos, tornamos isso possível!**

