

# Produção de fertilizantes a partir do digestato: Uma alternativa para a agregação de valor a esse resíduo

Vinicius Benites – Embrapa Solos



O Brasil apresenta uma forte dependência externa por fertilizantes e essa situação não deve se modificar nos próximos 20 anos

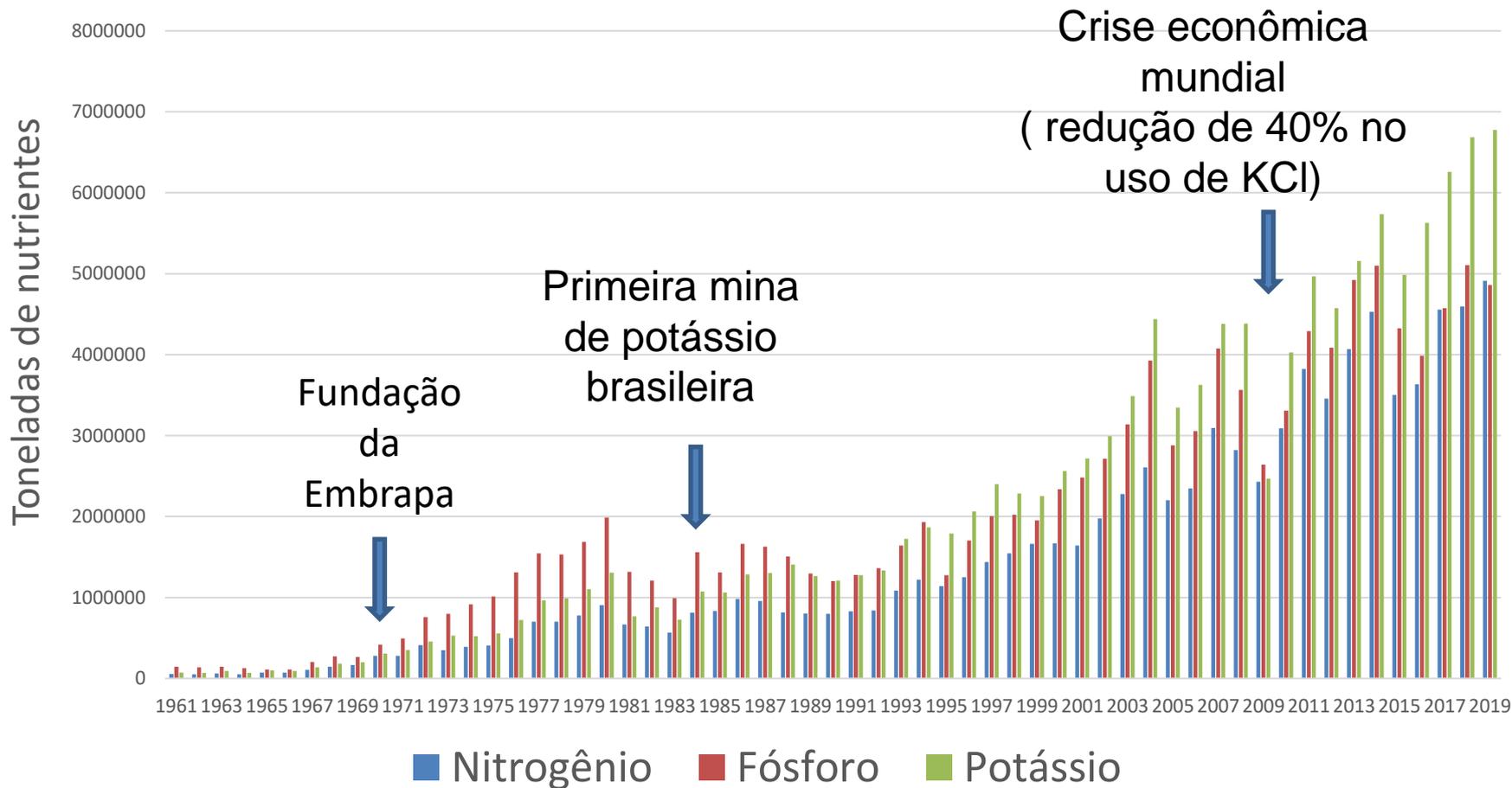
	<u>NPK</u>	<u>part.</u>	<u>Nitrogênio</u>	<u>part.</u>	<u>Fósforo</u>	<u>part.</u>	<u>Potássio</u>	<u>part.</u>
1º	China	28,3%	China	26,2%	China	35,1%	China	26,0%
2º	India	14,8%	India	16,7%	India	16,3%	<b>Brasil</b>	<b>15,4%</b>
3º	EUA	11,8%	EUA	11,8%	<b>Brasil</b>	<b>10,3%</b>	EUA	14,0%
4º	<b>Brasil</b>	<b>7,2%</b>	<b>Brasil</b>	<b>3,4%</b>	EUA	9,9%	India	7,2%
5º	Indonésia	3,3%	Indonésia	2,7%	Indonésia	3,4%	Indonésia	4,9%
6º	Canadá	2,2%	Paquistão	2,6%	Canadá	2,4%	Malásia	3,3%
<b>milhões de t de nutrientes</b>	<b>220,7</b>		<b>114,3</b>		<b>58,9</b>		<b>46,6</b>	

Fonte: IFA (2021), ANDA (2022)



**Soja e milho são responsáveis pelo consumo de aproximadamente 70% de todo fertilizante utilizado no Brasil**

# Uso de NPK pela agricultura brasileira



# Conteúdo de nutrientes em dejetos da suinocultura

105.600.000 m<sup>3</sup> dejetos líquidos de suínos

% relativo ao uso de nutrientes na agricultura brasileira

Nutriente	2017	2018	2019	2020	2021
N	69.847	71.709	74.975	79.827	85.794
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	74.683	76.675	80.166	85.354	91.734
K <sub>2</sub> O	71.036	72.930	76.252	81.186	87.255

**1,8 %**

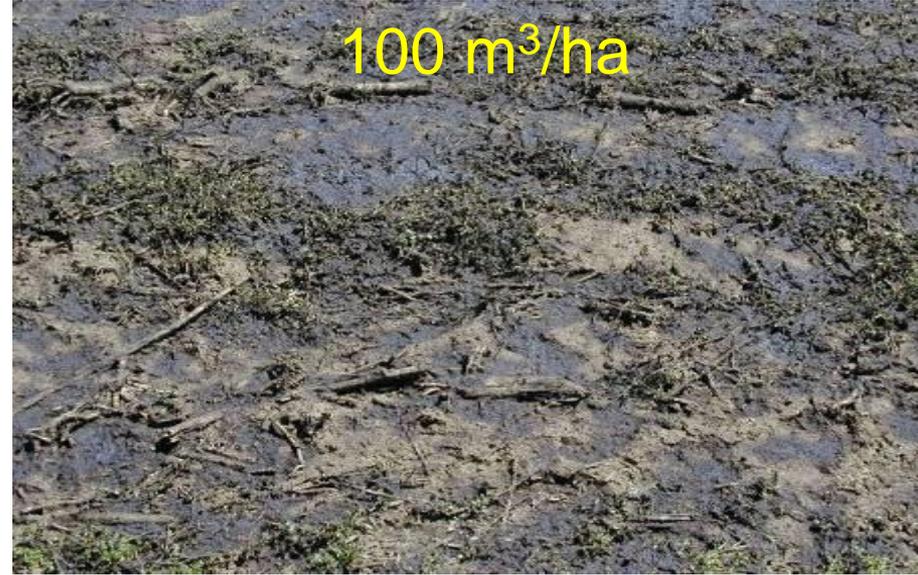
**1,9 %**

**1,3 %**











# O que é o digestato?

Material proveniente da digestão anaeróbia cuja finalidade foi promover a estabilização da matéria orgânica, reduzir a emissão de odores e produzir biogás.

(Fonte: [http://sbera.org.br/pt/wp-content/uploads/2019/10/sbera\\_glossario2019.pdf](http://sbera.org.br/pt/wp-content/uploads/2019/10/sbera_glossario2019.pdf))



DECRETO Nº 4.954,  
de 14 DE JANEIRO DE 2004

- Fertilizante organomineral: produto resultante da mistura física ou combinação de fertilizantes minerais e orgânicos.

INSTRUÇÃO NORMATIVA MAPA Nº 61/2020

# Três estratégias de desenvolvimento tecnológico para a viabilização do uso do digestato como fertilizante

- Adaptação do processo industrial para redução da umidade e otimização do custo energético
- Melhoria da eficiência agronômica do fertilizante organomineral
- Agregação de valor pela valorização do serviço ambiental associado

Adaptação do processo industrial para  
redução da umidade e otimização do custo  
energético e rendimento de produção





**Palhada de braquiária**











Melhoria da eficiência agronômica do  
fertilizante organomineral



**MO + MAP**

**5 - 20 - 2**

**2 - 20 - 2**

**MO + H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>**

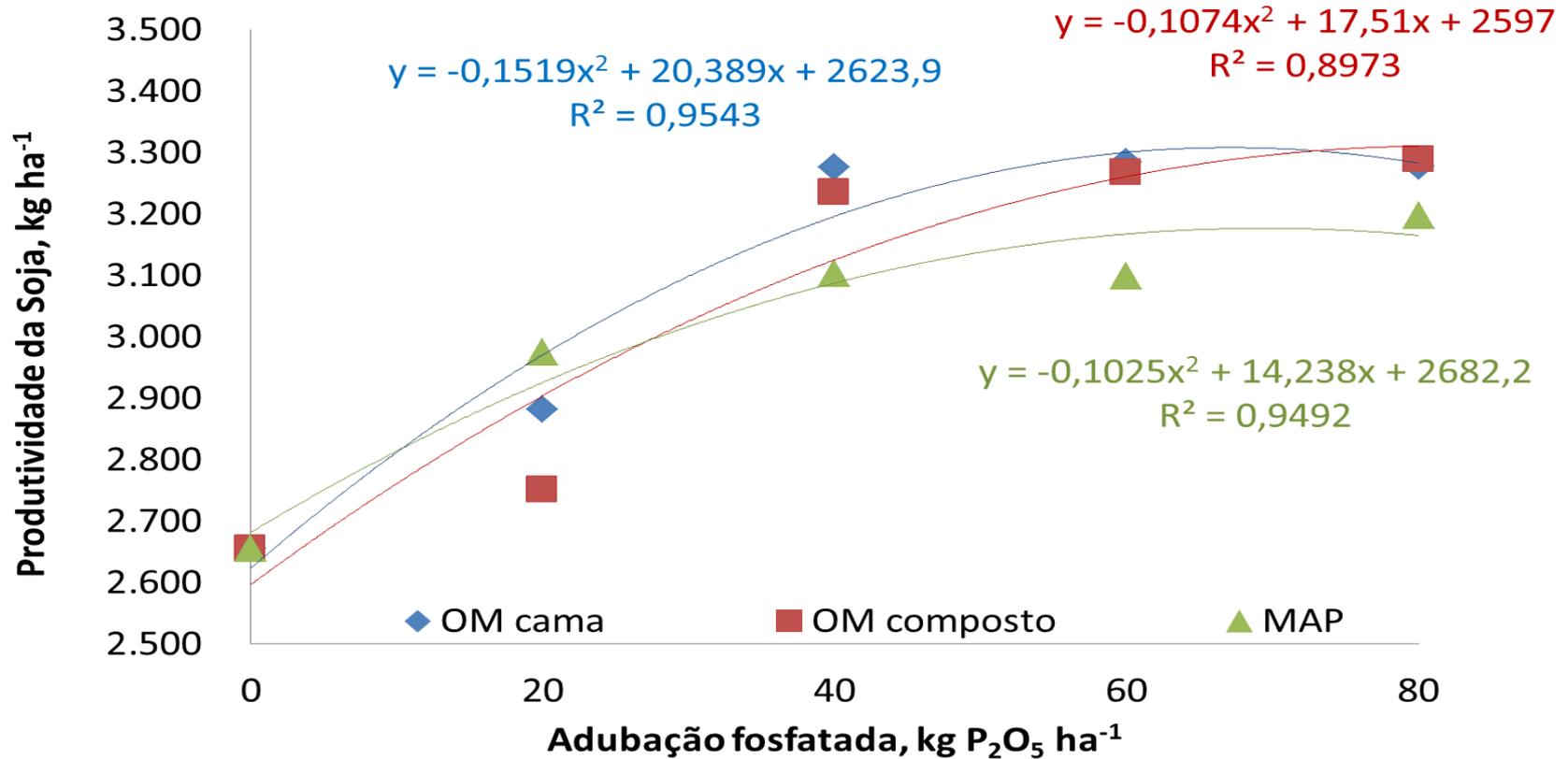


Rede  
FertBrasil

Experimento 1

Aplicação de fertilizante Organomineral  
em soja sob plantio direto

## Média das 5 safras



Agregação de valor pela valorização  
do serviço ambiental e social  
associado

- Economia circular
- Redução de emissão de gases de efeito estufa
- Disposição segura de resíduos
- Incentivo à pequena indústria
- Uso de recursos locais

2 ZERO HUNGER



13 CLIMATE ACTION



6 CLEAN WATER AND SANITATION



12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION



**Obrigado**

**Vinicius Benites**

**[vinicius.benites@embrapa.br](mailto:vinicius.benites@embrapa.br)**

**64 996411696**

