



PORTUGUÊS



ESPAÑHOL



ENGLISH

ProSugar

INOVAÇÕES EM SUCROENERGIA

A sobrevivência a partir da inovação –
Prosugar S.A - Tecnologias inovadoras

15º SBA
Outubro 2014



TÓPICOS A ABORDAR



- ❑ A PROSUGAR COMO EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO
- ❑ ESTRUTURA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DAS TECNOLOGIAS
- ❑ ESTRUTURA DE APOIO AOS NOSSOS CLIENTES
- ❑ BASES (PILARES) NA DECISÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DE NOSSAS TECNOLOGIAS
- ❑ TECNOLOGIAS “PROS”; RESULTADOS DE APLICAÇÃO:
 - ❖ PROSUGAR
 - ❖ PROMAGMA
 - ❖ PROETHANOL
 - ❖ PRODECANTER (em fase de testes – primeiras aplicações)



PROSUGAR INDÚSTRIA S.A

Missão: desenvolvimento de tecnologias “inovadoras” na área química dedicadas ao setor sucroenergético

Bases para o desenvolvimento das tecnologias “PRO”:

- Dificuldade apresentada(ex. qualidade da cana de açúcar; açúcar: cinzas, filtrabilidade, flocos ácidos – fermentação: espuma...)
- Comprovadamente inovadoras e assim patenteáveis
- Utilize moléculas químicas nunca antes empregadas no setor
- Agregue valor a produção; quer pela melhor qualidade do produto final, quer pelo efetivo aumento da recuperação industrial.



A Prosugar surge em 2012 – esta associada a uma das maiores empresas de distribuição de químicos das américas Grupo Pochteca

Conheça a lista de distribuidores autorizados.

Brasil, Argentina, Paraguai, Bolívia e Colômbia



América do Sul

Coremal S.A

E-mail: ventas@coremal.com.br

www.coremal.com.br

América Central e Caribe

Pochteca S.A de c.v

E-mail: ventas@pochteca.com.mx

www.pochteca.com.mx

PROSUGAR – ESTRUTURA DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO & ACOMPANHAMENTO DE PERFORMANCE EM CAMPO



❑ Dois centros de pesquisas dotados de equipamentos de ponta: Cromatógrafos Líquidos de Alta Performance (HPLC), Infravermelho Próximo (NIR), Infravermelho Próximo por “derivada de Fourier, Potencial Zeta.

❑ Simuladores de processo:
Decantação
Flotação
Fermentação

❑ Unidades de Campo – Labmóvel

Bases de apoio Prosugar:
Sertãozinho (SP)
Cotia (SP)
Maceió (AL)
Recife (PE)
Cidade do México
Panamá/PA



- A remoção da cor ocorre ao longo de todo o processo, do caldo(por exemplo) até o mel final. A cor eliminada não é incorporada a nenhuma etapa subsequente do processo. Como **TODO PROCESSO É CLARIFICADO**, produz-se massas muito mais claras:

- ☐ reduz as lavagens das massas de açúcar

**Economize recursos e
extraia mais lucratividade.**

- ☐ reduz as produções de méis circulantes
- ☐ otimiza o consumo de energia térmica
- ☐ minimiza a perda de sacarose por inversão
- ☐ aumenta a retenção da fábrica
- ☐ melhora a operação nos evaporadores

- Promove substancial melhora na operação dos cozedores em função da separação e posterior remoção dos teores de amido e dextrana no processo de produção do açúcar melhorando além de cor itens igualmente importantes como cinzas, filtrabilidade, resíduos insolúveis.

Viabiliza o plantio de novas variedades de cana de Açúcar de alto rendimento agrícola mas também elevadas concentrações de compostos coloridos

Registro fotográfico

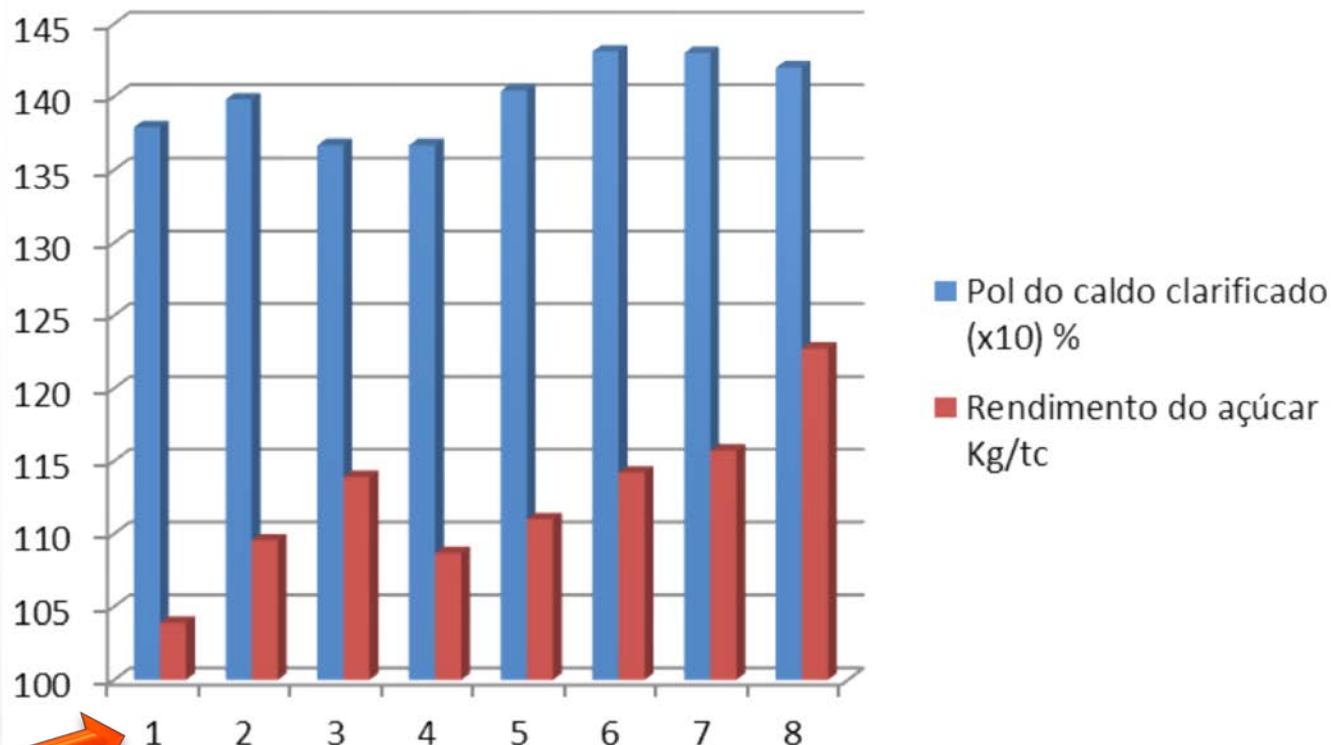
Caldo clarificado sem
Prosugar e saída do 1º
efeito com Prosugar



Massa A com dois
dias de Prosugar



Rendimento de açúcar X Pol do caldo clarificado para açúcar

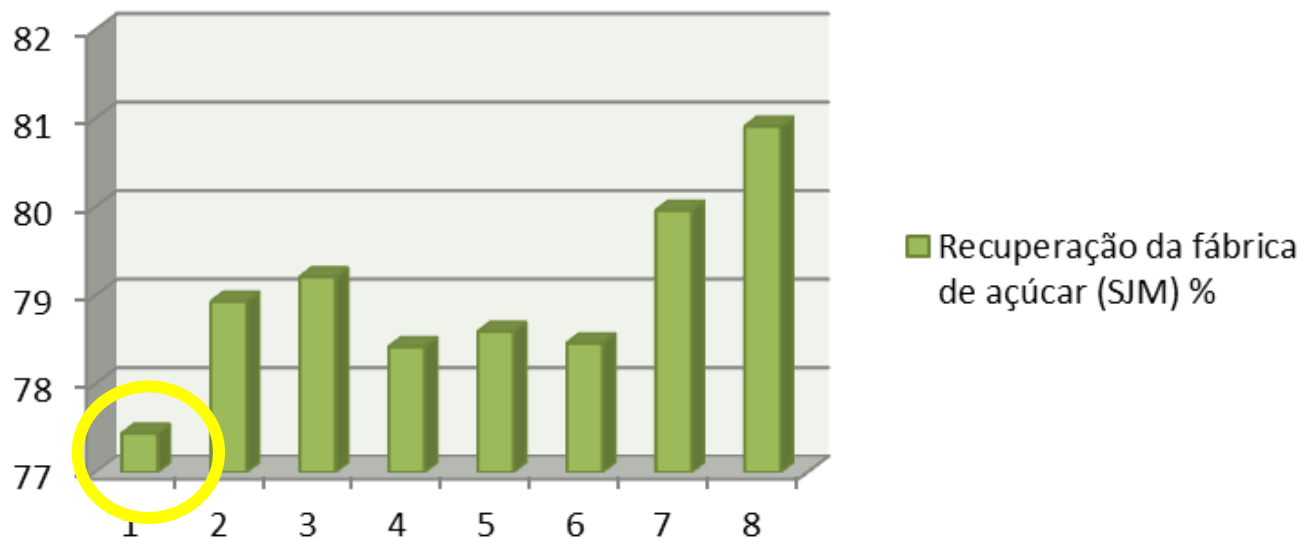


O bloco de colunas 1 não usávamos Prosugar. Vê-se claramente já o aumento do rendimento de açúcar a partir da semana 2 (já com Prosugar). O aumento de rendimento é muito superior ao aumento de pol! Aliás, só temos queda entre as semanas 3 e 4 devido as chuvas que se abateram na região. E mesmo assim, a semana 4 (ou seja, mesmo tendo um caldo mais pobre que a semana 1) registramos um aumento de rendimento em relação a semana 1.

Desnecessário comentar todos os reflexos de uma longa parada!

Aumento da recuperação da fábrica de açúcar (SJM)

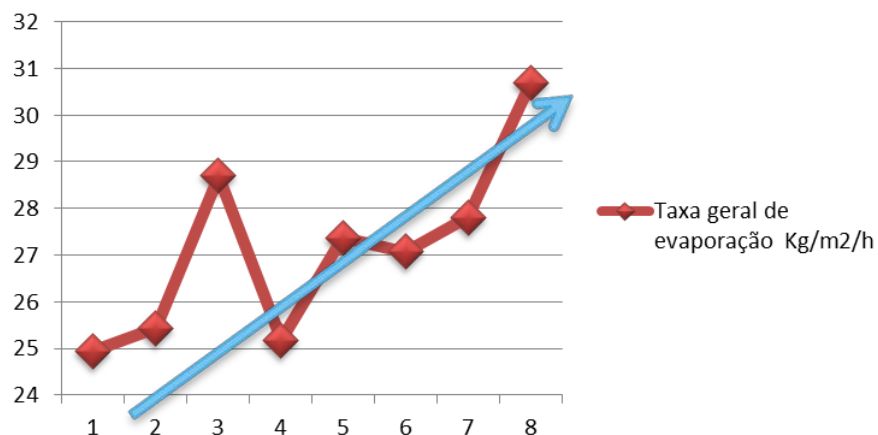
Recuperação da fábrica de açúcar (SJM) %



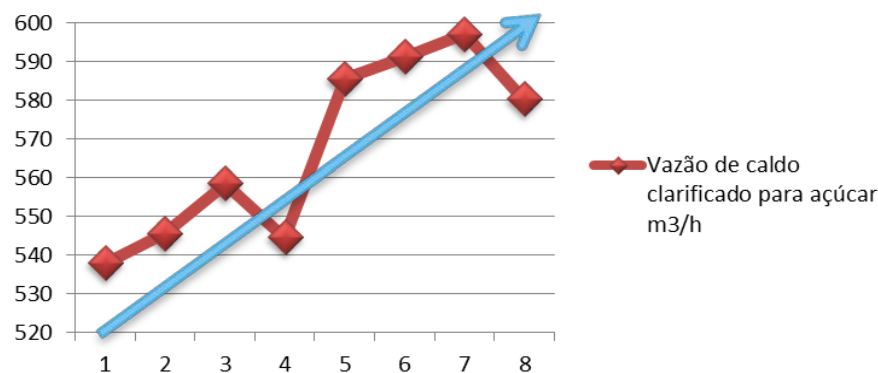
Idem a observação do gráfico anterior; no bloco 1 ainda não usávamos Prosugar.

Evaporação

Taxa geral de evaporação Kg/m²/h



Vazão de caldo clarificado para açúcar m³/h



A exceção da semana 4 (chuvas) a diferença de performance é muito clara

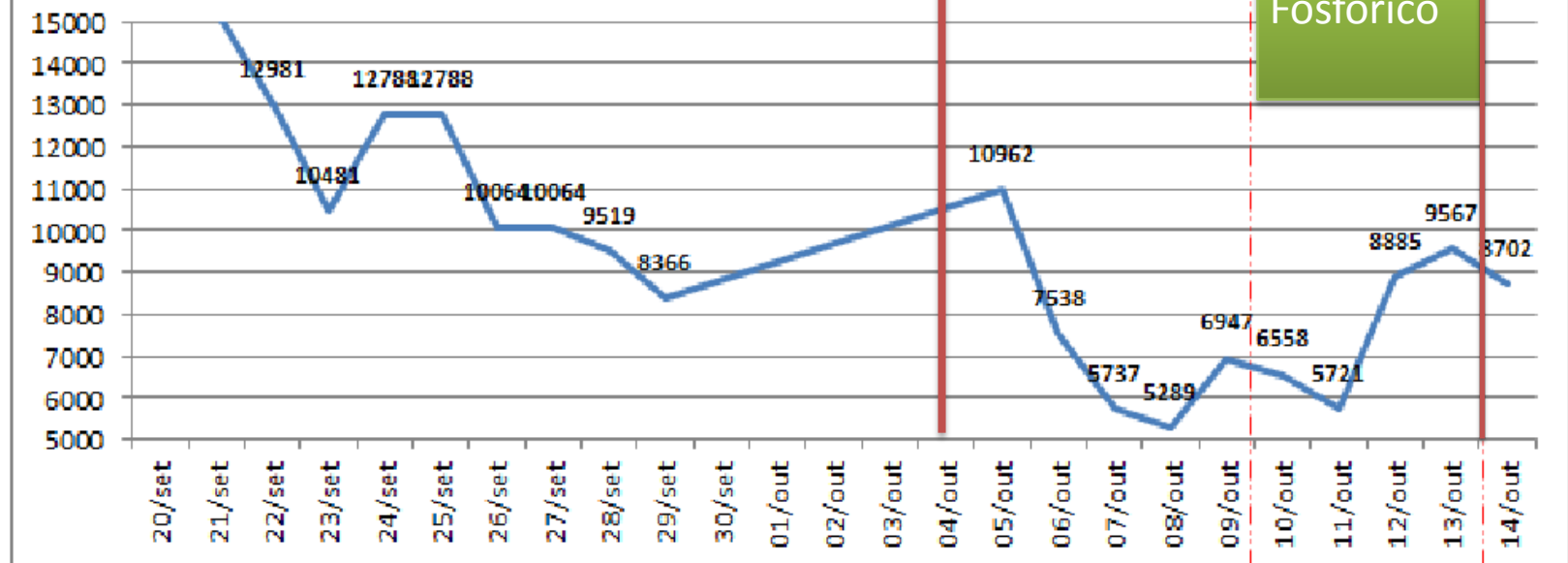


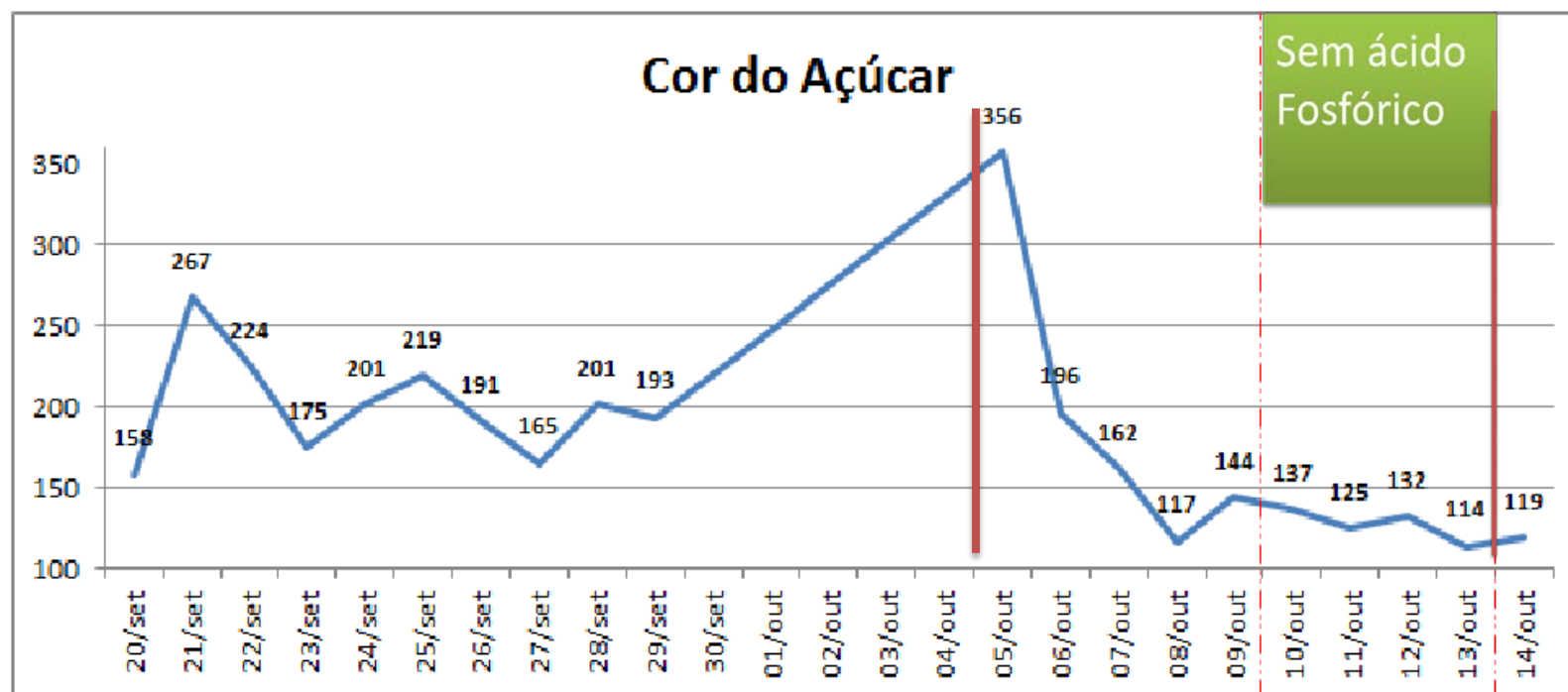
Unidade Ituiutaba

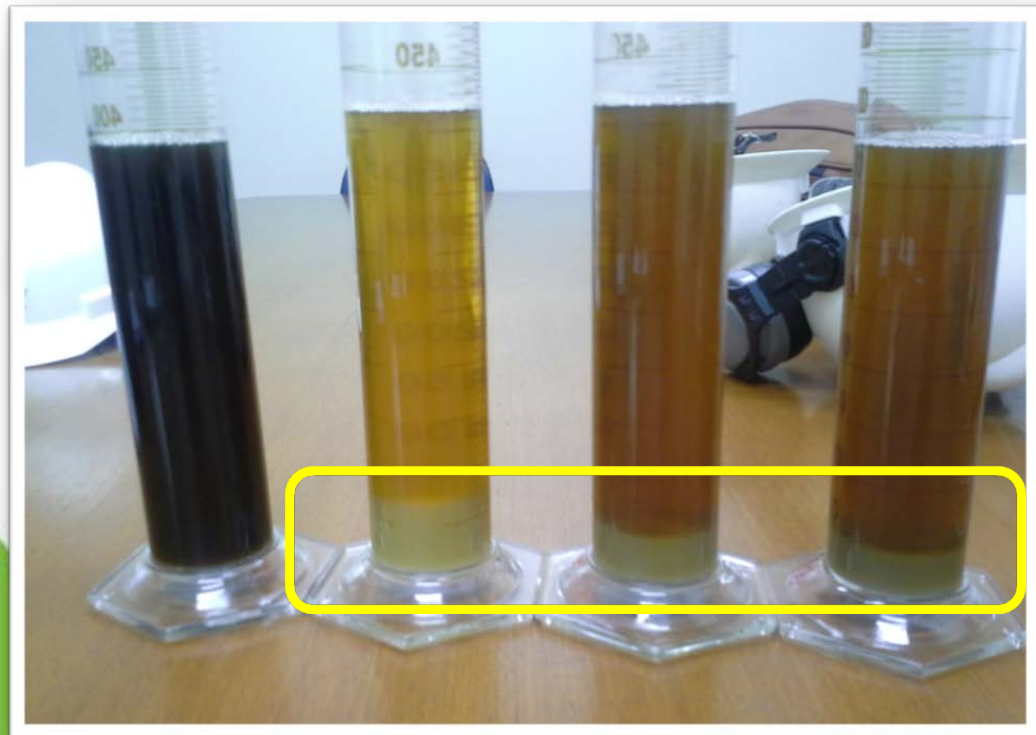
INFORMAÇÕES TECNOLÓGICAS DO TRATAMENTO
DE CALDO E FÁBRICA DE AÇÚCAR

AVALIAÇÃO DA DOSAGEM DO
INSUMO “PROSUGAR”

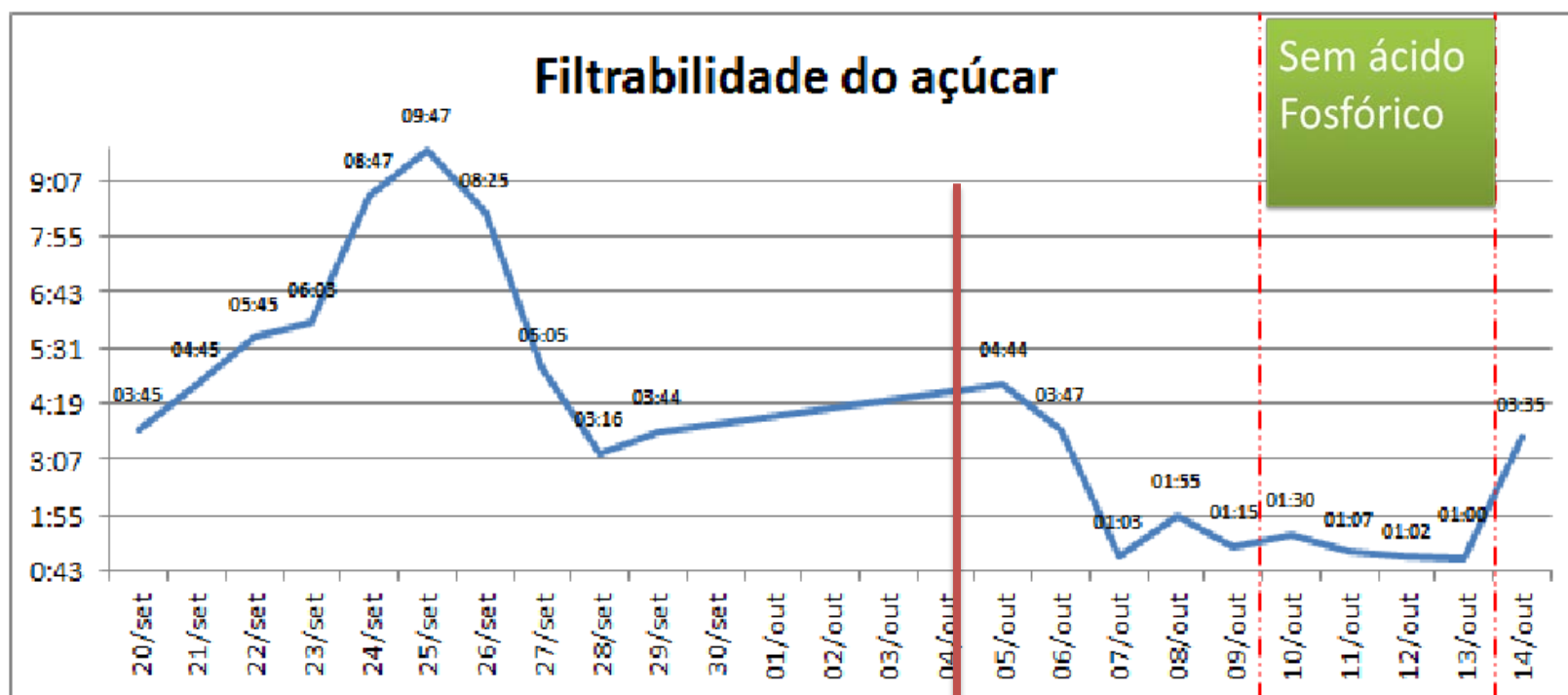
Cor do Xarope Flotado





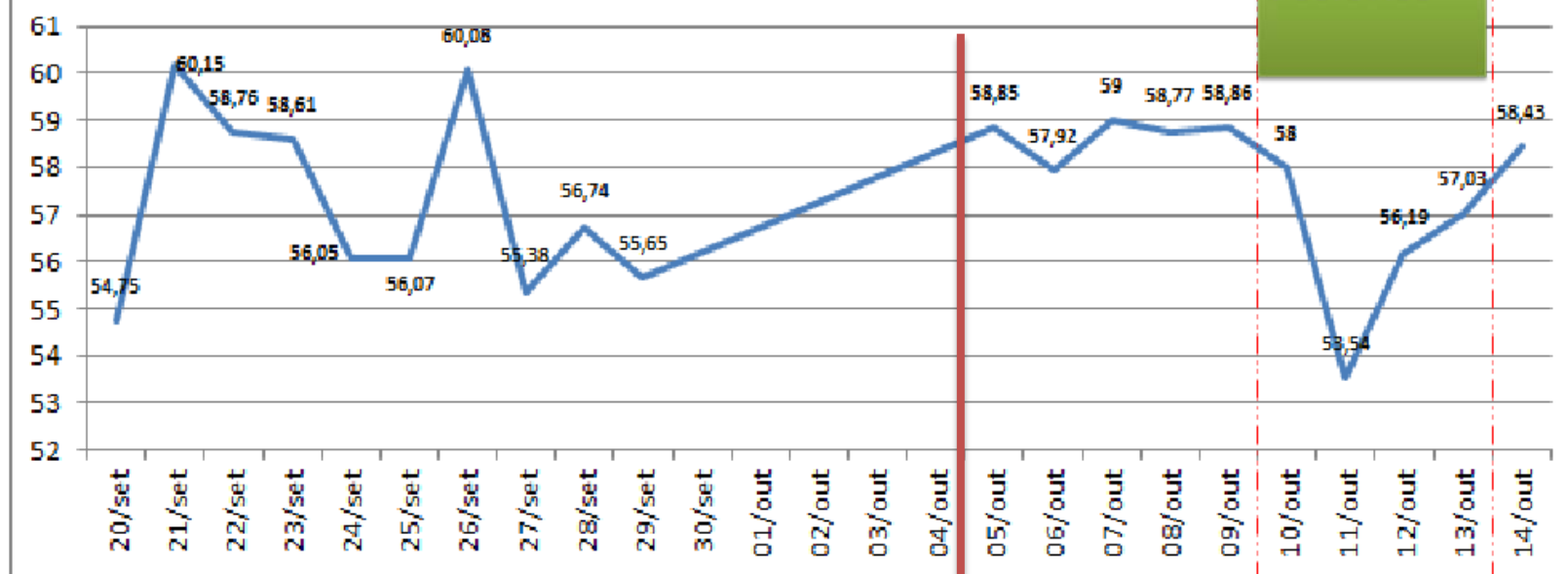


Filtrabilidade do açúcar



Pureza do Mel Final

Sem ácido
Fosfórico





PORTUGUÊS



ESPAÑHOL



ENGLISH

Projeto de clarificação de magmas Promagma



Indicação, aplicação e dosagem

□ **Indicação:**

unidades que produzem V ou VVHP.

Unidades que produzem branco, associadas ao Prosugar poderão produzir açúcares continuamente açúcares abaixo de 100 UI (< 80 UI)

□ **Aplicação:**

Duas massas :

- Sem fim do magma B por aspersão

Três massas:

- Sem fim do magma C por aspersão
- Sem fim de magma B por aspersão
- Água de lavagem da massa B nas centrífugas contínuas

□ **Dosagem:** 200 à 600 gramas por tonelada de Magma(ppm)

Redução de Cor nos Magmas (VHP)

Magma B



Magma C



	SEM TRATAR	TRATADO	REDUÇÃO
MAGMA B - AMOSTRA 1	13048	9760	25%
MAGMA B - AMOSTRA 2	11048	8349	24%
MAGMA C - AMOSTRA 1	20106	16404	18%
MAGMA C - AMOSTRA 2	20707	16880	18%

Vídeo Promagma



PERFIL CORPORATIVO

- ▶ NOSSA HISTÓRIA
- ▶ VISÃO, MISSÃO, VALORES
- ▶ VISÃO GERAL DA COMPANHIA
- ▶ LINKS
- ▶ CONSULTAS
- ▶ DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

NOSSOS NEGÓCIOS

- ▶ UNIDADES
- ▶ LOGÍSTICA
- ▶ TECNOLOGIA AGRÍCOLA E INDUSTRIAL

NOSSOS PRODUTOS

- ▶ AÇÚCAR
- ▶ ETANOL
- ▶ ENERGIA ELÉTRICA

SUSTENTABILIDADE

- ▶ POLÍTICA DA SUSTENTABILIDADE

NOSSOS NEGÓCIOS

Nossos Negócios



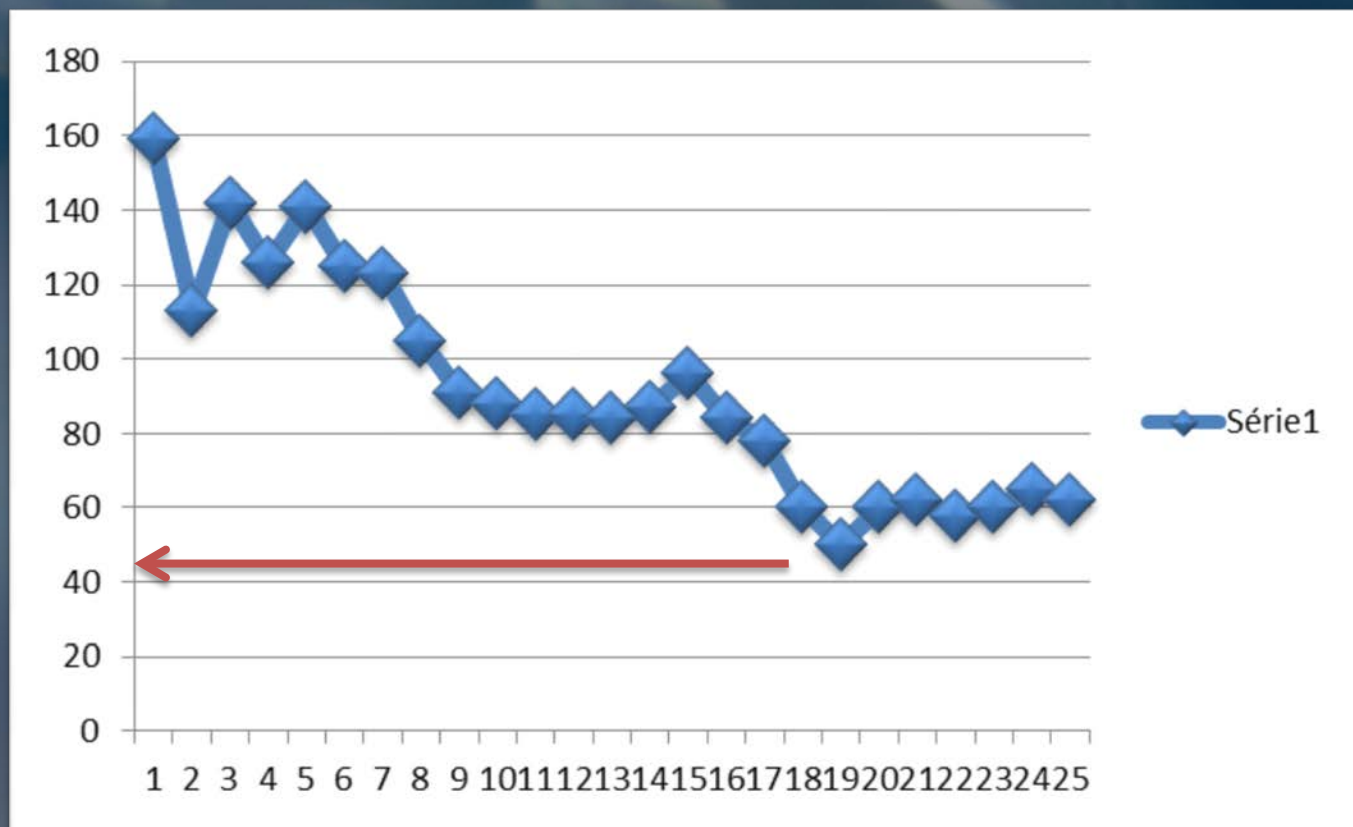
USINA SÃO JOÃO



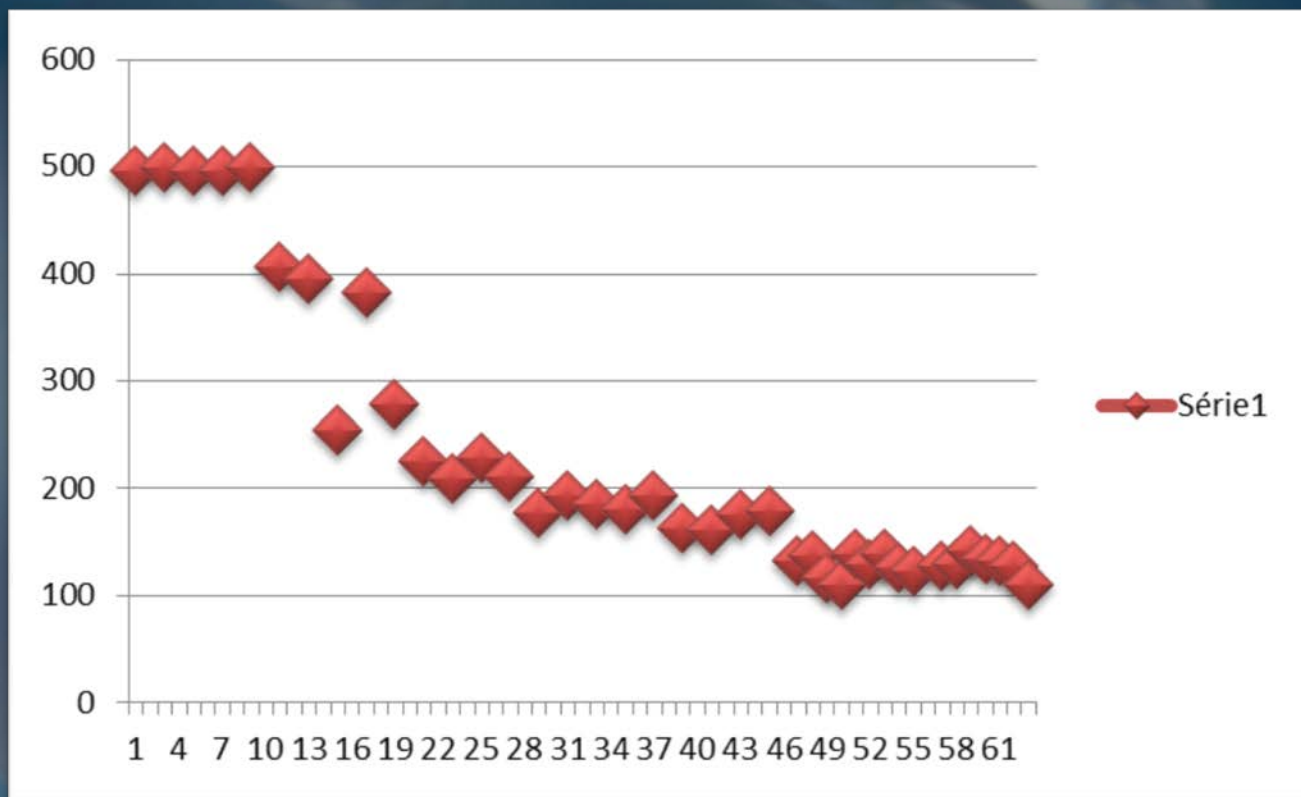
AÇÚCAR BRANCO < 80 UI (Prosugar + Promagma)

- ✓ Moagem – 3.700.000 TC
- ✓ Estado – São Paulo
- ✓ % para açúcar – 60 %
- ✓ Essa usina tinha uma refinaria parada; produzia continuamente dois tipos de açúcar. Numa linha só utilizava magma e xarope; produzia açúcar até 150 de cor. Na outra linha (antiga refinaria) produzia açúcar com méis e magma produzindo açúcar até 300 de cor.
- ✓ Objetivo – produzir açúcar na linha 1 até 80 de cor sem prejuízo a recuperação.
- ✓ Decidimos utilizar a tecnologia Prosugar e também a tecnologia Promagma

Cor do açúcar linha 1



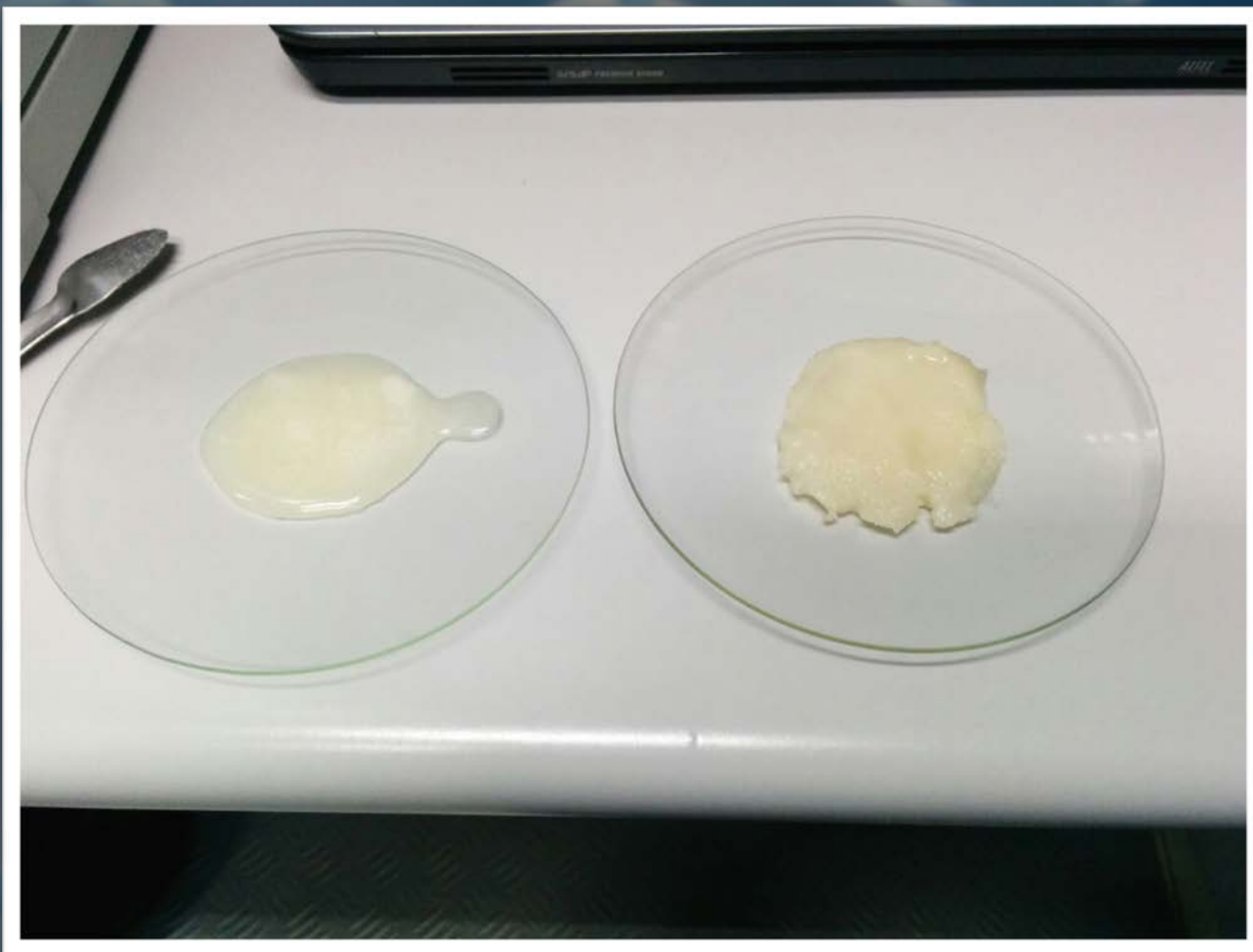
Cor do açúcar linha 2



**Magma B: magma já mais claro
pois seu caldo clarificado foi
tratado com Prosugar**



Magmas B: tratados também com Promagma



México



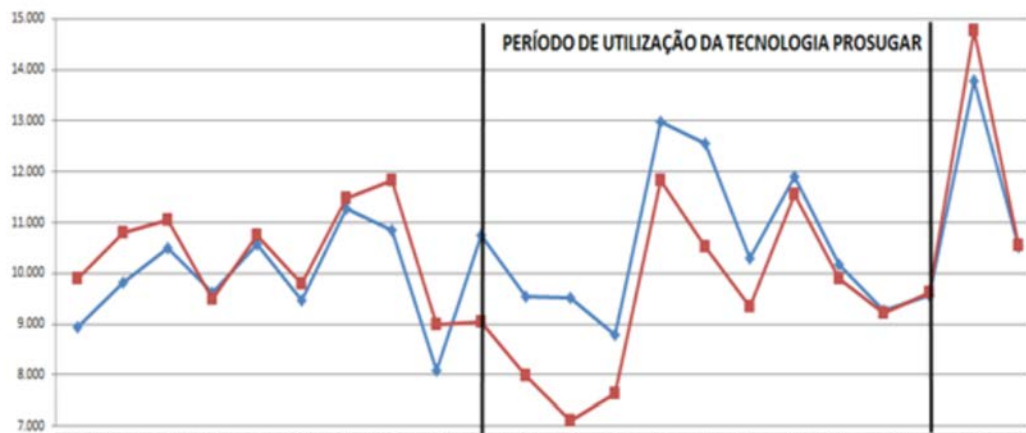
gam



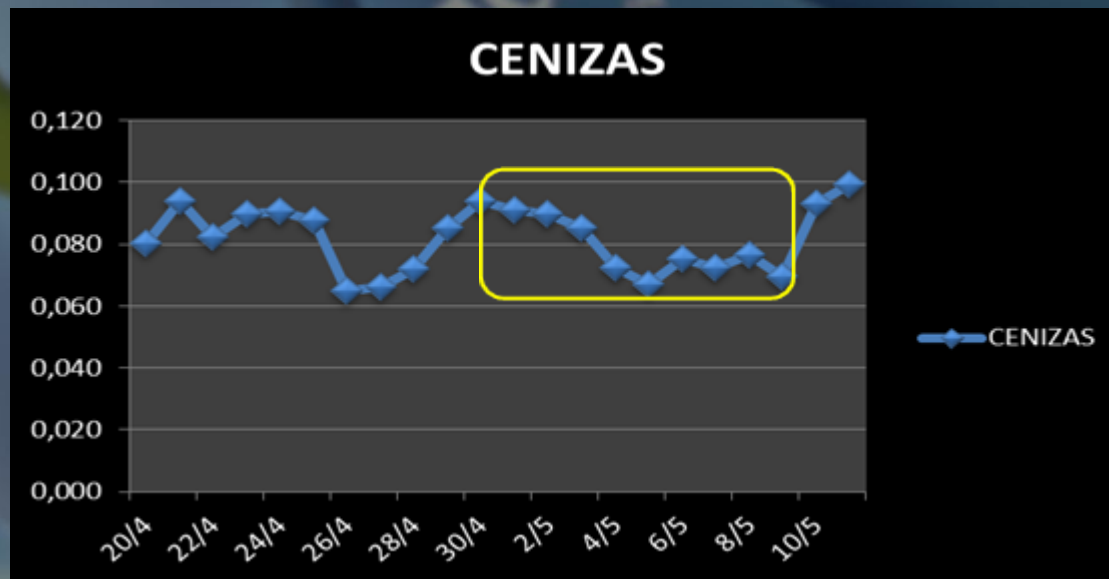
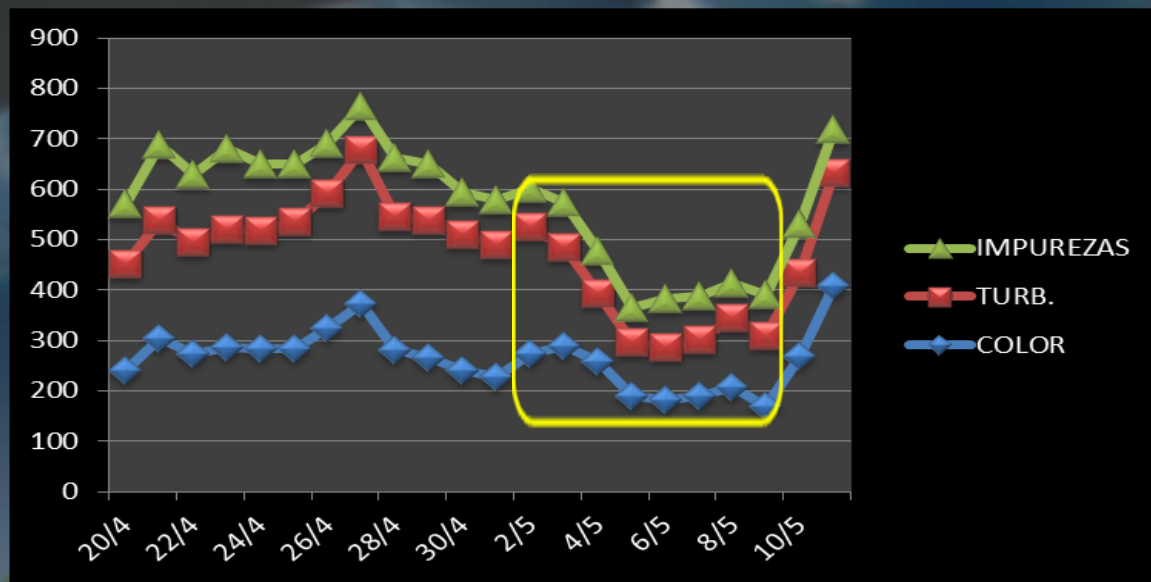
UNA EMPRESA DE GRUPO CULTIVA

Xarope

PERÍODO DE UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA PROSUGAR



Açúcar



centrifugas

	CAPACIDAD DE MASA TEORICA	CAPACIDAD REAL CON CARGA AL 80%	NUMERO DE CICLOS POR HORA	MASA POR MAQUINA POR HORA	NUMERO DE MAQUINAS EN OPERACIÓN	MASA TOTAL POR HORA	FLUJO DE AGUA POR SEGUNDO DE LAVADO	USANDO AZUFRE				USANDO POCHTECA			
								TIEMPO DE LAVADO	AGUA DE LAVADO POR CICLO	AGUA DE LAVADO POR CENTRIFUGA	AGUA DE LAVADO TOTAL	TIEMPO DE LAVADO	AGUA DE LAVADO POR CICLO	AGUA DE LAVADO POR CENTRIFUGA	AGUA DE LAVADO TOTAL
TRIFUGAS	t/c	t/c	c/h	t/h		t/h	l/s	s	l/c	l/h	l/h	s	l/c	l/h	l/h
CA	0.735	0.66	16	10.58	9	95.256	3	15	45	720	6480	12	36	576	5184
NDES	1.5	1.35	15	20.25	3	60.75	3.5	15	52.5	787.5	2362.5	11	38.5	577.5	1732.5
TALES						156			97.5		8843				6916.5

1er Lavado 5 seg
2do Lavado 10seg
Condiciones normales

Tomando en cuenta el índice de solubilidad del azúcar, se tiene que 1 kg de agua, disuelve 3.703 kg de azúcar

DIFERENCIA DE AGUA UTILIZADA 1,926.00 Kg/h

CONSIDERANDO QUE 1 KG DE AGUA DISUELVE 3.703 DE AZUCAR
7,131.98 Kg/h
156,903.52 Kg/22 HR
156.90 ton/dia

Se considera que el azúcar que se disuelve pasa a reproceso y se pierde como miel final el 10 %
15.69 ton/dia

CONSIDERANDO 150 DIAS DE ZAFRA 2,353.55 ton/zafra
PRECIO POR TONELADA DE AZUCAR \$ 6,500.00 TON

AZUCAR QUE SE DEJARIA DE FUNDIR \$ 15,298,093 POR ZAFRA



www.prosugar.com.br

Obrigado pela
atenção

