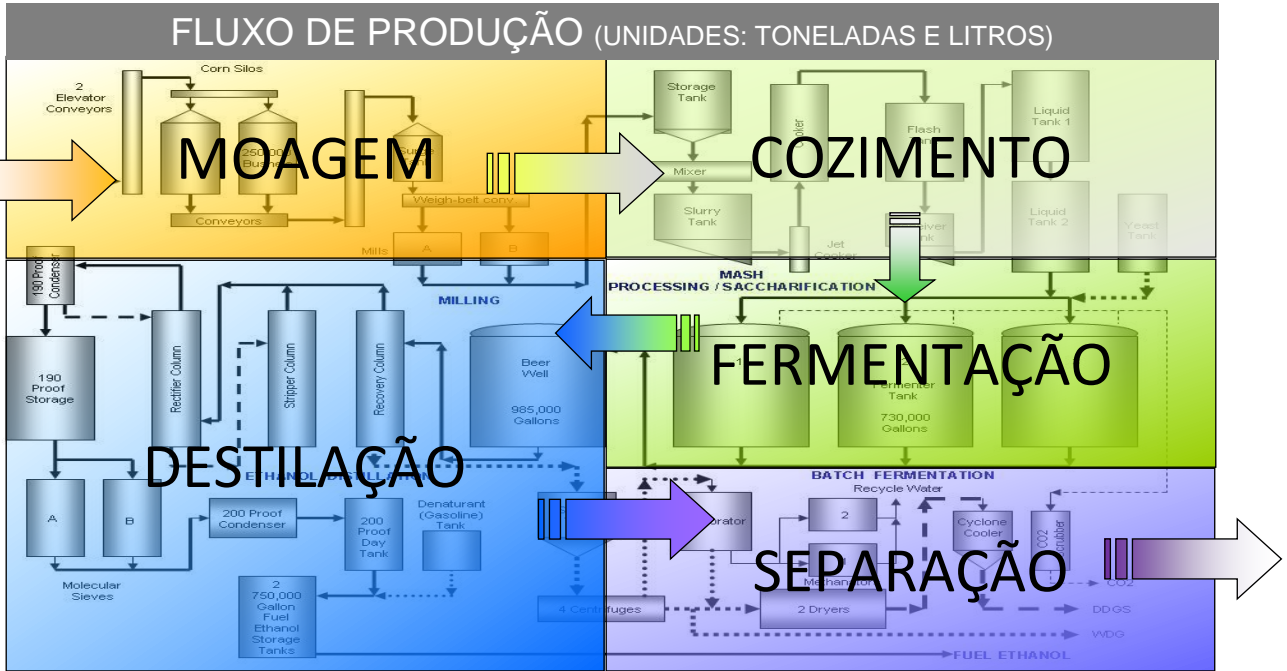


## TEMA 3

# CICLO OTTO Etanol de Milho

# Etanol de Milho, um grande sucesso no Brasil com um processo altamente tecnológico, robusto e sustentável



A partir de **UMA TONELADA** de milho, é possível produzir:

- 1 tonelada de milho
- 420 litros de etanol
- 300 kg de DDG/DDGS
- 18 litros de óleo de milho
- Co-geração de energia elétrica

**UNEM**

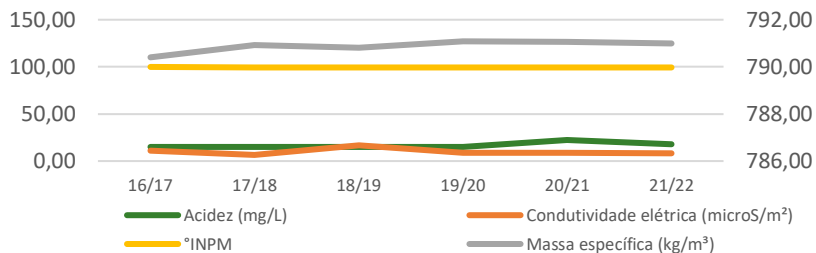


## • Critérios conforme RESOLUÇÃO Nº 828, DE 1º DE SETEMBRO DE 2020 / ANP nº 19, de 2015

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO	EAC	EHC
Aspecto	-	VISUAL	Límpido e isento de impurezas	Límpido e isento de impurezas
Cor	-	VISUAL	Laranja após adição de corante	Incolor
pH	-	NBR 10891	-	6,0 a 8,0
Acidez Total	mg/L	NBR 9866	30 (Máx)	30 (Máx)
Condutividade Elétrica	µs/m	NBR 10547	300 (Máx)	300 (Máx)
Massa Específica a 20°C	kg/m³	NBR 5992 e 15639	791,5 (Máx)	805,2 a 811,2
Teor Alcoolico	°INPM	NBR 5992 e 15639	99,3 (Mín)	92,5 a 94,6
Teor Metanol	% volume	NBR 16041	0,5 (Máx)	0,5 (Máx)
Sulfato	mg/kg	NBR 10894	-	4 (Máx)
Ferro	mg/kg	NBR 11331	-	5 (Máx)
Sódio	mg/kg	NBR 10422	-	2 (Máx)
Cobre	mg/kg	NBR 11331	-	0,07 (Máx)
Enxofre	mg/kg	EN 15485	ANOTAR	ANOTAR



Características de qualidade do etanol anidro de milho\*

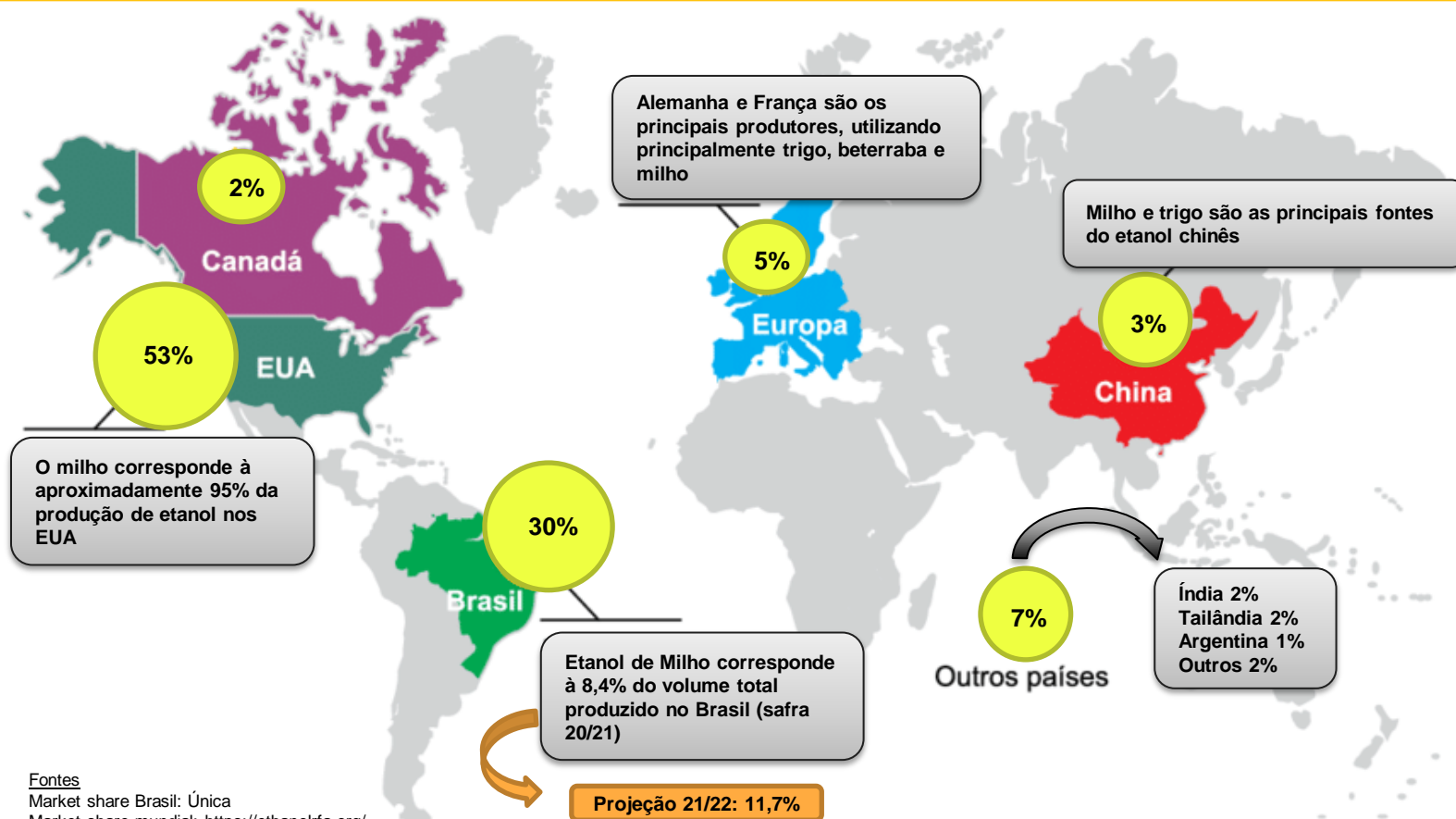


\*Dados da planta da FS Bioenergia, unidade Lucas do Rio Verde - MT

- ✓ **Processo sólido**
- ✓ **Tecnologia consolidada**
- ✓ **Qualidade atendida ao final do processo, igualmente aos demais biocombustíveis**



# PRODUÇÃO ETANOL MUNDIAL

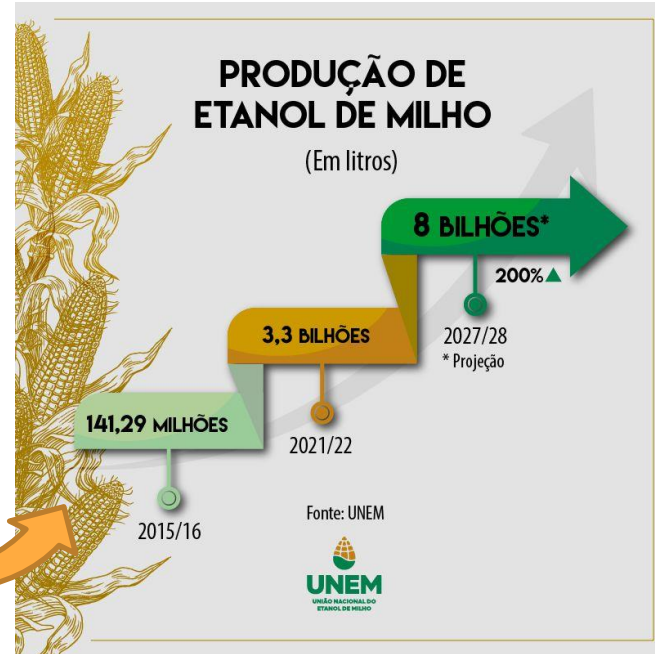


Fontes

Market share Brasil: Única

Market share mundial: <https://ethanolrfa.org/>

Projeção 21/22: FS Bioenergia



Produção de etanol no Brasil



# CONSUMO DE MILHO NO MATO GROSSO

**Produção de milho no MT:**

**7**  
milhões de toneladas



2010/2011

**30**  
milhões de toneladas



2019/2020

**52**  
milhões de toneladas



2027/2028

**Área de produção de milho:**

2027/2028



**7**  
milhões de hectares

2019/2020



**5**  
milhões de hectares

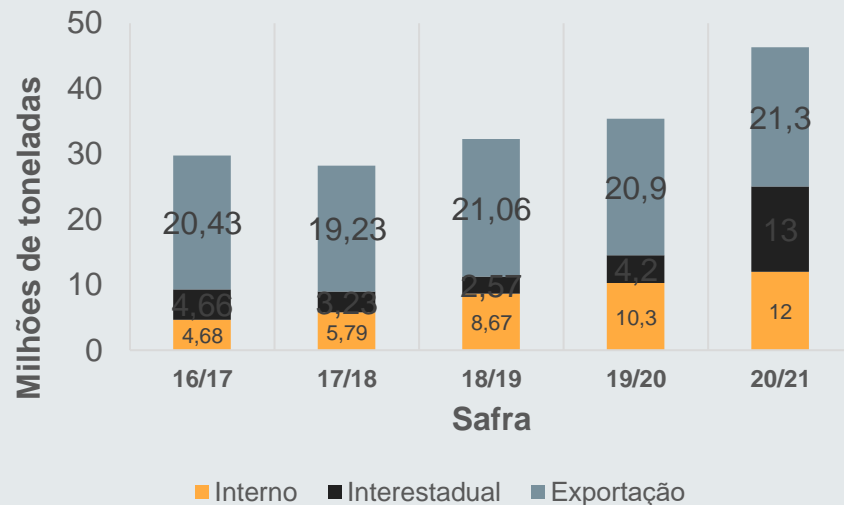
2010/2011



**2**  
milhões de hectares

Fonte: UNEM e elaboração FS

## Consumo do milho no MT





- Grande disponibilidade atual e futura, grande área agrícola no estado do MT
- Dificuldade de escoamento da produção (distância dos portos e custos logísticos elevados)
- Oportunidade de plantio segunda safra
- Atendimento às regiões norte e nordeste com etanol
- Aumento do valor agregado do milho
- Aproveitamento de 100% da matéria-prima
- Aumento do percentual de CBios na matriz energética