

# Tomada Pública de Subsídios - Produtos Plant Based



Prazo:01/setembro/2021

Tomada Pública de Subsídios - SDA/MAPA nº 005/2021

Art. 2º O **objetivo** da presente tomada pública de subsídios é permitir a ampla divulgação e a **participação de órgãos, entidades ou pessoas** interessadas em contribuir com a discussão sobre a **regulação** dos produtos processados de origem vegetal **análogos** a produtos de origem animal, autodenominados como "plant based".

Sérgio Pflanze / [spflanze@gmail.com](mailto:spflanze@gmail.com) / 19-982633363

Unicamp

## ENVIRONMENTAL IMPACT OF THE LIVESTOCK INDUSTRY



**30%**

The Planet's Land Surface Occupied By The Livestock Industry



**30%**

The National Water Footprint In The U.S. Alone



**14.5%**

Human-Induced Greenhouse Gas Emissions Due To



**20%**

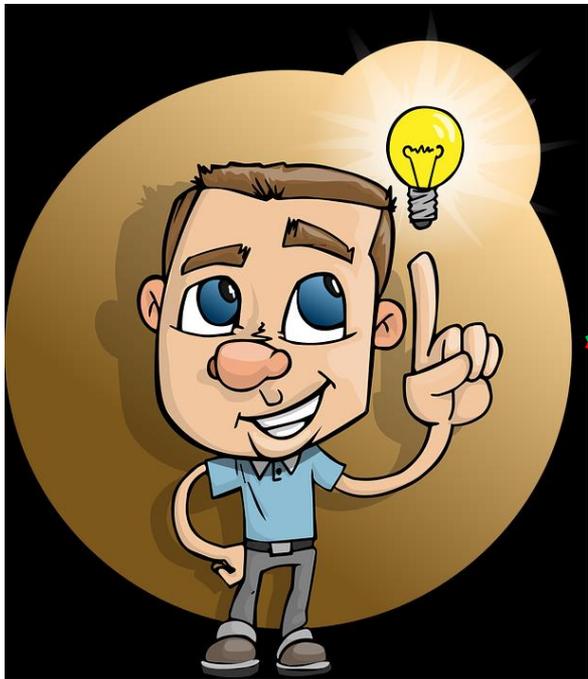
Pastures And Rangelands Have Been Degraded

# IS MEAT UNHEALTHY?



**O setor de proteína animal vem sendo constantemente atacado**





Solução?

YES

NO





*Era para ser assim*

- *Natural-fresco*

**PLANT-BASED**

*Ficou assim*

- *Processado*





Qual Padrão de identidade e qualidade devem seguir (PIQ)?  
Quais ingredientes obrigatórios, opcionais e proibidos?  
Qual valor nutricional mínimo eles devem ter?  
Qual nome, nomenclatura ou classe destes produtos?

# Como muitas indústrias estão trabalhando?



Também dizem que são o que não são



**100% vegetal.**  
O que isso quer dizer?

Não tem sal?  
Qual a fonte de ferro e B12?

Qual entidade autoriza ou padroniza esse tipo de "clain"?

# Propaganda enganosa



[SEM\_GLÚTEN]  
[SEM\_TRANSGÊNICOS]  
[SEM\_ANTIBIÓTICOS]

Isso pode?

Se é vegetal, por que dizer “sem colesterol”?

# Frango é frango?



Em 100g (ex. peito)

- 110Kcal
- 0,0% carboidrato
- 31% proteína
- 2% gordura
- 56mg sódio



*Biologicamente e nutricionalmente semelhantes entre marcas*



- Água
- Proteína texturizada de ervilha
- Gordura de coco
- Amido modificado
- Cebola, extrato de levedura
- Sal rosa do himalaia
- Estabilizante metilcelulose
- Mix de vitaminas: B1, B2, B3, B6, B7, B9 e B12
- Aroma idêntico ao natural
- Pimenta preta e alho
- Ferro
- antioxidante ácido ascórbico



- Água
- Proteína concentrada de soja
- Proteína de ervilha
- Óleo vegetal de girassol
- Maltodextrina
- Sal
- Fibras vegetais
- Extrato de levedura
- Condimento preparado sabor frango
- Antioxidante ácido ascórbico

**Qual similaridade e diferença entre esses?**



#3509 Informações Nutricionais		
Quantidade por porção: 70 g		%VD *
Medida caseira: 1 Unidade(s)		
Calorias	133 Kcal = 556 KJ	7%
Carboidratos	6,9 g	2%
Proteínas	8,5 g	11%
Gorduras Totais	7,8 g	14%
Gorduras Saturadas	6,4 g	29%
Gorduras Trans	0 g	**
Fibra Alimentar	3,2 g	13%
Sódio	214 mg	9%

\* % VD com base em uma dieta de 2.000 kcal. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.  
\*\* % VD não estabelecido.

Em 100g

190Kcal

10%

12%

11%

9%

5%

306mg



INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 80g (1 xícara)		
Quantidade por porção		%VD*
Valor energético	133 kcal = 697 kJ	7
Carboidratos	4,8 g	2
Proteínas	18 g	24
Gorduras totais	4,8 g	9
Gorduras saturadas	0 g	0,0
Gorduras trans	0 g	**
Fibra alimentar	2 g	6
Sódio	560 mg	23

Em 100g

166Kcal

6%

22%

6%

2,5%

700mg

31% de proteína / 0% carboidrato

# Mesmo quando semelhantes em teor de proteína e gordura. São muito diferentes **em metabólitos**

*Vitaminas, peptídios bioativos, ácidos graxos, antioxidantes naturais, etc...*

Ground Beef		Plant Alternative	
<b>Nutrition Facts</b>		<b>Nutrition Facts</b>	
Serving size (113g)		Serving size (113g)	
Amount Per Serving		Amount Per Serving	
<b>Calories</b>	<b>220</b>	<b>Calories</b>	<b>250</b>
% Daily Value*		% Daily Value*	
Total Fat 14g	18%	Total Fat 14g	18%
Saturated Fat 5g	25%	Saturated Fat 8g	40%
Trans Fat 0g		Trans Fat 0g	
Cholesterol 60mg	20%	Cholesterol 0mg	0%
Sodium 70mg	3%	Sodium 370mg	16%
Total Carbohydrate 0g	0%	Total Carbohydrate 9g	3%
Dietary Fiber 0g	0%	Dietary Fiber 3g	11%
Total Sugars 0g		Total Sugars 0g	
Includes 0g Added Sugars	0%	Includes 0g Added Sugars	0%
<b>Protein 23g</b>	<b>46%</b>	<b>Protein 19g</b>	<b>38%</b>
Vitamin D 0.1mcg	0%	Vitamin D 0mcg	0%
Calcium 12mg	0%	Calcium 180mg	15%
Iron 2mg	10%	Iron 4.2mg	25%
Potassium 289mg	6%	Potassium 610mg	15%
Thiamin 0.05mg	4%	Thiamin 28.2mg	2350%
Riboflavin 0.2mg	15%	Riboflavin 0.4mg	30%
Niacin 4.8mg	30%	Niacin 4.8mg	30%
Vitamin B6 0.4mg	25%	Vitamin B6 0.4mg	25%
Folate 6mcg	2%	Folate 115mcg	30%
Vitamin B12 2mcg	80%	Vitamin B12 3mcg	120%
Phosphorus 175mg	15%	Phosphorus 180mg	15%
Zinc 4.6mg	40%	Zinc 5.5mg	50%
*The % Daily Value (DV) tells you how much a nutrient in a serving of food contributes to a daily diet. 2,000 calories a day is used for general nutrition advice.		*The % Daily Value (DV) tells you how much a nutrient in a serving of food contributes to a daily diet. 2,000 calories a day is used for general nutrition advice.	

"Apesar das semelhanças aparentes com base na tabela nutricional, a análise metabolômica descobriu que os metabólitos entre a "carne" vegetal e a carne bovina **diferem em 90%.**"

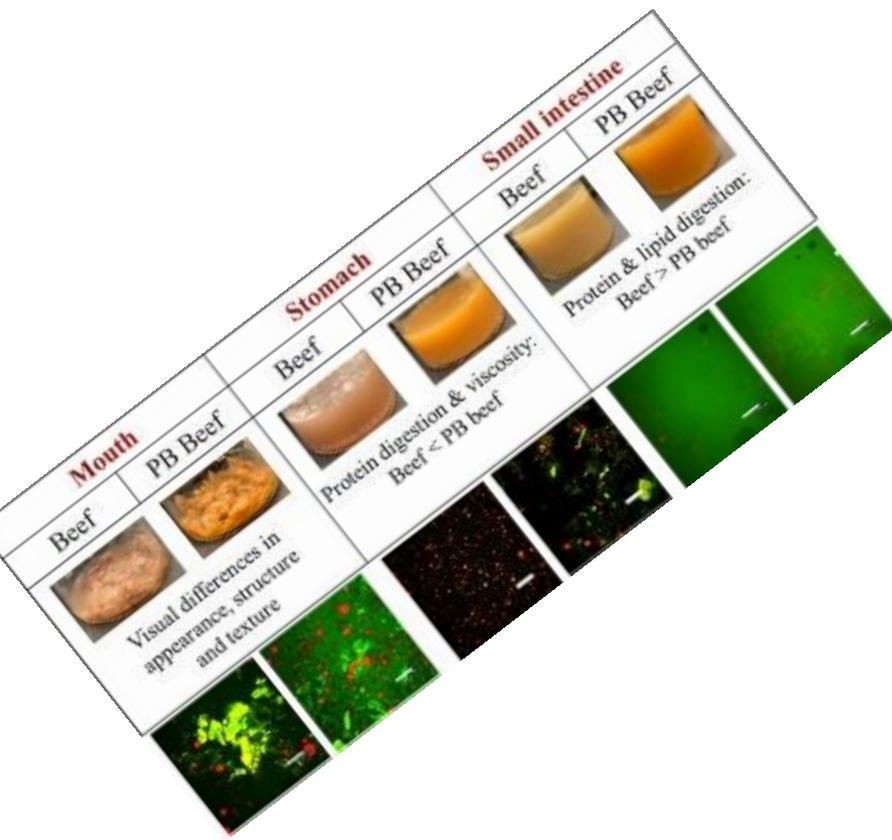
"Grandes diferenças em metabólitos dentro de várias classes de nutrientes indicam que esses produtos não devem ser vistos como nutricionalmente iguais."

Scientific Reports | (2021) 11:13828

<https://www.nature.com/articles/s41598-021-93100-3>

# Mesmo quando semelhantes em teor de proteína e gordura. São muito diferentes **na digestibilidade**

Digestibility and gastrointestinal fate of meat *versus* plant-based meat analogs: An *in vitro* comparison



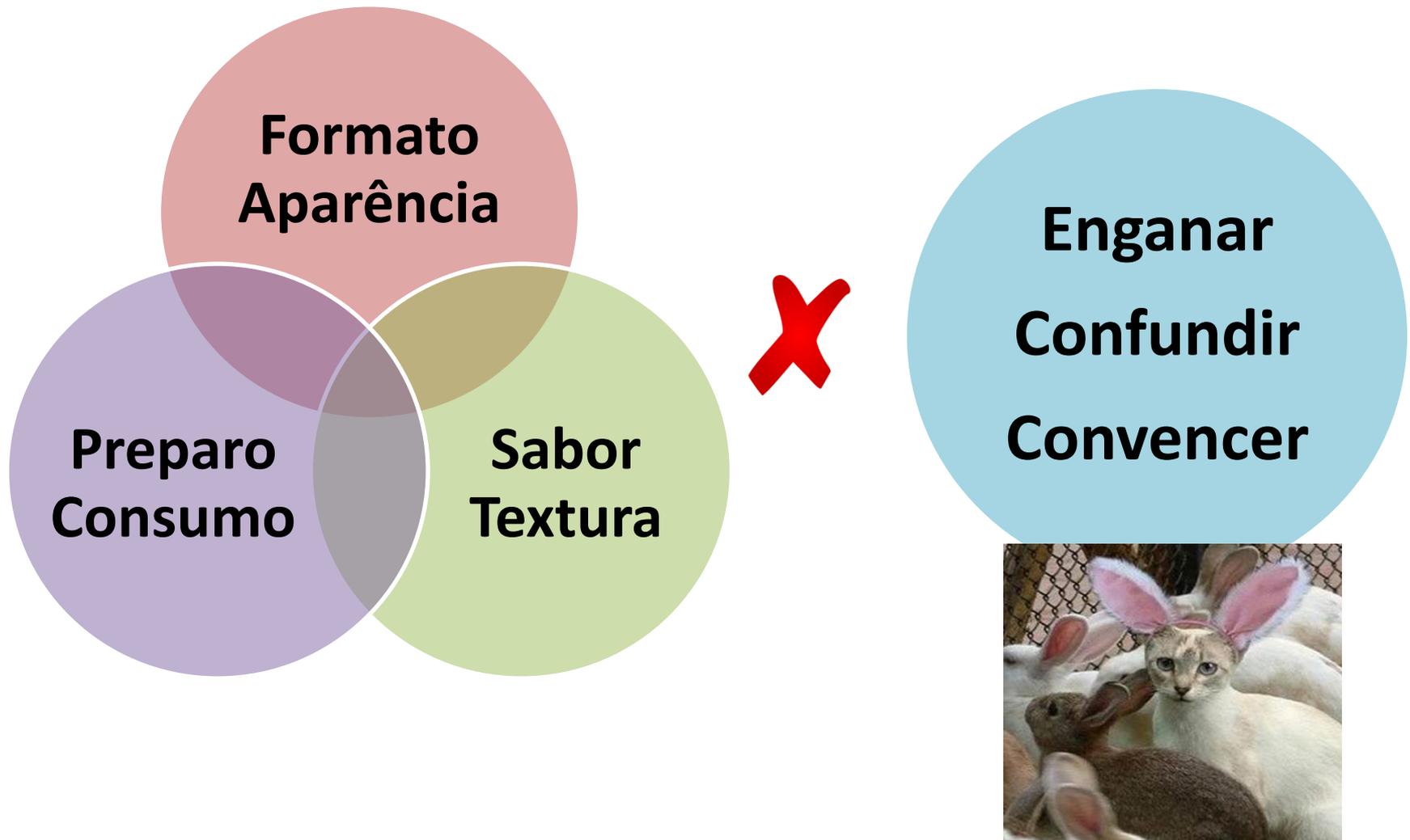
“Neste estudo, comparou-se a digestibilidade de lipídios e digestibilidade de proteínas”

“Existe uma série de diferenças no destino gastrointestinal da carne e de seus análogos”

“A presença de fibras nos análogos aumentou sua viscosidade nos fluidos gastrointestinais, o que inibe a digestão de lipídios no intestino delgado. As proteínas nos análogos foram digeridas mais rapidamente no estômago, mas menos rapidamente no intestino”



**Poderiam então ter o mesmo nome?**



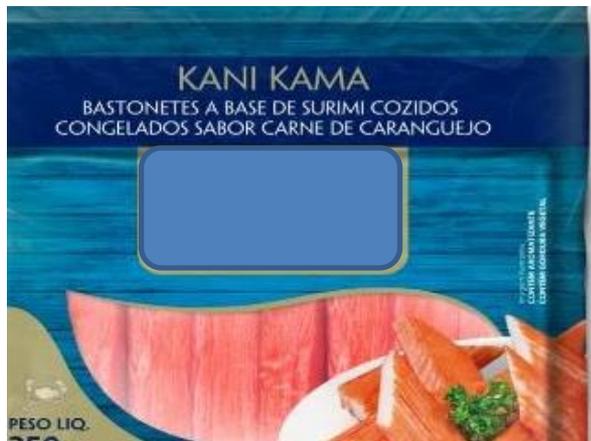
Carne – Leite – Ovo – Mel – Peixe

Hambúrguer – Salame – Salsicha - Linguiça

Manteiga – Queijo – Iogurte

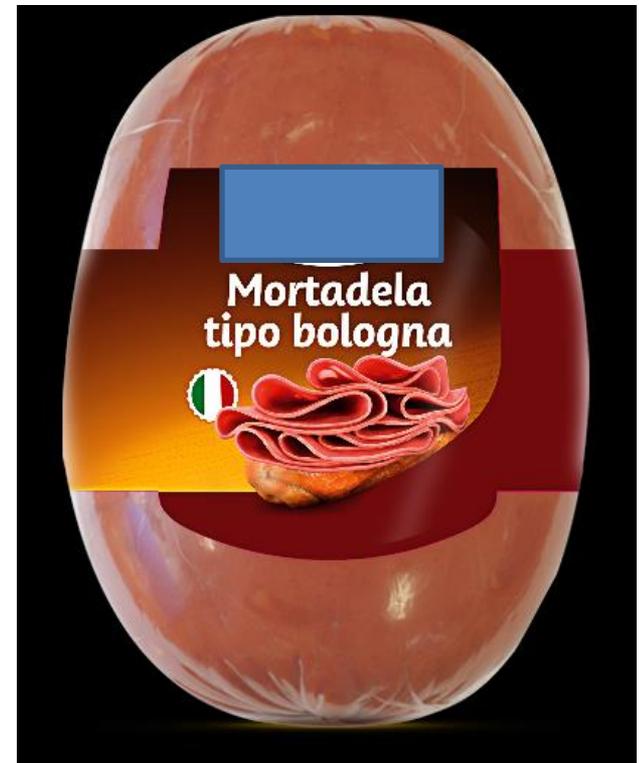


**O importante é ficar muito claro para o consumidor**



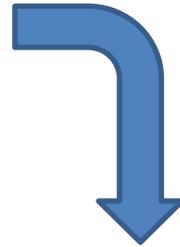
IOGURTE	X	BEBIDA LÁCTEA
Soro <b>não</b> é ingrediente obrigatório		Soro <b>é</b> ingrediente obrigatório
Fermentação com cultivos <b>protossimbóticos</b>		<b>Não</b> especifica o fermento lácteo a ser utilizado
Pode ser classificado de acordo com o <b>teor de gordura</b> : Integral, parcialmente desnatado ou desnatado - deve <b>constar no rótulo</b>		Deve <b>constar no rótulo</b> : "contém soro de leite" e "bebida láctea não é iogurte"
Teor mínimo de proteínas lácteas: <b>2,9 g / 100 g</b>		Teor mínimo de proteínas de origem láctea <b>1 g / 100 g</b>
<p>Dependendo da quantidade de polpa, este valor deverá ser reduzido, não devendo ser menor que 2,03 g / 100 g</p>		

# TIPO...





Original



Tipo



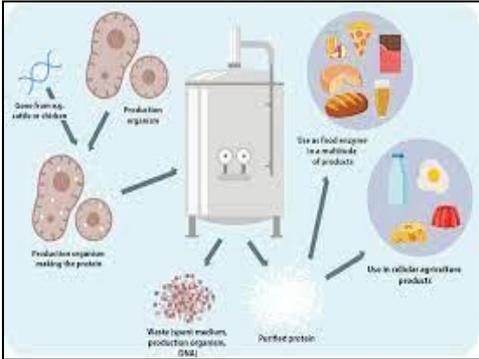
Saborizado





**TODAY**

**Plant based**





**Sérgio Bertelli Pflanze**  
*spflanze@gmail.com*

*Obrigado*