



## ÁREAS

- Área total: 28 mil hectares
- Área destinada à produção agrícola: 17 mil hectares
- Área de proteção ambiental: 9 mil hectares
- Área das demais instalações: 2 mil hectares



## CAPACIDADE NOMINAL DE PRODUÇÃO

- Capacidade nominal de moagem: 9.000 tc/dia
- Capacidade instalada de produção de açúcar Refinado: 25.000 sacos/dia
- Capacidade nominal de produção de açúcar Refinado: 19.000 sacos/dia
- Capacidade nominal de produção de álcool: 240 m<sup>3</sup>/dia

## DADOS DE MOAGEM E PRODUÇÃO DAS TRÊS ÚLTIMAS SAFRAS

INDICADORES	SAFRA 14/15	SAFRA 15/16	SAFRA 16/17
<b>Cana Própria (ton)</b>	943.255,27	895.422,94	835.597,58
<b>Cana Fornecedor (ton)</b>	272.695,77	167.436,04	207.826,27
<b>Cana Geral (ton)</b>	1.215.951,04	1.062.858,97	1.043.423,85
<b>Dias de Safra</b>	178	141	143
<b>Açúcar Total Produzido (Sacos de 50 kg)</b>	2.112.907	1.963.085	2.063.670
<b>Álcool Total Produzido (m<sup>3</sup>)</b>	27.003,61	23.002,40	23.204,38
<b>Precipitação Pluviométrica (mm)</b>	480	218	131



# Tipos de Flocos

- De acordo com as **especificações** de açúcar, existem dois tipos de flocos:
  - Alcoólicos
  - Ácidos



# Precursores dos Flocos

Os flocos podem ser formados de várias origens, sendo estas:

- Microbiológica
- Polissacarídeos (amido e dextrana)
- **Adição de álcool**
- **Meio ácido**



# Definições

## **MACHADO e MORETTI (1977)**

- Solução coloidal que pode ser separada por osmose reversa ou por ultra filtração.
- Muitos estudos indicam que a formação do FA está associada à presença de dextrana por sua insolubilidade em solução etanólicas.

## **AQUINO (2009)**

- Mesmo dextranas com baixa MM torna-se insolúvel com aumento da concentração de álcool.



Figura 7 - Precipitado (foco alcoólico) em cachaça.  
(Fonte: AQUINO, 2009).





# Definições

## **ICUMSA – Method GS 2/3-40 (2000):**

Floco pode estar na superfície, em suspensão ou no fundo. As três condições podem existir em uma única amostra. A amostra não pode ser agitada porque o floco formado é muito frágil. O tamanho do floco e não sua quantidade determina o ranking. Turbidez na solução (sem partículas visíveis) não pode ser considerada floco ácido.



# Definições

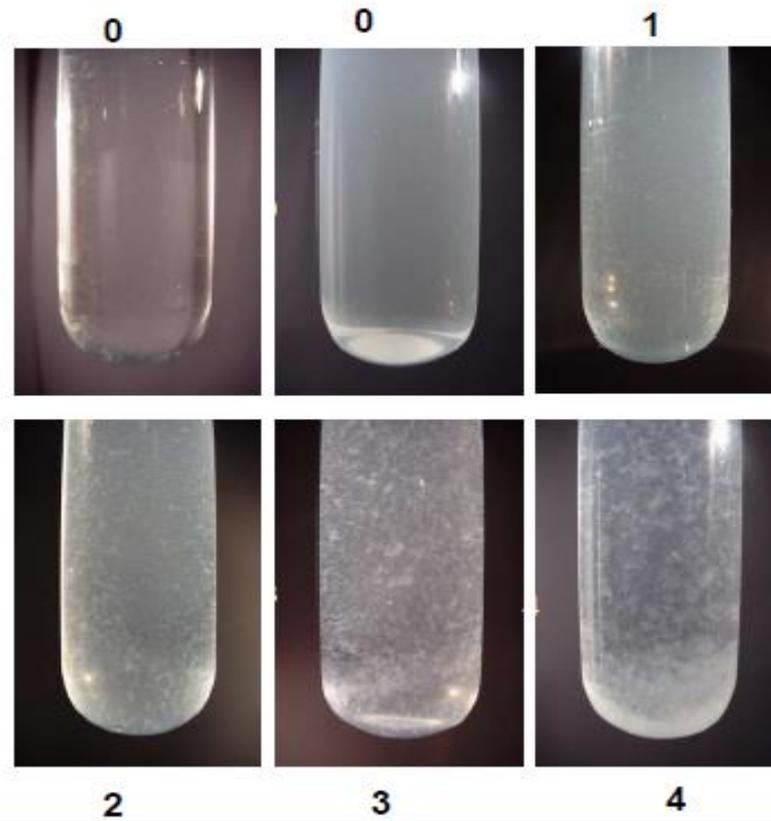
## **Coca Cola – BR-SM-PR-270:**

“Floco ácido (10 dias) aparece na forma de corpos branco, fiapos de algodão flutuando na solução, e mais frequentemente como estruturas granulares, macias e disformes. De acordo com o formato, o floco é muitas vezes denominado de “grânulos de algodão”. Para dirimir qualquer dúvida de interpretação após os 10 dias, agitar a solução, o floco ácido se desintegrará com facilidade e uma solução com turbidez pronunciada será formada, porém o floco reaparecerá após cerca de 16 – 24 hs de repouso”.



## Identificação de floco ácido

Escala padrão para identificação da formação de floco – CTC - 2002





# Método

## FLOCOS ALCOÓLICOS

- CTC LA – MT1 – 017 (2011) → Filtração de xarope (50°Brix) a quente em 0,8um. 49mL do filtrado + 55mL água + 120mL de álcool etílico absoluto. Leitura a 420nm.



# Método

## FLOCOS ÁCIDOS

- CTC LA – MT1 – 025 (2011) → Xarope 50°Brix + 5mL de benzoato de sódio 0,1% + 4mL de ácido fosfórico 2N. Diluir com água carbonatada. Aguardar 10 dias.

# Especificações:

- **Flocos Alcólicos** → Abs < 0,120
- **Flocos Ácidos** → Ausentes



# CASO USINA SÃO JOSÉ - IGARASSU/PERNAMBUCO

## DADOS DAS TRÊS (03) ÚLTIMAS SAFRAS:

SAFRAS	DEXTRANA (mg/kg)	FLOCOS ALCOÓLICOS (ABS)	PRECIPITAÇÃO (mm)	PRODUÇÃO AÇÚCAR TOTAL (Sc)	PRODUÇÃO DE AÇÚCAR COM DEXTRANA E FA (Sc)	%
2014/2015	126	0,130	480	2.112.907	1.165.058	55
2015/2016	86	0,076	218	1.963.085	277.379	14
2016/2017	64	0,063	131	2.063.670	315.763	15

**DEXTRANA (Especificação: 100 mg/kg)**

**FLOCOS ALCOÓLICOS (Especificação: Abs < 0,120)**

**ENZIMAS: Amilase e Dextranase (Consumo na safra 2014/2015: 75 kg (383,32 R\$/kg) – R\$ 28.749,00)**



# Considerações:

- A formação de flocos alcoólicos de soluções açucaradas é provocada pela presença principalmente de dextrana e amido;
- Elevados tempo de queima e precipitação pluviométrica podem comprometer a venda de açúcar por provocarem formação de flocos alcoólicos em produtos de clientes;
- Elevadas quantidade de impureza vegetal na cana, além de tempos de queima elevados, certamente irão promover a formação de flocos alcoólicos e flocos ácidos;
- Uso de enzimas (amilase e dextranase) pode reduzir o aparecimento de flocos e melhorar a qualidade do açúcar.



# Slings



LOTE  
17



São José  
AGROINDUSTRIAL



# Big-Bag



São José  
AGROINDUSTRIAL

## Principais clientes:



**Mondelēz**  
International

**AmBev**



**Cerealle**  
Inovação e Segurança de Alimentos

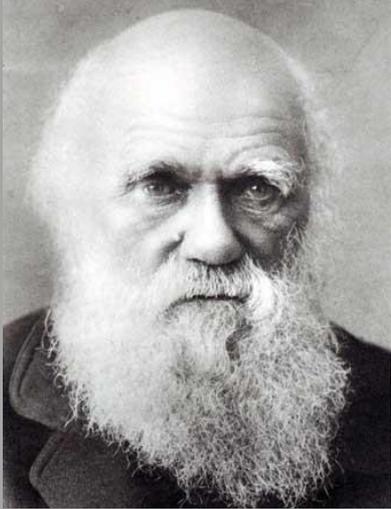


**Mavalério**  
Presente nos doces momentos da vida

## AGRADECIMENTOS:

- ✓ SINDAÇÚCAR – PE
- ✓ TIME CTBE
- ✓ Diretoria – São José Agroindustrial
- ✓ Lourival Bastos – Gerente Industrial
- ✓ Rafael Barbosa – Engenheiro Químico
- ✓ Celso Caldas – Consultor





“Não é o mais forte que sobrevive, nem o mais inteligente, mas o que melhor se adapta às mudanças”.

Charles Darwin



Muito obrigada pela oportunidade  
[selmas@saojoseagroindustrial.com.br](mailto:selmas@saojoseagroindustrial.com.br)

