



ProSugar
TECNOLOGIA EM AÇÚCAR

 Coremal | pochteca[®]

Muito mais que química
Muito mais que tecnologia

APRESENTAÇÃO
SBA_2015

Apresentação

Informações de contato.

Nome: Guilherme W. Moroço

Gerente Comercial

Guilherme.moroco@coremal.com.br

(16) 9 9749 3822

Agenda

Programação da apresentação.

- ▲ A empresa Prosugar[®] como empresa de desenvolvimento
- ▲ Estrutura de pesquisa
- ▲ Estrutura de apoio a clientes
- ▲ Aplicação disponíveis

Promagma[®]

Promagma refine[®]

Prosugar[®]

Proetanol[®]



Nossa missão

Desenvolver tecnologias “inovadoras” na área química, dedicadas ao setor sucroenergético.

Bases para o desenvolvimento das tecnologias “Pró”

Dificuldades apresentadas:

- Qualidade de matéria prima
- Oscilação de qualidade do Açúcar
- Descontrole de Cinzas
- Filtrabilidade
- Flocos ácidos/alcoólicos
- Baixa eficiência em fermentação
- Baixa recuperação industrial

Comprovadamente inovadoras:

- Patenteáveis
- Moléculas nunca antes empregadas no setor
- Que agregue valor a produção, na qualidade do produto final, pelo efetivo aumento da recuperação industrial e ou eventuais gargalos de processo.

Estrutura de P&D

Centros de pesquisa, unidades laboratoriais fixas e laboratórios
móveis



Centros de Pesquisa e desenvolvimento

Estrutura

- ▲ Dois Centros de Pesquisas: **Maceió - AL e Sertãozinho – SP.**

Estrutura analítica de ponta:

Cromatógrafos Líquidos de Alta Performance (HPLC).

Infravermelho Próximo (NIR).

Infravermelho Próximo por “derivada de Fourier”.

Potencial Zeta.

Fogale, Medidor de células vivas online

- ▲ Simuladores de processo:

Decantação

Flotação

Fermentação

Unidades de campo – Laboratório Móvel

Estrutura

▲ Trabalhos de pesquisa e apoio aos clientes:

Balanço de açúcares ao longo de todo o processo.

Estudo do processo de decantação, com foco a quantificação de cátions e ânions.

Estudo da evaporação de caldo, performance e diagnóstico de caramelização.

Estudo da formação de ácidos orgânicos ao longo do processo.

Balanço de cores, dentre outros.



Promagma®

Tecnologia para clarificação para fabricação de açúcar
Cristal, VHP ou V VHP



Promagma®

Tecnologia para clarificação açúcar, para produção de açúcar VHP ou VVHP



Indicação:

Unidades que produzem V ou VVHP.

A depender do objetivo, unidades que produzem açúcar branco < 180 U.I.

Flexibilidade nos pontos de aplicação:

Xarope

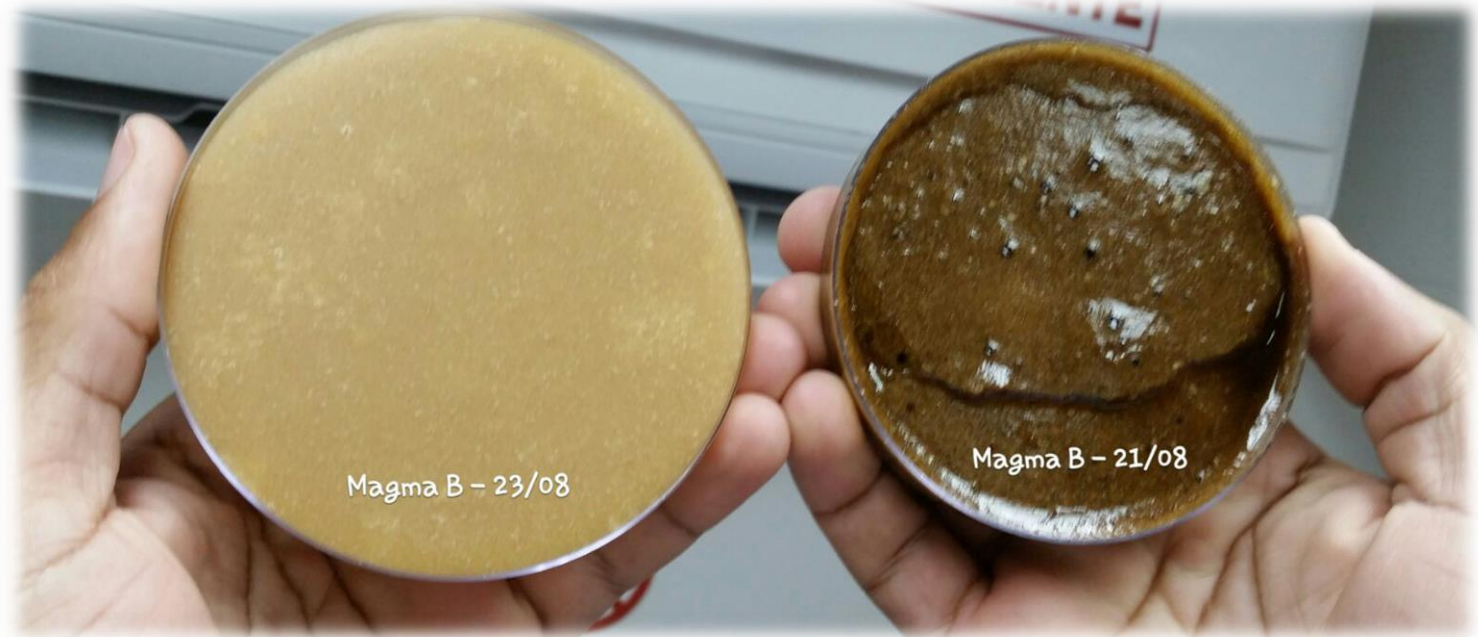
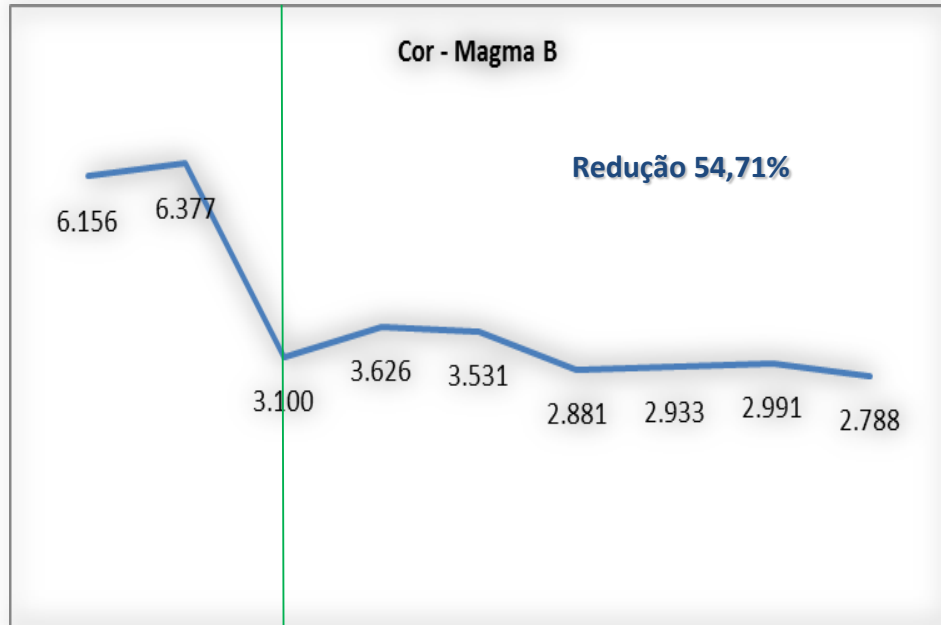
Magma

Massa A

Massa B

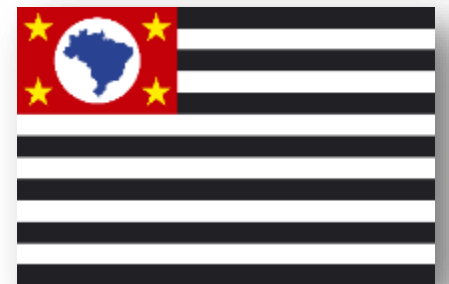
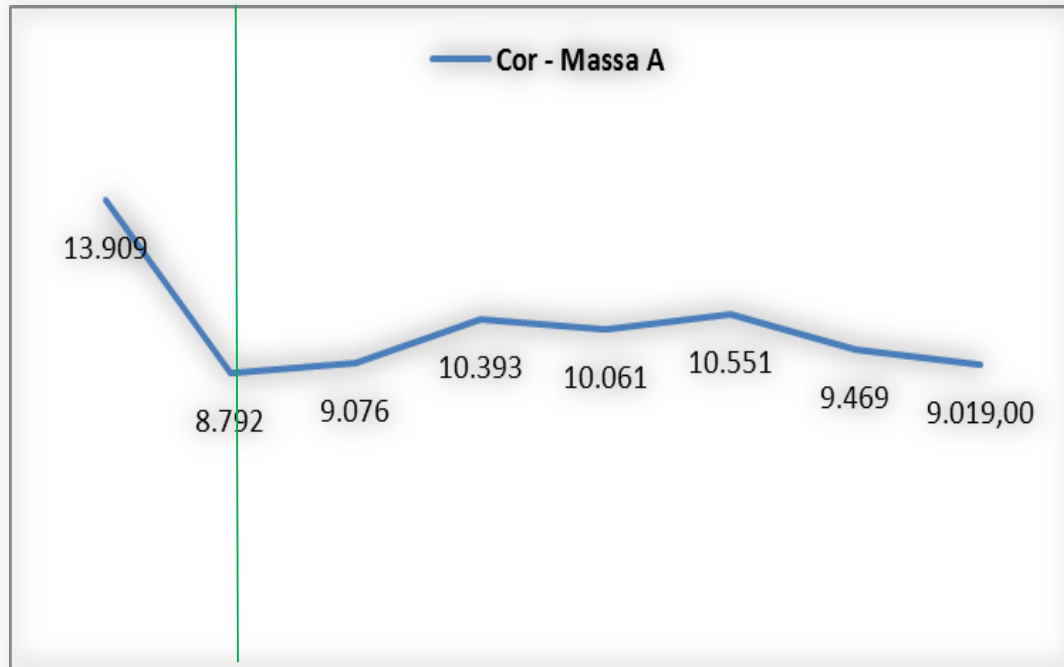
Promagma®

Tecnologia para clarificação de açúcar na produção de açúcar VVHP



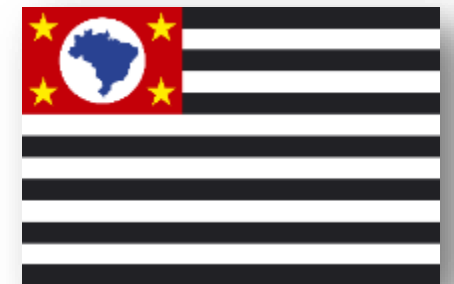
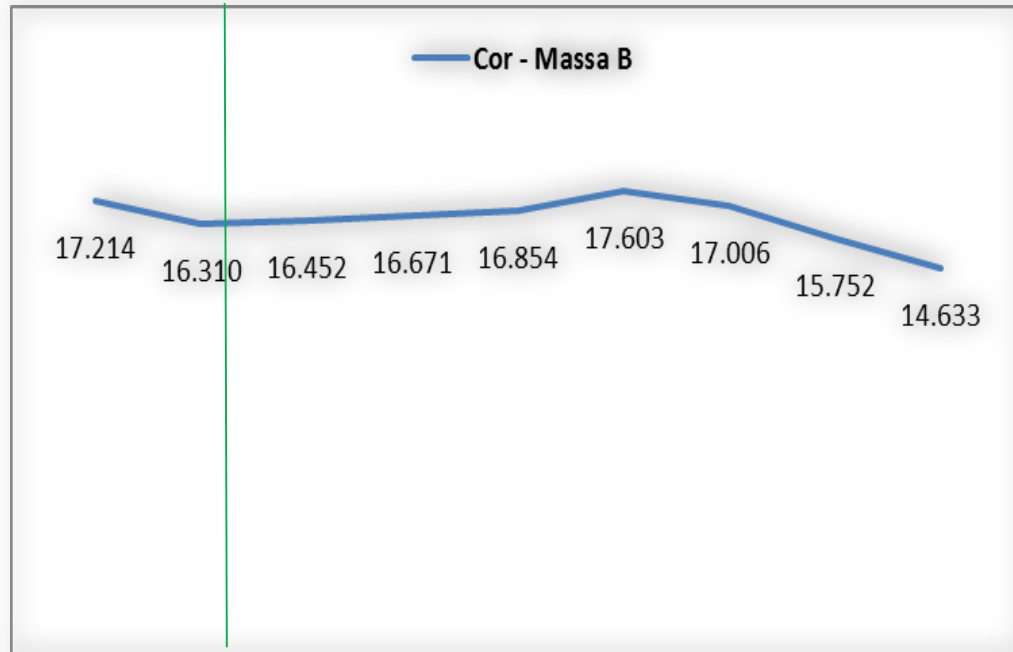
Promagma®

Tecnologia para clarificação de açúcar na produção de açúcar VVHP



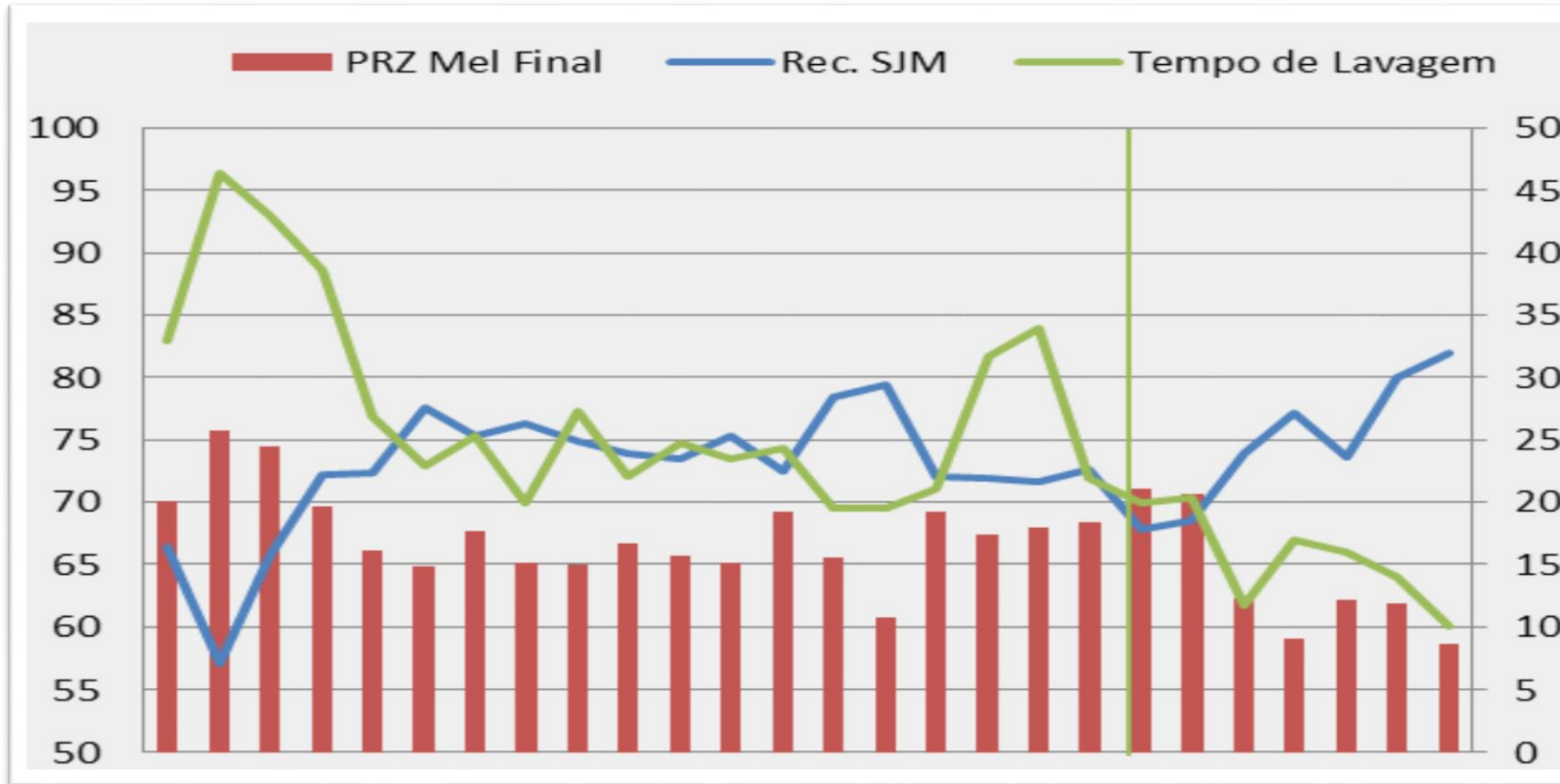
Promagma®

Tecnologia para clarificação de açúcar na produção de açúcar VVHP



Promagma®

Tecnologia para clarificação de açúcar na produção de açúcar VVHP

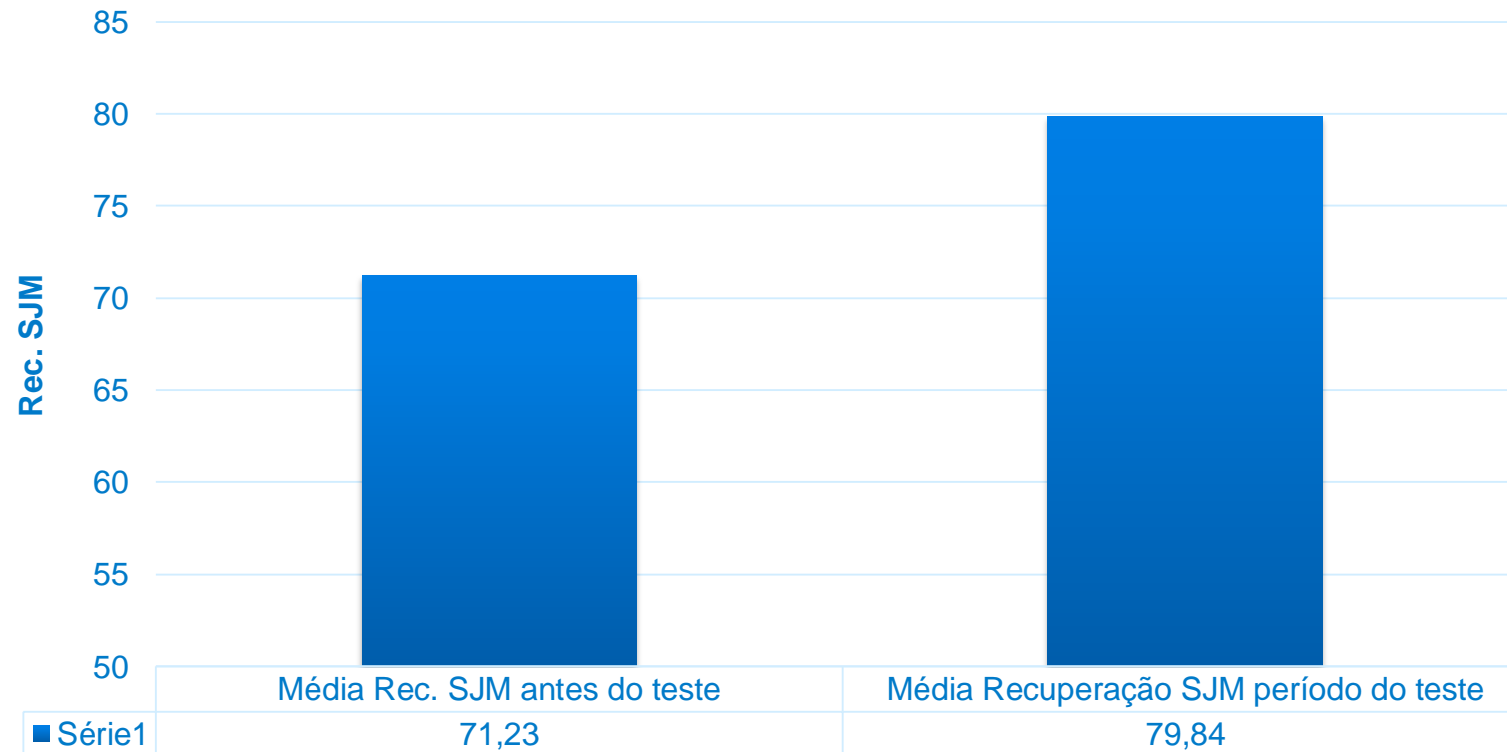


Promagma®

Tecnologia para clarificação de açúcar na produção de açúcar VVHP



Comparativo SJM

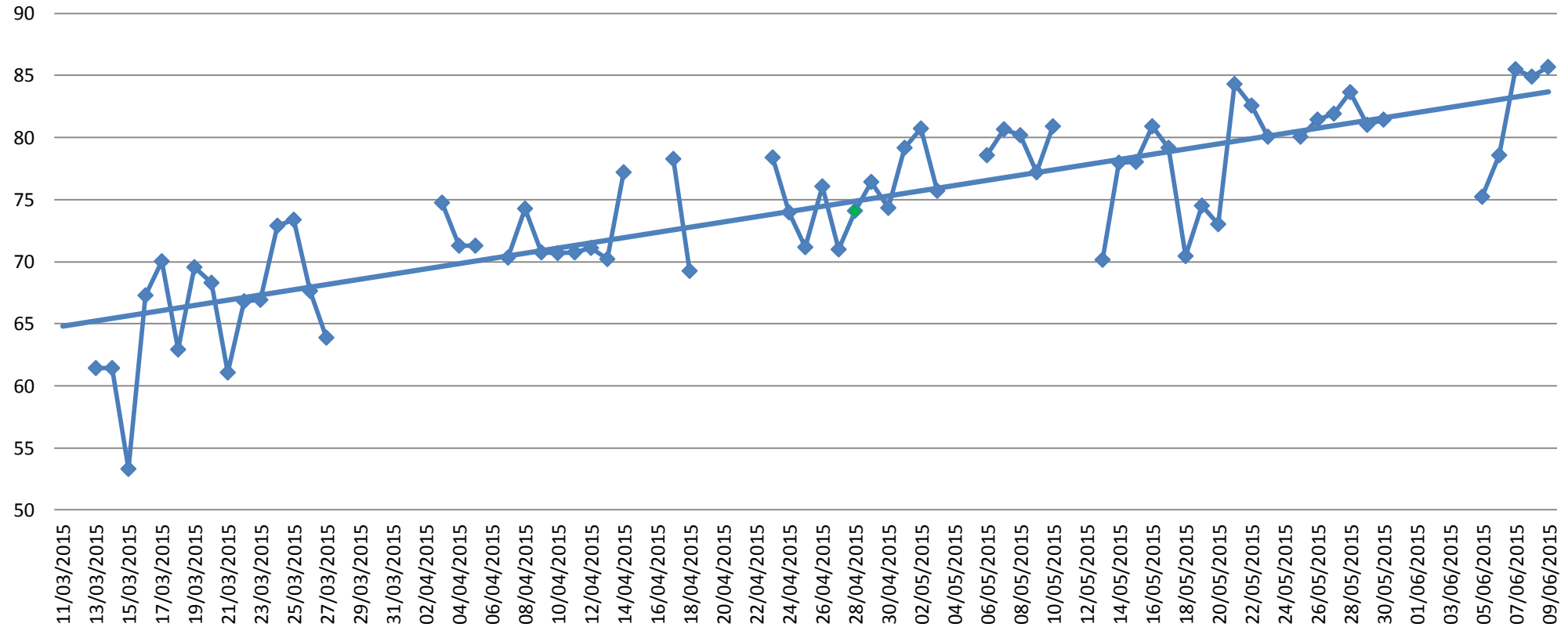


Promagma®

Tecnologia para clarificação de açúcar na produção de açúcar VHP



Recuperação SJM (%)

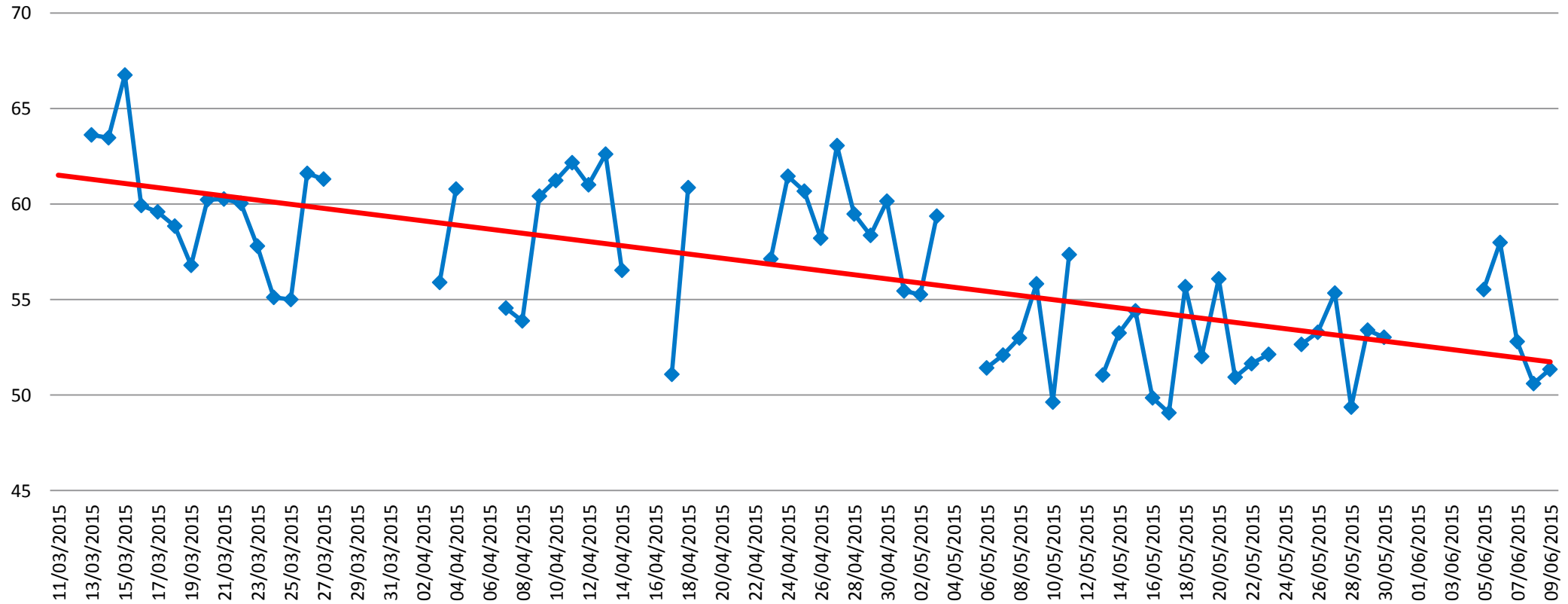


Promagma®

Tecnologia para clarificação de açúcar na produção de açúcar VHP

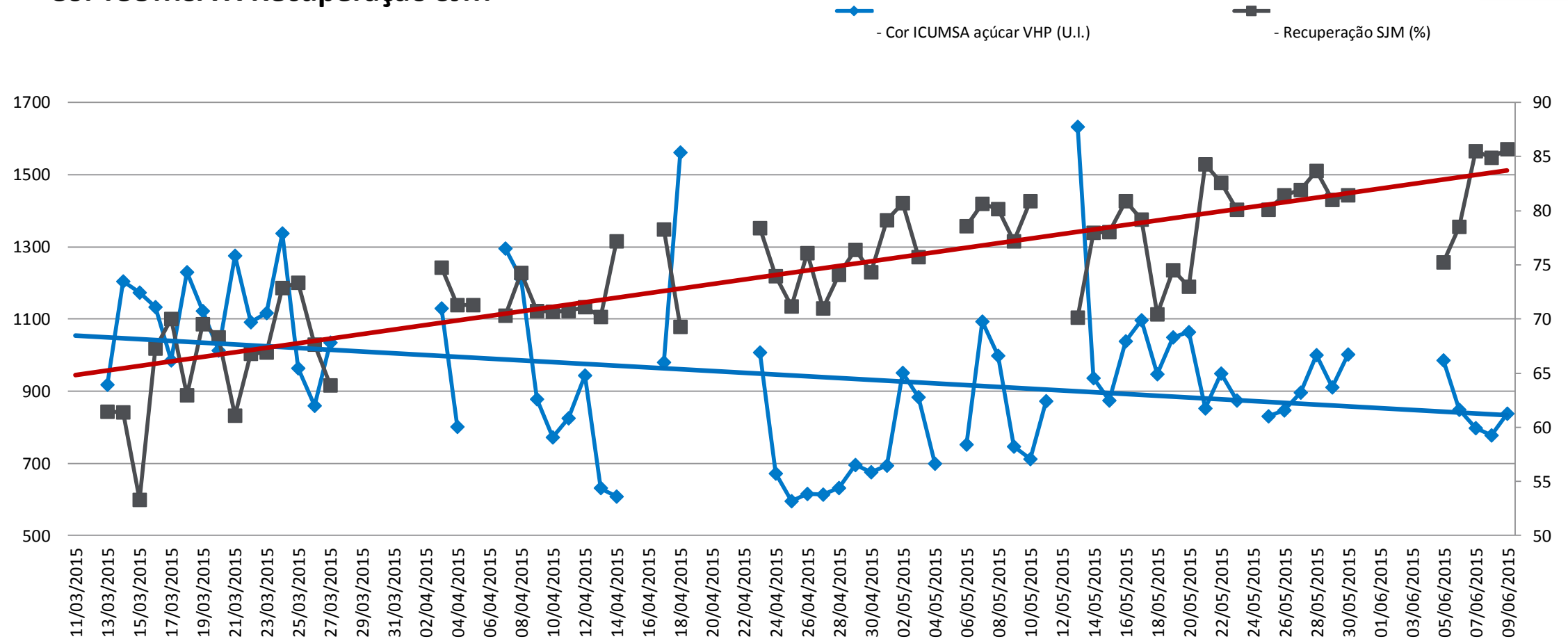


Pureza mel final (%)



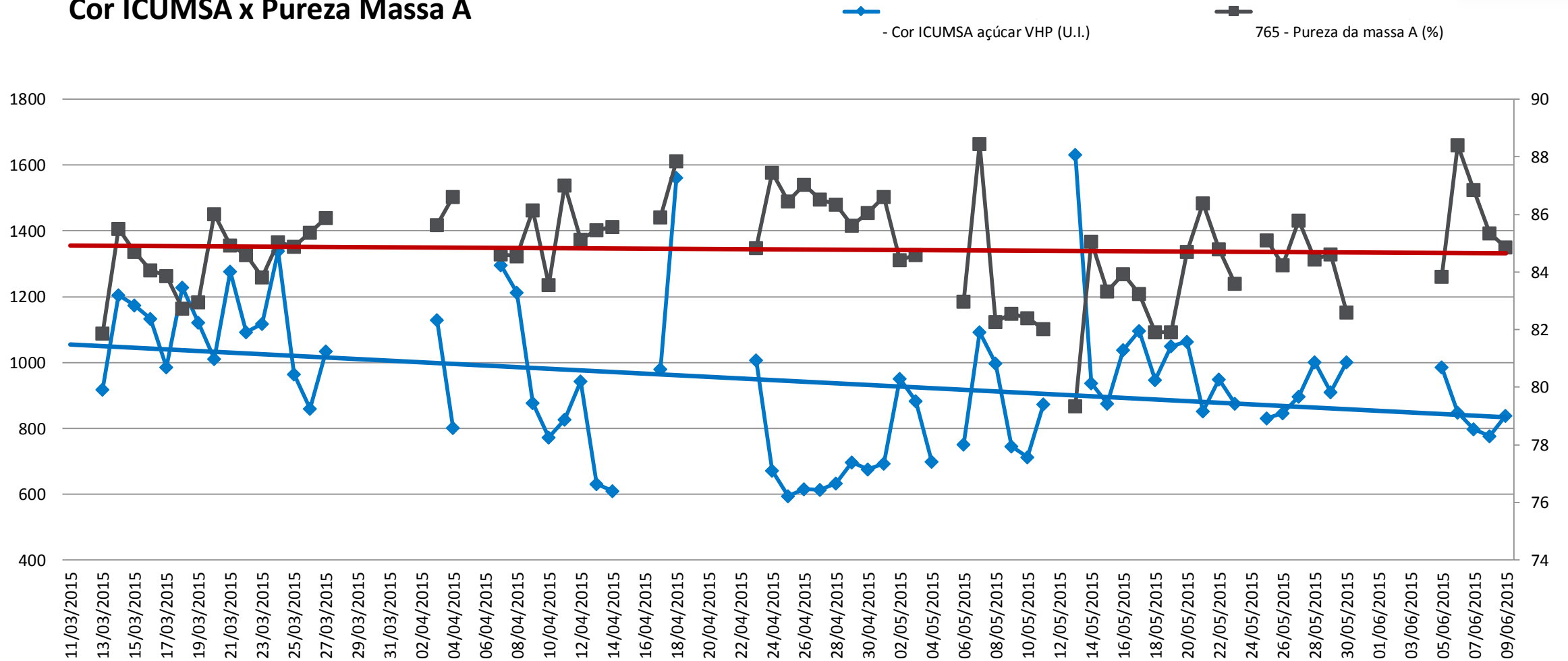


Cor ICUMSA X Recuperação SJM



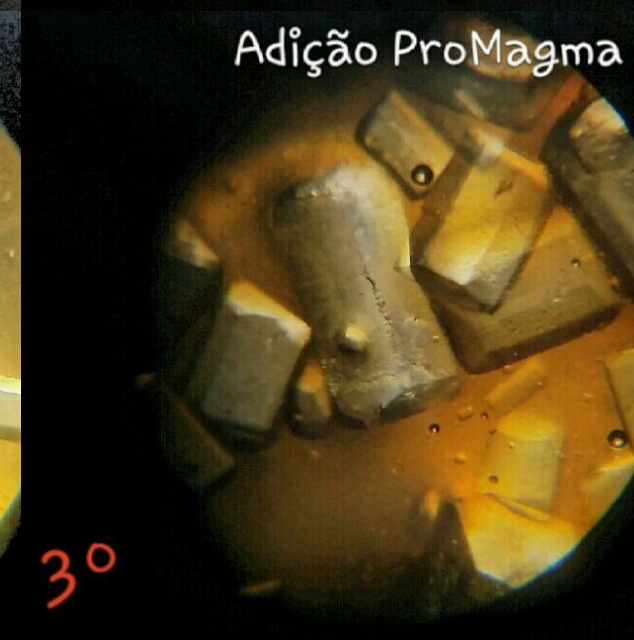


Cor ICUMSA x Pureza Massa A



Promagma®

Mel Rico na massa A



Massa "A" com mel Rico

Promagma®

Magma tratado



Magma de VHP tratado com Promagma®

Promagma[®] refine

Tecnologia para clarificação para fabricação de
açúcar refinado



Promagma® refine

Tecnologia para clarificação açúcar, para produção de açúcar refinado



Indicação:

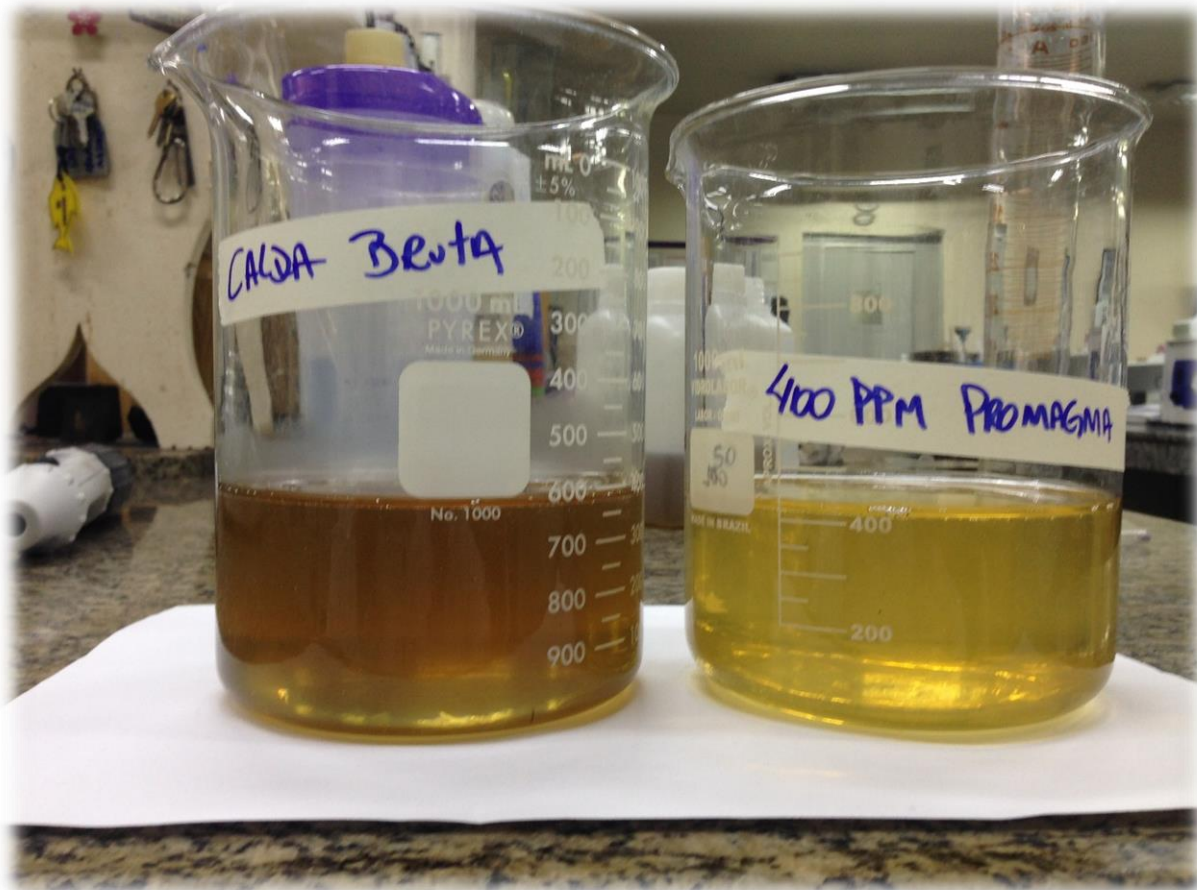
Unidades que produzem refinado granulado.
Unidades que produzem açúcar amorfo.

Flexibilidade nos pontos de aplicação:

Calda
Cozimento
Mel

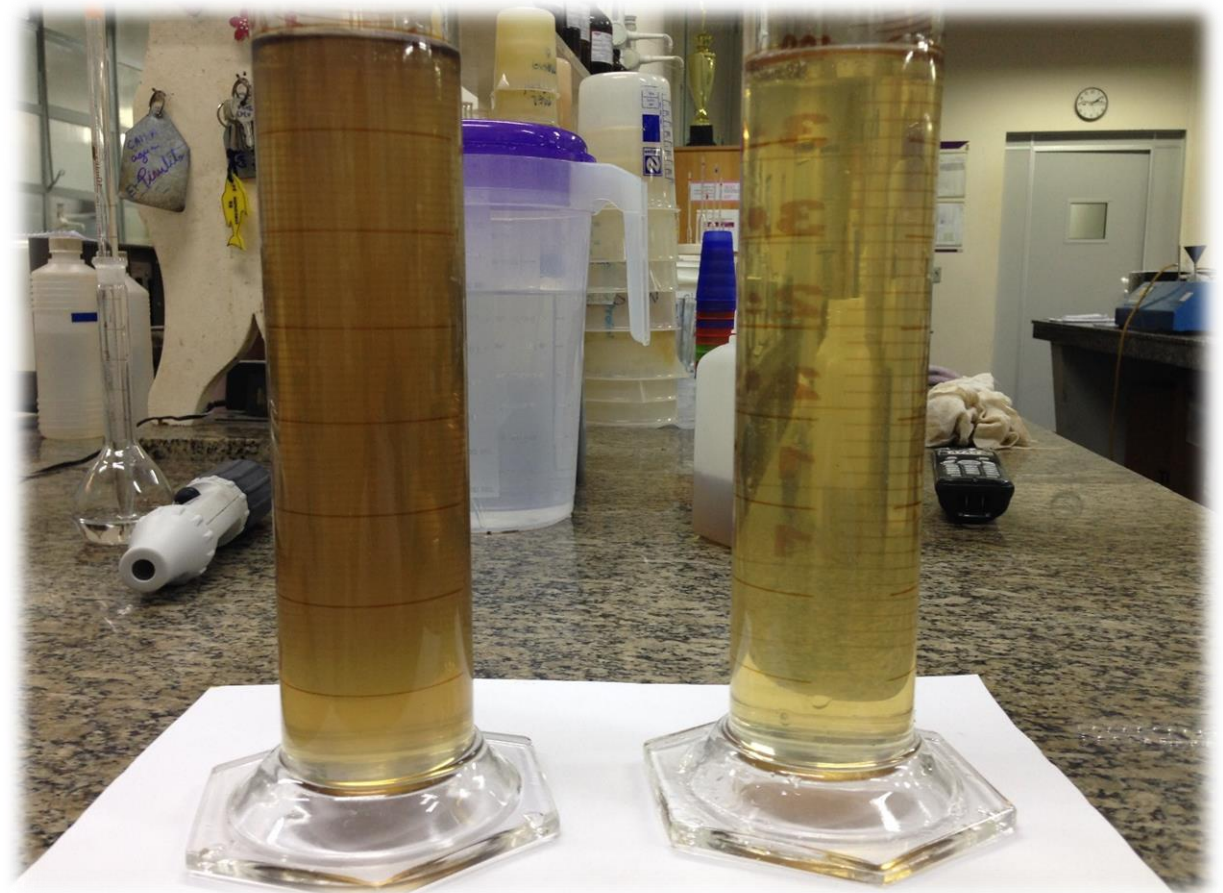
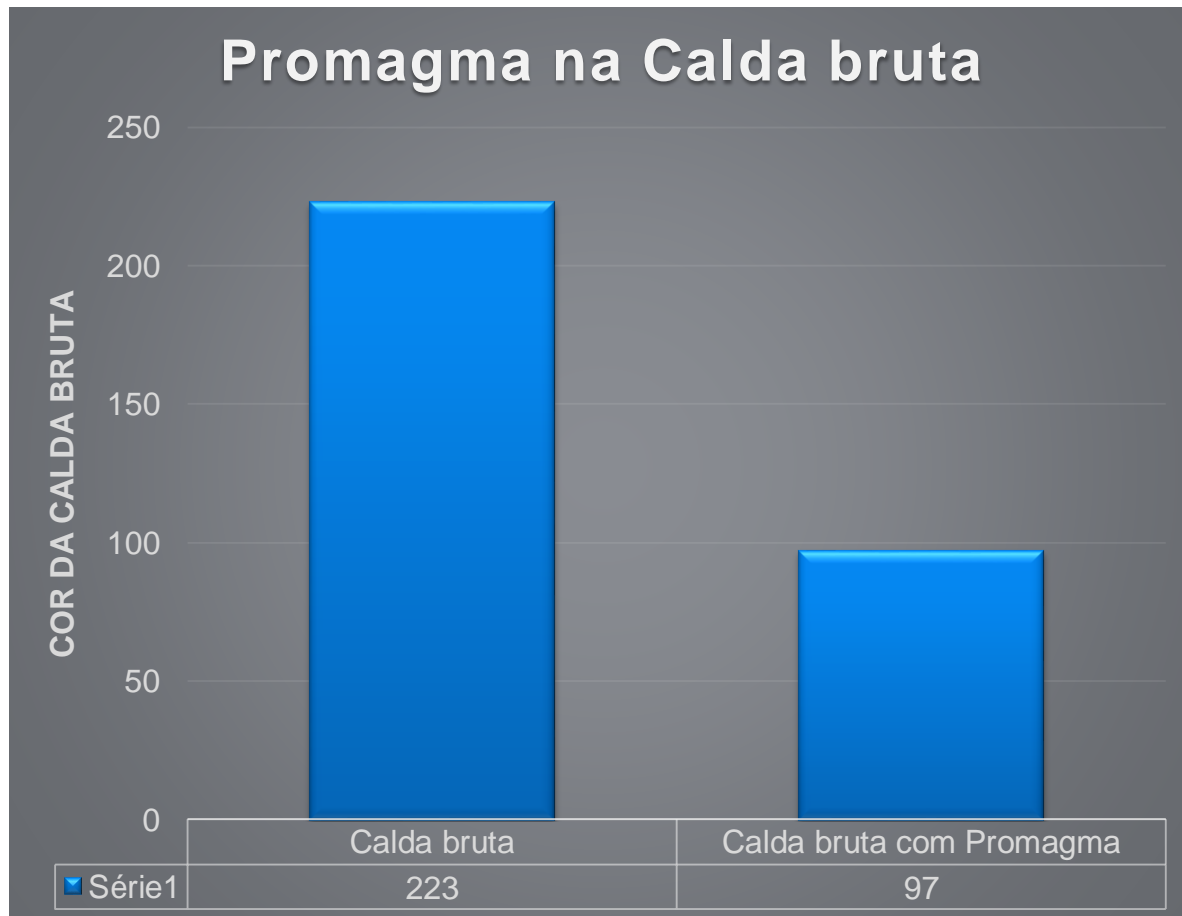
Promagma® refine

Tecnologia para clarificação açúcar, para produção de açúcar refinado



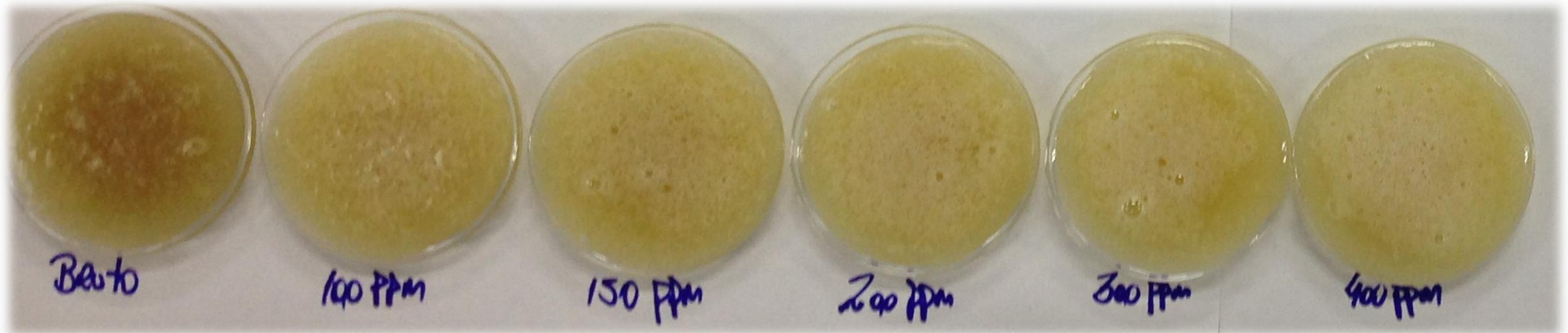
Promagma[®] refine

Tecnologia para clarificação açúcar, para produção de açúcar refinado



Promagma[®] refine

Tecnologia para clarificação açúcar, para produção de açúcar refinado



Redução de cor de 28% com 100 ppm de Promagma:

Prosugar®

Tecnologia para clarificação para fabricação de
açúcar branco



Prosugar®

Tecnologia para clarificação açúcar, para produção de açúcar < 180 U.I.



Indicação:

Unidades que produzem açúcar < 180 U.I.

Unidades que produzem açúcar padrão Coca-Cola.

Flexibilidade nos pontos de aplicação:

Caldo decantado

Xarope

Prosugar®

Tecnologia para clarificação açúcar, para produção de açúcar < 180 U.I.



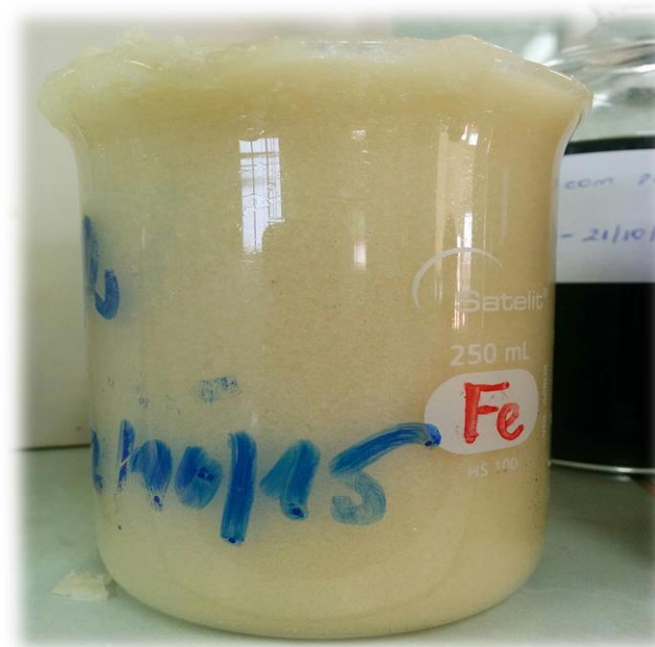
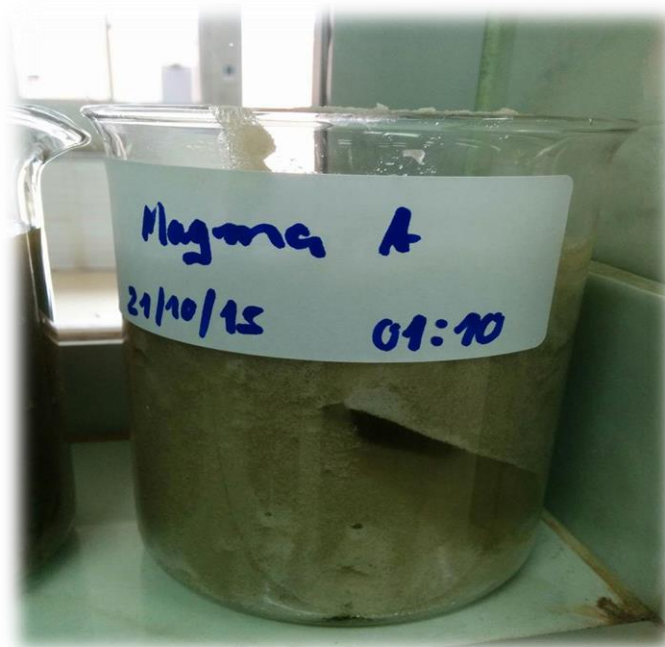
Foi reduzido o consumo de ácido fosfórico em 53%,



DATA	CLARIFICADO	1 EFEITO	XAROPE	% REDUÇÃO 1 EFEITO/CLARIFICADO	% REDUÇÃO XAROPE/CLARIFICADO
20/10/2015	19429	16505	14484	15,05	25,45
21/10/2015	17782	12504	13150	29,68	26,05
22/10/2015	11645	9169	8956	21,26	23,09

Prosugar®

Tecnologia para clarificação açúcar, para produção de açúcar < 180 U.I.

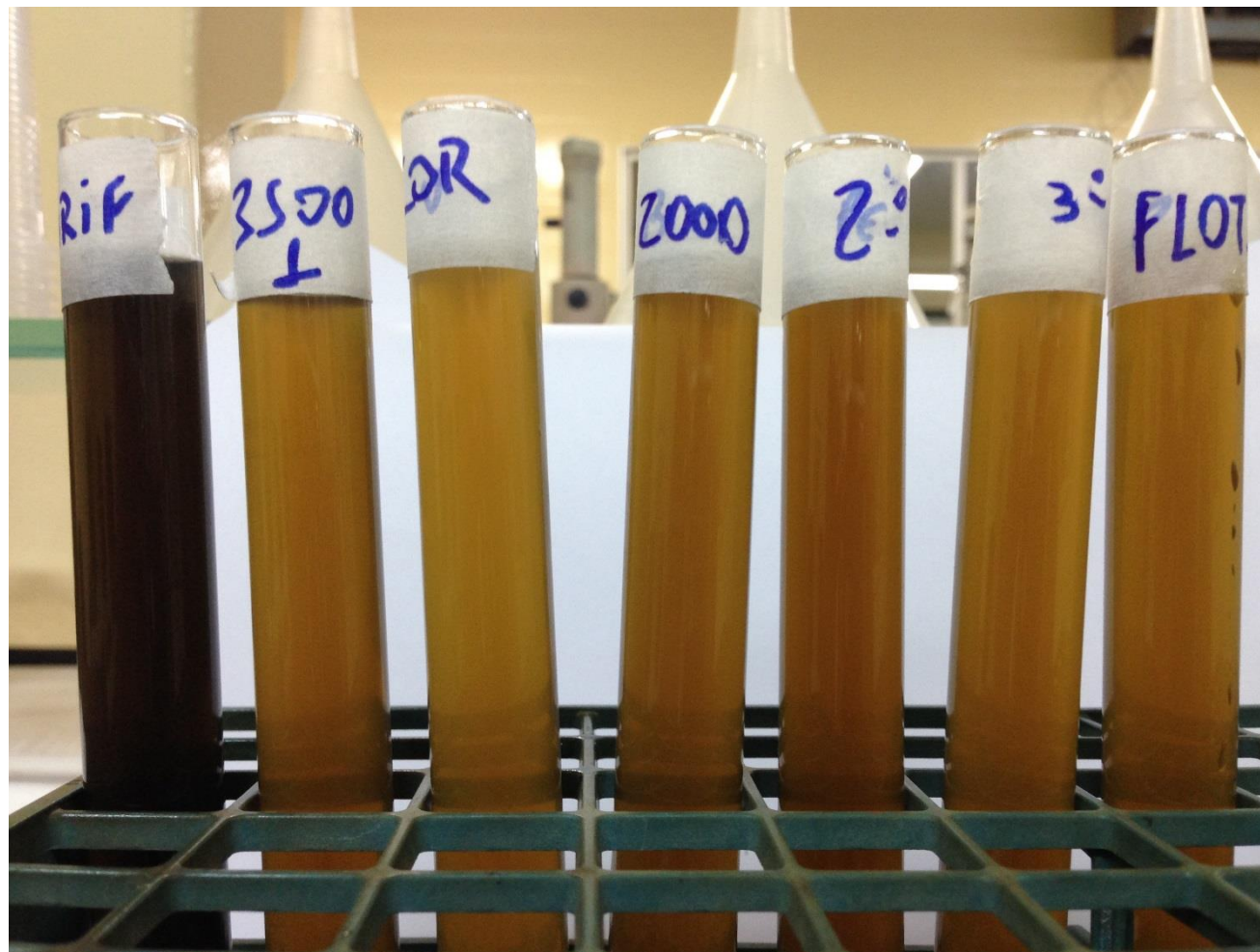


REDUÇÃO DE COR EM RELAÇÃO AO CALDO CLARIFICADO

MATERIAL ANALISADO	COR ICUMSA	% REDUÇÃO
MAGMA SEM PROSUGAR	1740	
MAGMA COM PROSUGAR	874	49,77

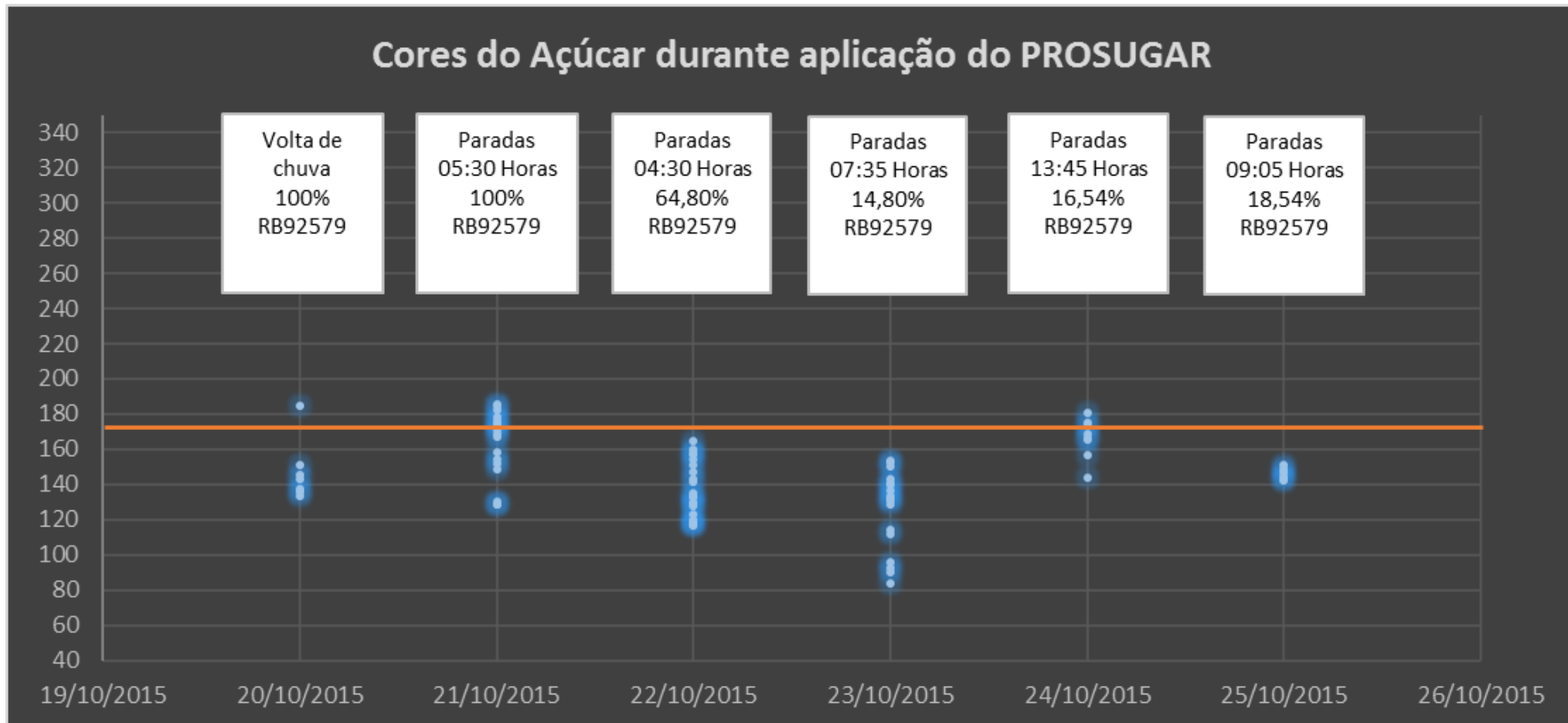
Prosugar®

Tecnologia para clarificação açúcar, para produção de açúcar < 180 U.I.



Prosugar®

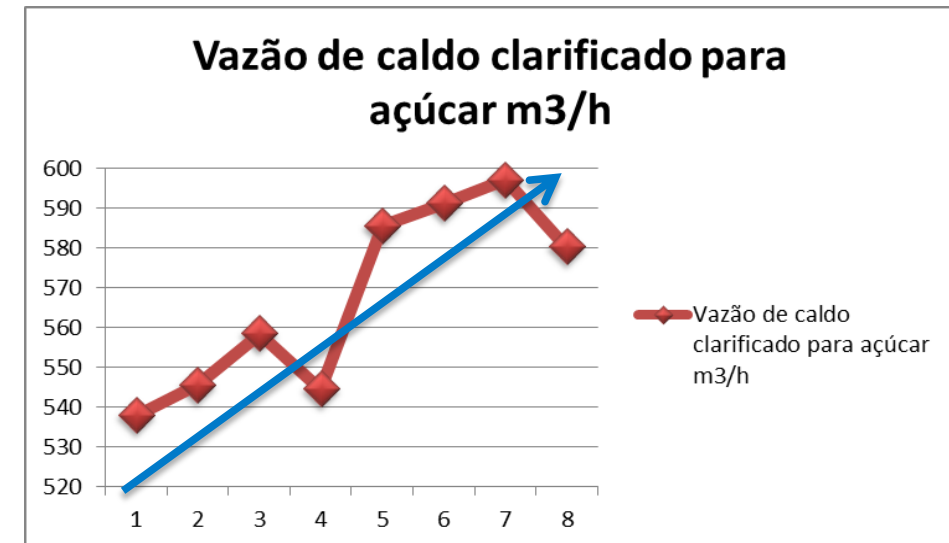
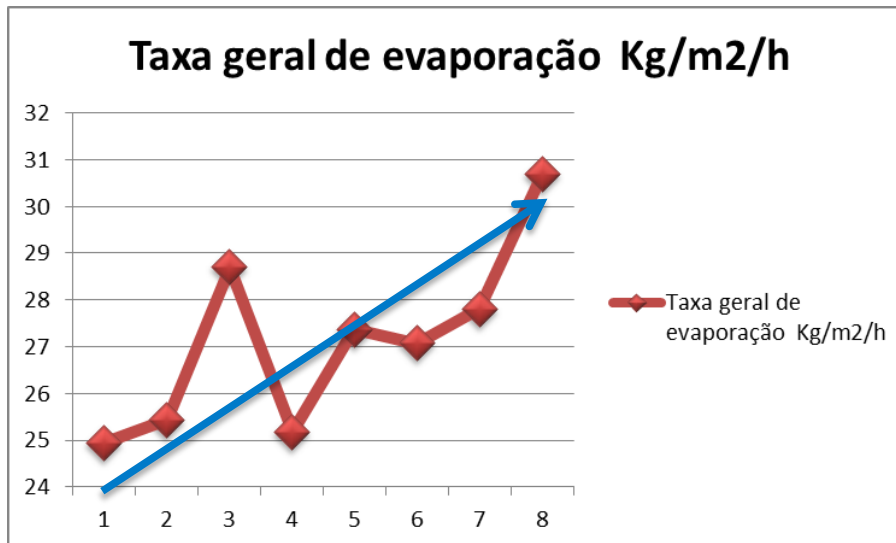
Tecnologia para clarificação açúcar, para produção de açúcar < 180 U.I.



Prosugar®

Reflexos na evaporação

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



Prosugar®

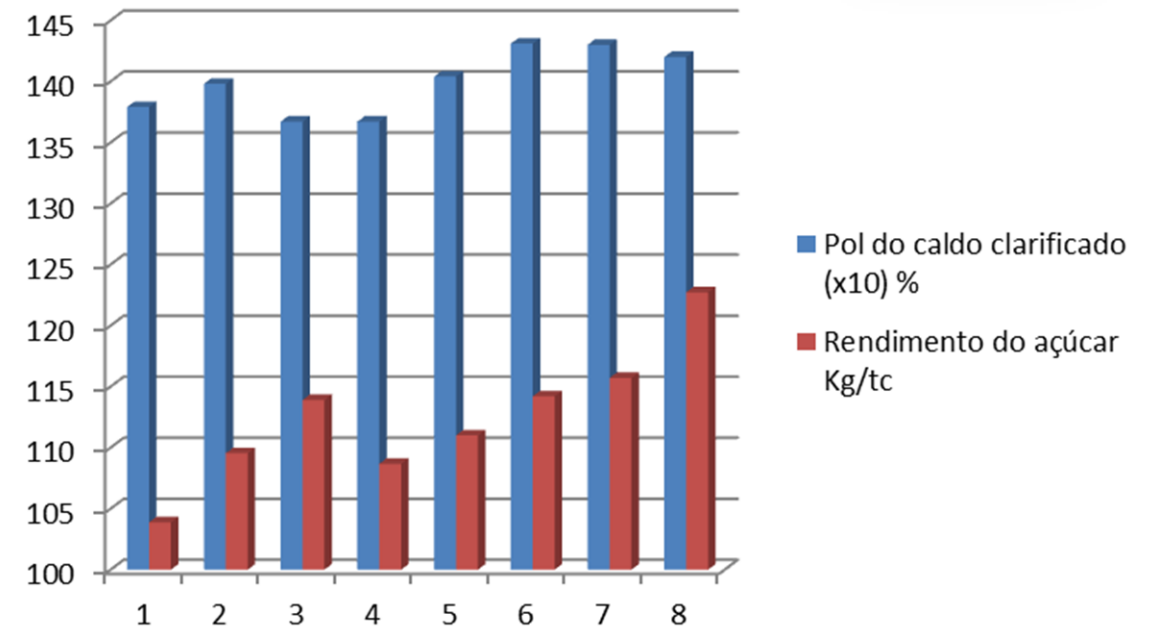
Reflexos na produtividade

Observações: Coluna 1, período sem 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.

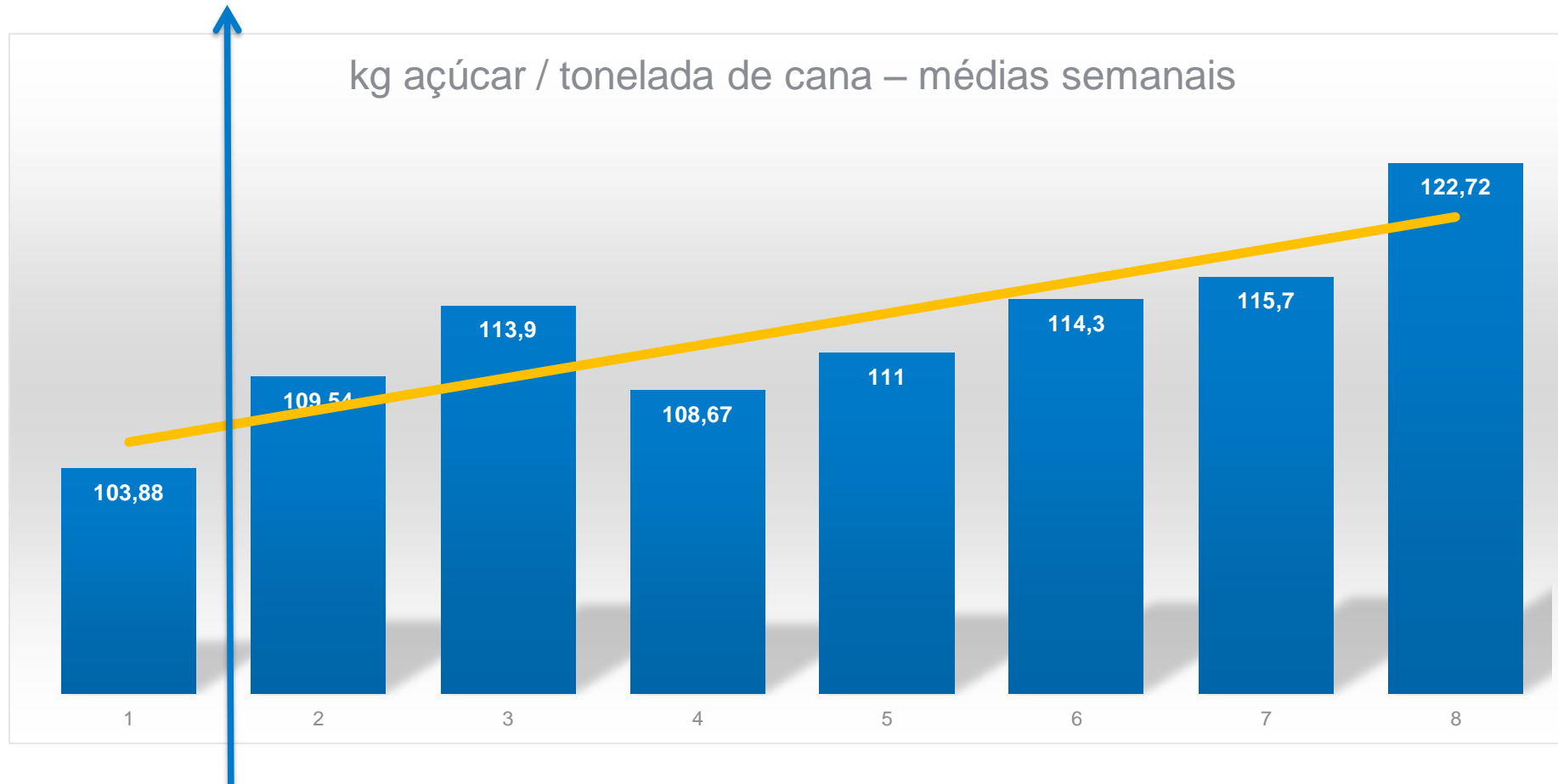
E mesmo assim, a semana 4, registramos um aumento de rendimento em relação a semana 1 (mesmo tendo um caldo mais pobre que a semana 1).

Desnecessário comentar todos os reflexos de uma longa parada!



Prosugar®

Reflexos na produtividade



Proetanol[®]

Tecnologia para maximização da produção e etanol



Proetanol®

Cálculo de retorno sobre investimentos

▲ Programas químicos

- Tratamento do leite de fermento
- Tratamento do mosto
- Tratamento microbiológico

▲ Cases

- 1° Tratamento do leite de fermento
- 2° Tratamento completo



Case Proetanol® - 1º Case

Cálculo de retorno sobre investimentos



ROI – RETORNO SOBRE INVESTIMENTOS, APLICAÇÃO PROETANOL		
Antes do Teste	gl / ART	0,399
Período do Teste	gl / ART	0,421
Aumento da relação		5,50%
Produção média	m ³ /dia	350
Aumento de produção	m ³ /dia	19,25
Aumento da receita	R\$/dia	R\$ 26.372,50
Custo dos químicos aplicados (R\$/dia)	Proetanol	R\$ 2.520,00
Ganhos (R\$/dia)		R\$ 23.852,50

Observações: Esta unidade utilizou apenas a tecnologia de tratamento do Leite de fermento. O teste foi realizado em três etapas, totalizando aproximadamente 30 dias de monitoramento.

Case Proetanol® - 2° CASE

Cálculo de retorno sobre investimentos



		Agosto	Outubro	Ganho e economia	
Custo	R\$/dia	22.026,55	20.904,66	-1.121,89	5%
Antiespumante	g/L	0,62	0,31	-0,31	50%
Dispersante	g/L	0,59	0,38	-0,21	36%
Ácido sulfúrico	g/L	4,40	4,09	-0,31	7%
Biocida	g/L	0,14	-	-0,14	100%
Antibiótico	g/m ³	33,53	23,9	-9,64	29%
Etanol dorna-cuba/ART mosto	-	0,5588	0,5768	0,018	3,22%

Observações: Esta unidade utilizou o tratamento completo. O teste foi realizado nas seguintes condições:

Cana de incêndio.

Iniciado a aplicação após uma parada por chuva - 6 dias.

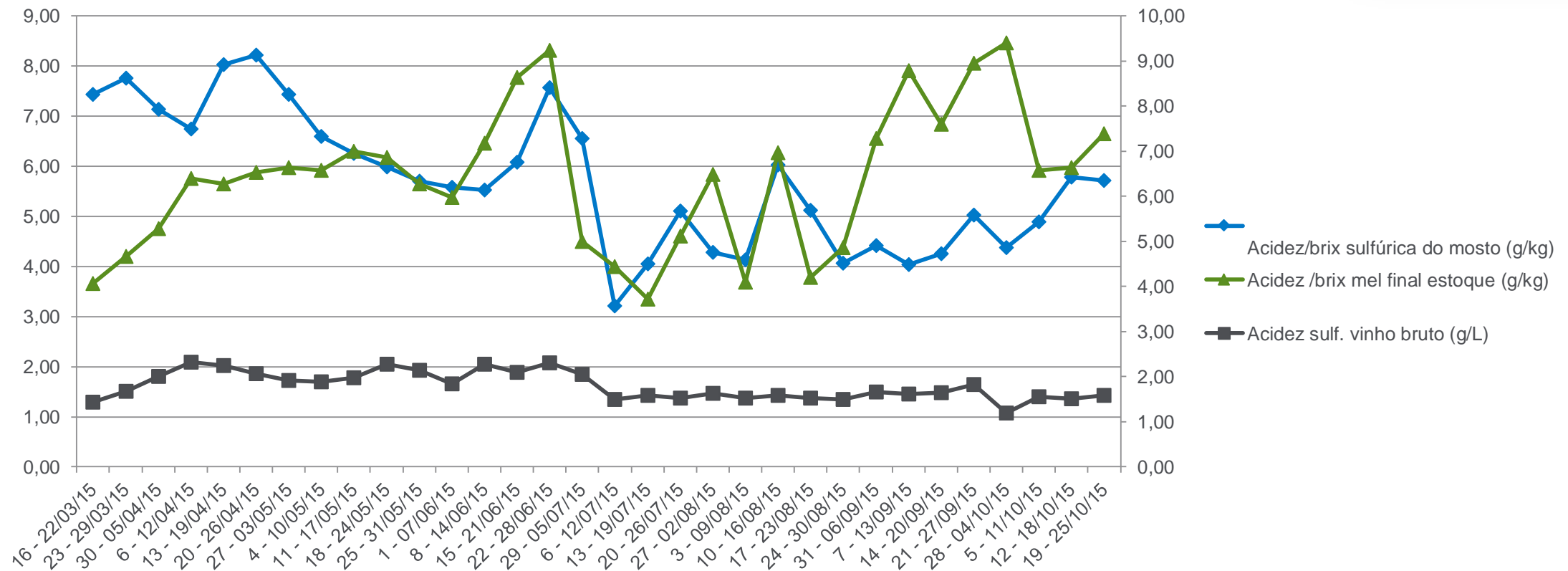
Cana com 13.000 ppm de dextrana, media semanal.

Acidez elevada.

Iniciou a moagem, não sendo possível processa-la para açúcar, destinou-se a etanol, e posteriormente foi descartada.

Case Proetanol® - 2° CASE

Cálculo de retorno sobre investimentos



Obs. Apesar do aumento na acidez do mosto, a acidez do vinho bruto assumiu reduções impactantes.

Case Proetanol® - 2° CASE

Cálculo de retorno sobre investimentos



		Previsto	Teste	Ganho	Custo insumos geral	Lucro
Produção etanol	m ³ /dia	1.100,00	1.135,43	35,43	-	
Valor venda etanol	R\$/m ³	1.500,00	1.500,00	-	-	
Receita etanol diária	R\$	1.650.000,00	1.703.149,61	53.149,61	20.904,66	32.244,95
Receita etanol mensal	R\$	34.650.000,00	35.766.141,73	1.116.141,73	438.997,83	677.143,90

Obs. Baseado nas condições demonstradas anteriormente, a unidade esperava uma queda nas eficiências, bem como uma redução na relação gl/ART.

No entanto o resultado final avaliado pelo corpo técnico da usina, foi possível atingir os patamares acima:



Obrigado !

Guilherme W. Moroço