

OSIsoft®

SEMINÁRIO REGIONAL

L A T A M S O U T H





SUZANO
PAPEL E CELULOSE

Substituição do PHD pelo PI System

Apresentação

Marcelo Cruz e Sérgio Borges



Agenda

- **Institucional Suzano Papel e Celulose S.A.**
Marcelo Cruz (5 min)
- **Projeto de Implementação do PI System**
Marcelo Cruz (10 min)
- **PI System no Controle de Processo Suzano**
Sérgio Borges (10 min)
- **Perguntas**
(5 min)

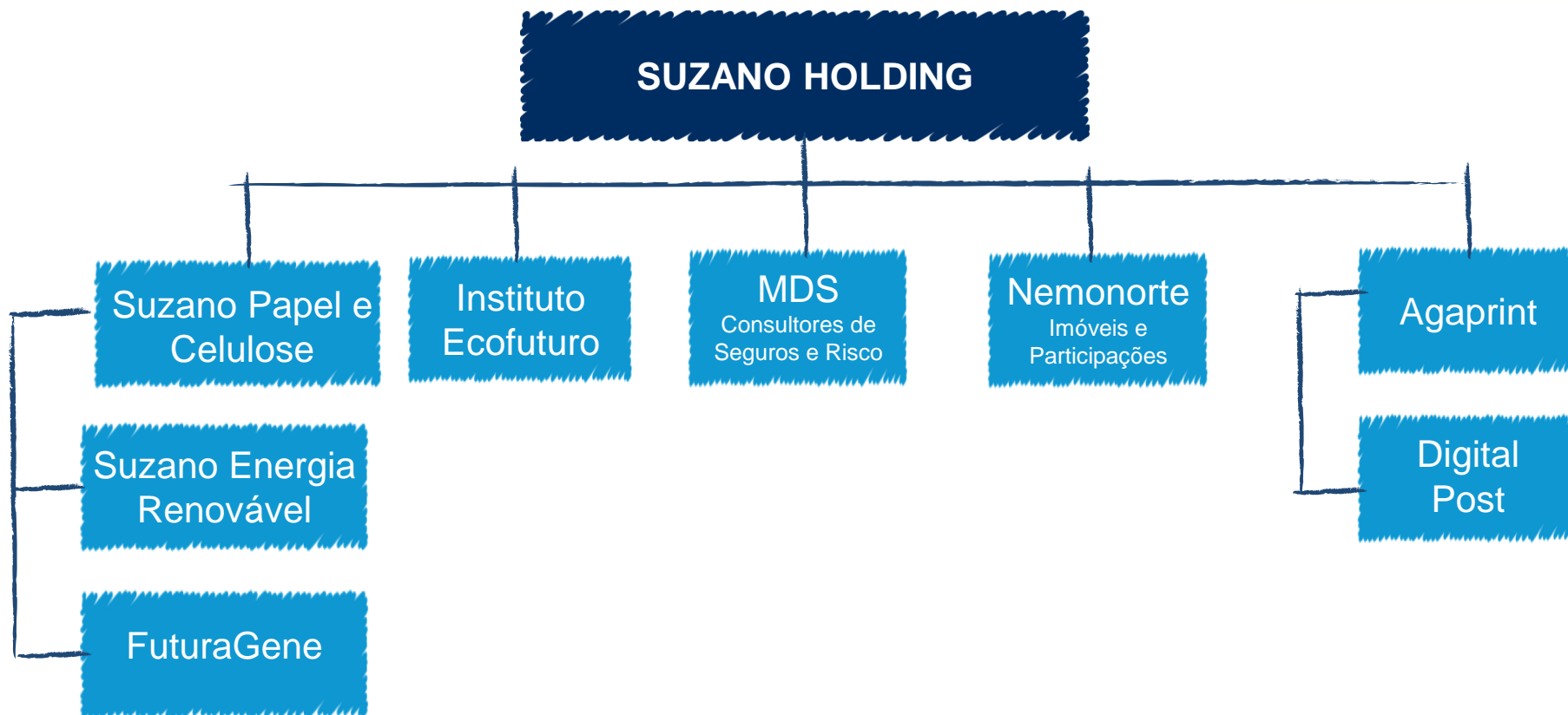


SUZANO
PAPEL E CELULOSE

Institucional Suzano Papel e Celulose S.A.

Apresentação

Marcelo Cruz





SUZANO
PAPEL E CELULOSE

Projeto 2024

Em **2009**, iniciamos um trabalho para avaliar nossos planos de crescimento a longo prazo, considerando nossos negócios atuais, nossas competências e as tendências e oportunidades de negócios futuros no cenário mundial. O resultado desse trabalho foi a definição do nosso plano de crescimento para cada um dos nossos negócios, até **2024, quando completaremos 100 anos.**

Papel

O negócio papel para a Suzano é um grande criador de valor econômico e deve ser mantido.

Celulose

Projetos de crescimento já anunciados: duas novas fábricas no MA e PI System, até 2016, e avaliar oportunidade de mais uma fábrica de celulose entre 2016-2018.

Florestal

Investir fortemente em novos negócios a partir da base florestal, como a produção de biomassa para geração de energia e outros usos alternativos, e na produtividade florestal, especialmente em biotecnologia.

Estratégia de crescimento ambiciosa e desafiadora, capaz de posicionar a Suzano com uma das maiores e melhores empresas de base florestal do mundo.





SUZANO
PAPEL E CELULOSE

Usos múltiplos *da floresta*

SUZANO RENEWABLE ENERGY

A Suzano Energia Renovável atuará na produção de pellets de madeira (*wood pellets*) para exportação e tem planos de crescimento ambiciosos e inovadores, já que nasce para ser a líder mundial no mercado de pellets para energia. O negócio de biomassa para energia é parte importante dos planos de crescimento da Suzano, potencializa suas competências e consolida sua vocação florestal.



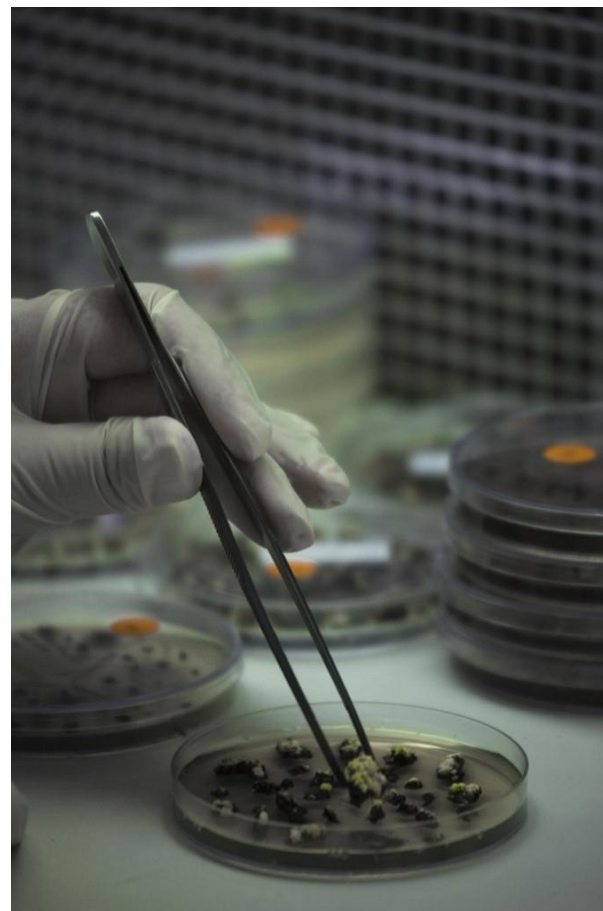


SUZANO
PAPEL E CELULOSE

Usos múltiplos *da floresta*



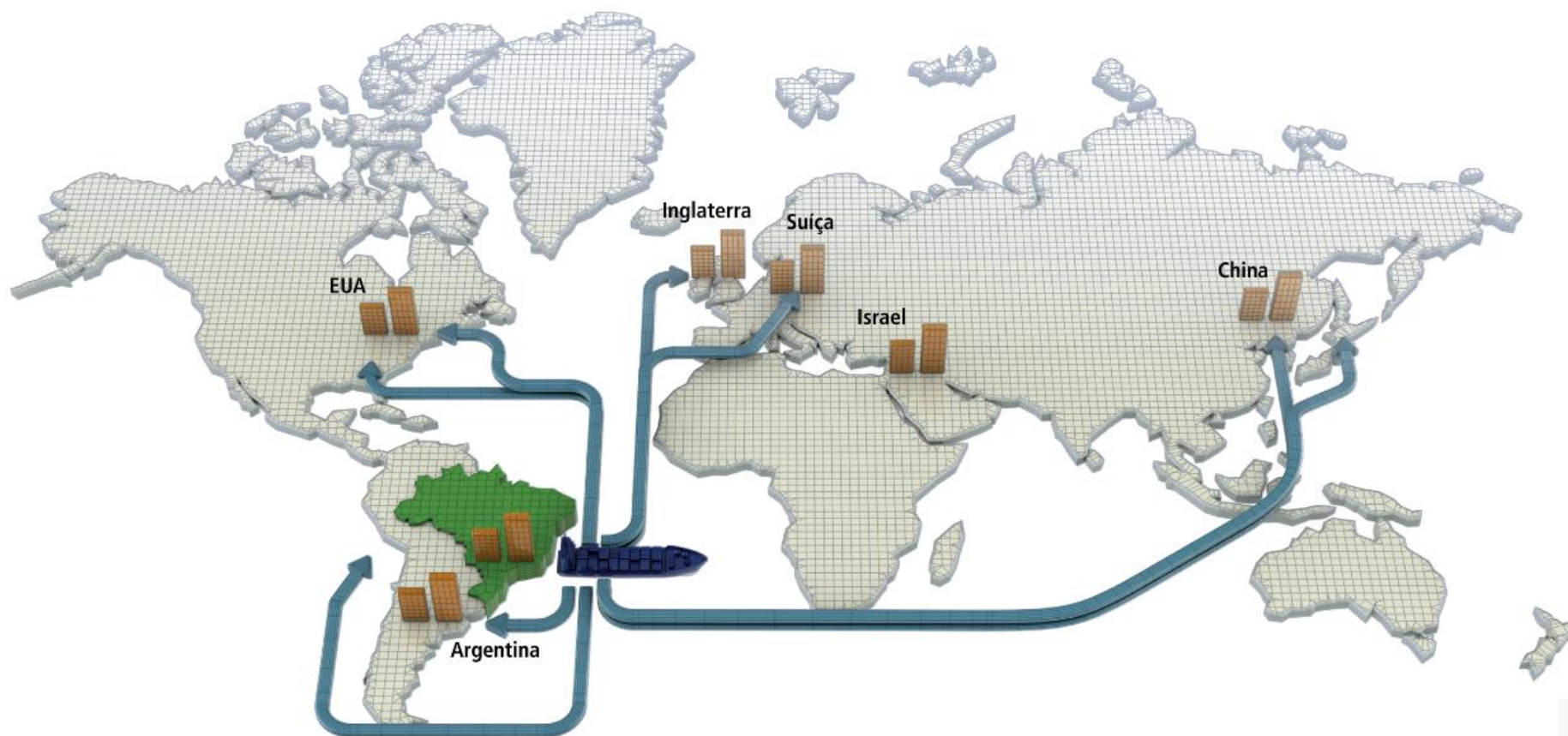
Em julho de 2010 adquirimos 100% da FuturaGene, empresa parceira da Suzano desde 2001, e pioneira na área de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias direcionadas para a área florestal, localizada em Israel, e que tem suas ações negociadas na Bolsa de Londres, na Inglaterra.





SUZANO
PAPEL E CELULOSE

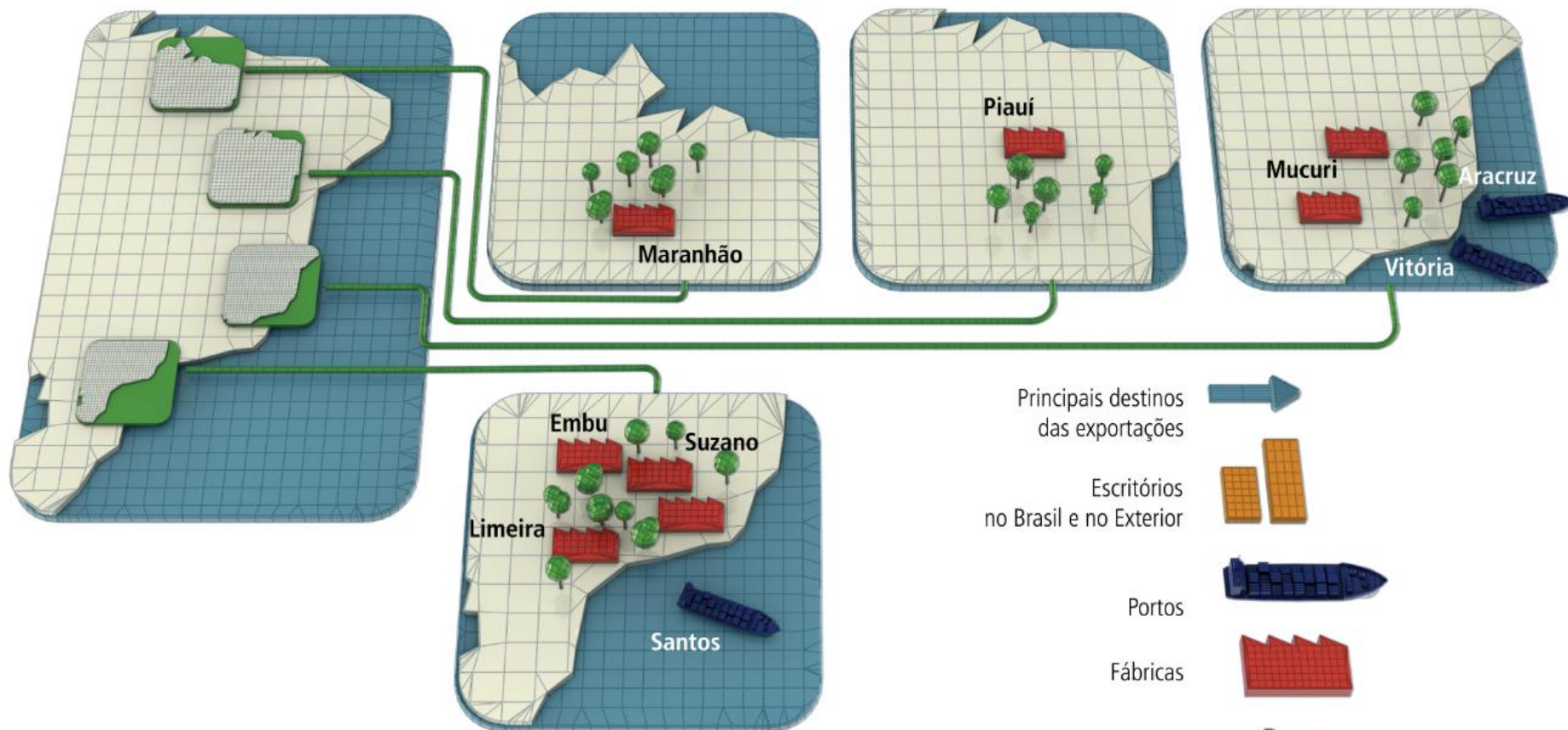
Onde estamos?





SUZANO
PAPEL E CELULOSE

Onde estamos?





SUZANO
PAPEL E CELULOSE

Áreas de atuação (florestal)



- 671 mil hectares;
- São Paulo, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Piauí, Maranhão e Tocantins;
- Programa de Parceria Florestal;
- Cerca de 40% do total para preservação ambiental – atendimento à legislação.

Base: RA 2010



SUZANO
PAPEL E CELULOSE

Áreas de atuação *(indústria)*

Unidade Suzano - SP



Unidade Rio Verde - SP



Unidade Limeira - SP



Unidade Mucuri - BA



Unidade Embu - SP



Colaboradores próprios aprox: 4.352

Capacidade anual de produção:

Papel: 1,2 milhão ton.

Celulose: 1,6 milhão ton.



SUZANO
PAPEL E CELULOSE

Produtos e Aplicações

CELULOSE



Algumas utilizações pelo mercado:

- ✓ toalha de papel
- ✓ papel higiênico
- ✓ produção de papéis especiais
- ✓ fraldas e absorventes

PAPEL



Algumas utilizações pelo mercado:

- ✓ Livros, revistas e cadernos
- ✓ Embalagens diversas
- ✓ Material promocional, cartões etc.



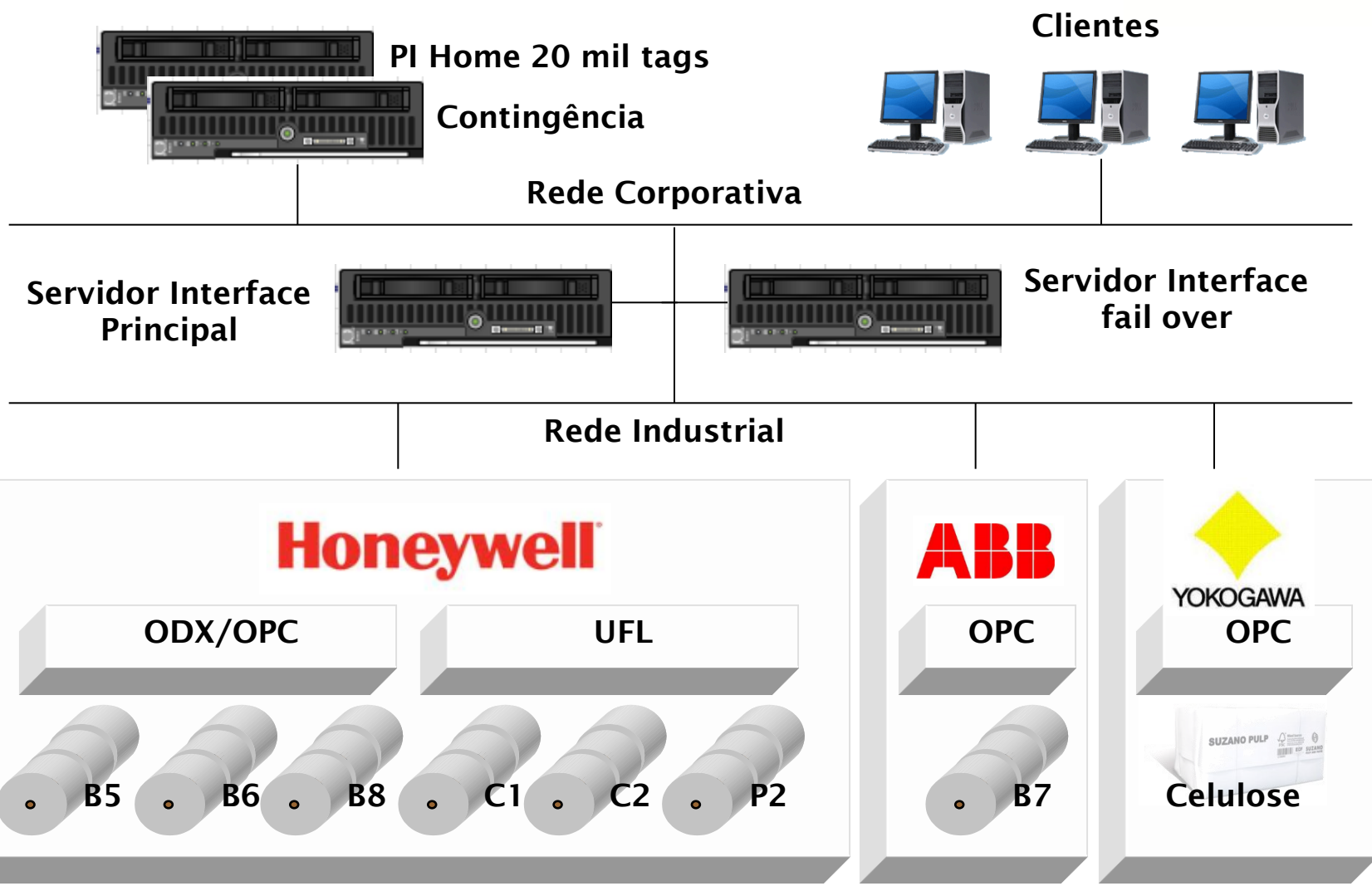
SUZANO
PAPEL E CELULOSE

Projeto de Implementação do PI System

Apresentação

Marcelo Cruz

Projeto de Implementação do PI System





Projeto de Implementação do PI System

O que poderia ser diferente?

- Equipe envolvida e responsabilidades.
- Detalhamento do *as is*.
- Detalhamento do *to be*.
- OSIssoft x Parceiro.
- Relação com fabricantes.
- Migração de dados.



SUZANO
PAPEL E CELULOSE

PI System no Controle de Processo Suzano

Apresentação

Sérgio Borges

PI System no Controle de Processo Suzano



Problemas com o Sistema anterior

- Necessidade de visão unificada das unidades fabris.
- Necessidade urgente de Up-grade do software.
- Interface com código VB engessado de manutenção muito cara (owner).
- Necessidade de revisão do Banco de dados.
- Necessidade de atualização das interfaces com o usuário (MES).

PI System no Controle de Processo Suzano



Premissas para o Projeto

- Migração do BD sem revisão, mas só para tags válidas.
- Manter interface com a Operação, no mínimo, para os setores contemplados no Sistema anterior.
- Desenvolver interface com SAP usando PI DataLink para substituir a atual em VB.
- Implementar melhorias quando e onde possível.
- Não contar com a utilização imediata do PI System 2010.
- Preparar Sistema para uso corporativo de outros módulos no futuro (Ex.: PI AF).

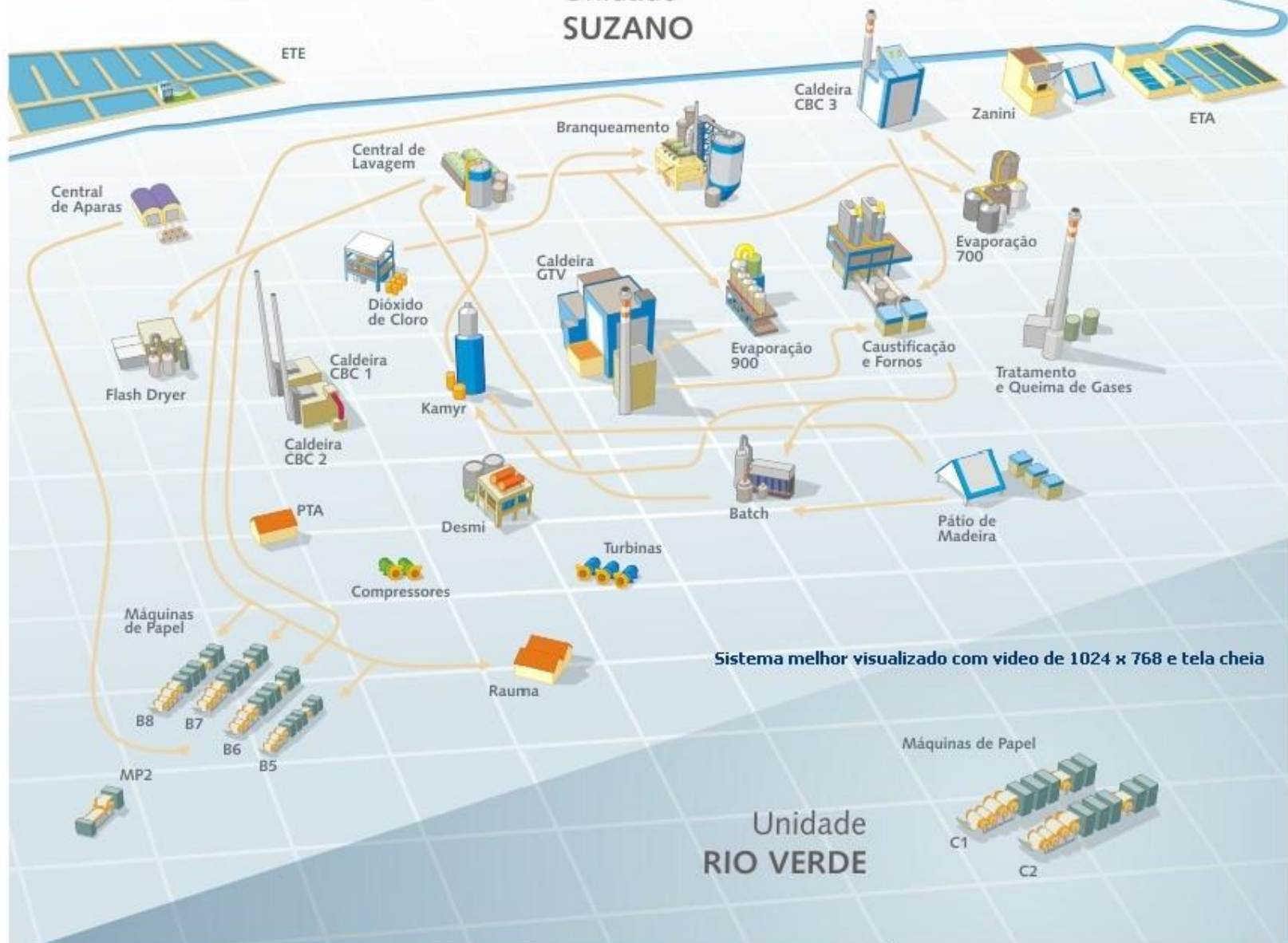
PI System no Controle de Processo Suzano



Resultados obtidos - Destaques

- Banco de Dados com menor número de tags.
- Melhorias no controle das interfaces com o SAP.
- Controle de Processo com trends e alarmes (MS) baseados num sistema comum de limites para variáveis críticas (ODBC).
- Automatização da edição e atualização dos pdis via VBA do PI ProcessBook, com código padronizado (5 modelos).
- Desenvolvimento de novas ferramentas para controle de Processo, como Cálculo de Conformidade e Relatórios Estatísticos, usando o PI DataLink.
- Sistema preparado para uso futuro do PI AF.
- Controle de Processo Suzano (Simulação).

Unidade SUZANO



- Unidade Suzano**
- Fabricação de Celulose**
 - ▷ Pátio de Madeira
 - ▷ Digestor Kamyrr
 - ▷ Digestor Batch
 - ▷ Dióxido de Cloro
 - ▷ Central de Lavagem
 - ▷ Branqueamento
 - ▷ Máquina Rauma
 - ▷ Flash Dryer
- Recuperação**
 - ▷ Cald. Gotaverken
 - ▷ Cald. CBCIII
 - ▷ Caustificação e Fornos
 - ▷ Evaporação 700T
 - ▷ Evaporação 900T
 - ▷ Queima de Gases
- Utilidades**
 - ▷ ETA
 - ▷ Desmi
 - ▷ ETE
 - ▷ Turbinas
 - ▷ Compressores
 - ▷ Cald. CBC I e II
 - ▷ Zanini
- Papel**
 - ▷ Máquina MB5
 - ▷ Máquina MB6
 - ▷ Máquina MB7
 - ▷ Máquina MB8
 - ▷ Máquina MP2
 - ▷ PTA
 - ▷ Central de Aparas
- Unidade Rio Verde**
 - ▷ Máquina MC1
 - ▷ Máquina MC2

Sistema melhor visualizado com video de 1024 x 768 e tela cheia

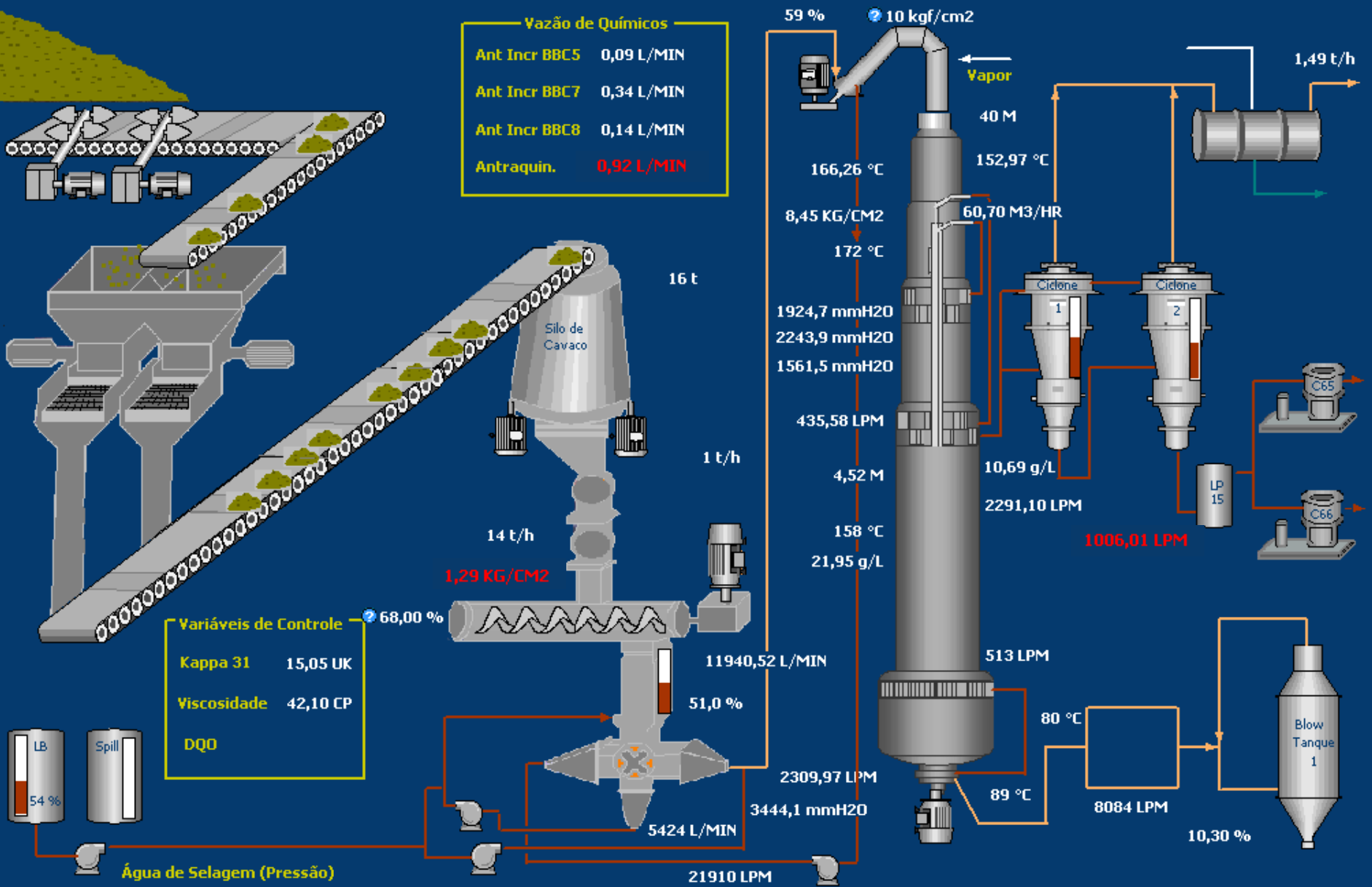
Unidade RIO VERDE

Digestor Kamyrr

Data/hora:
27/06/2011 13:08:00

Vazão de Químicos

Ant Incr BBC5	0,09 L/MIN
Ant Incr BBC7	0,34 L/MIN
Ant Incr BBC8	0,14 L/MIN
Antraquin.	0,92 L/MIN



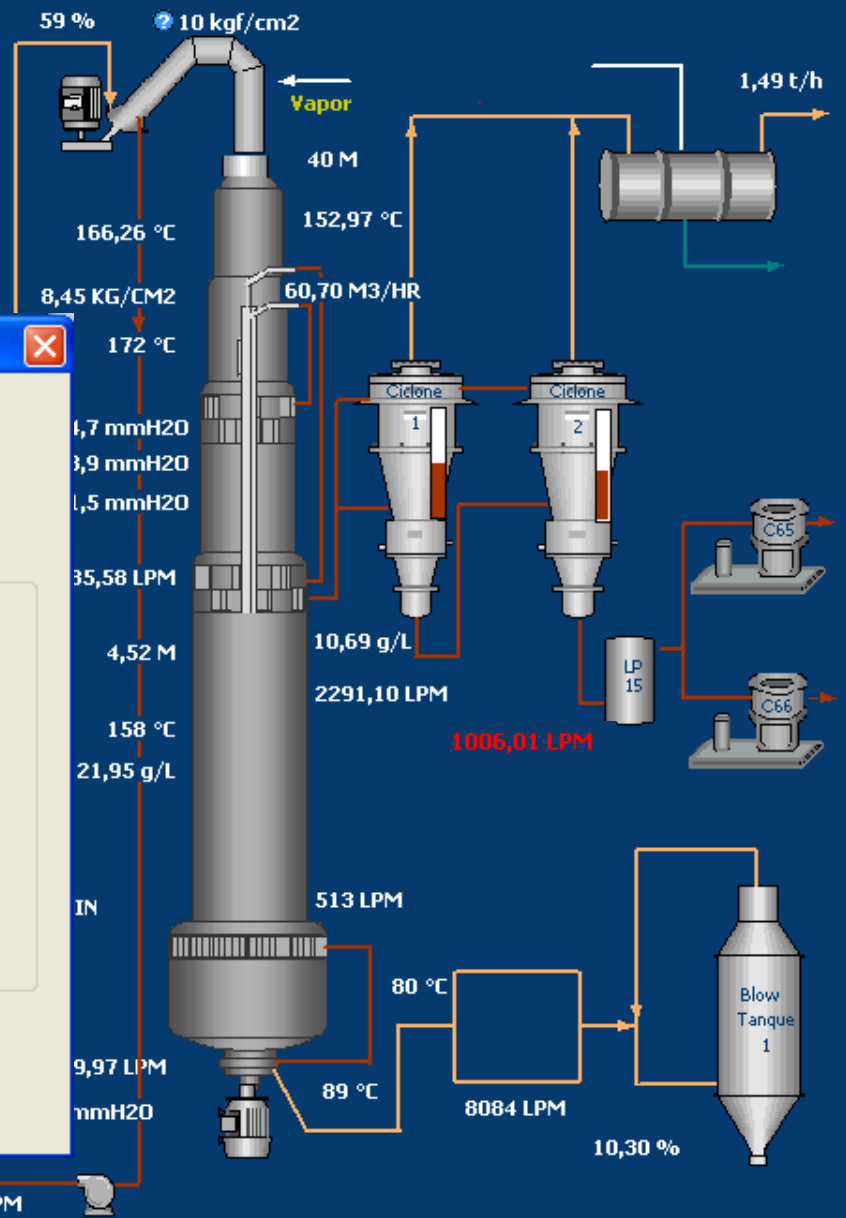
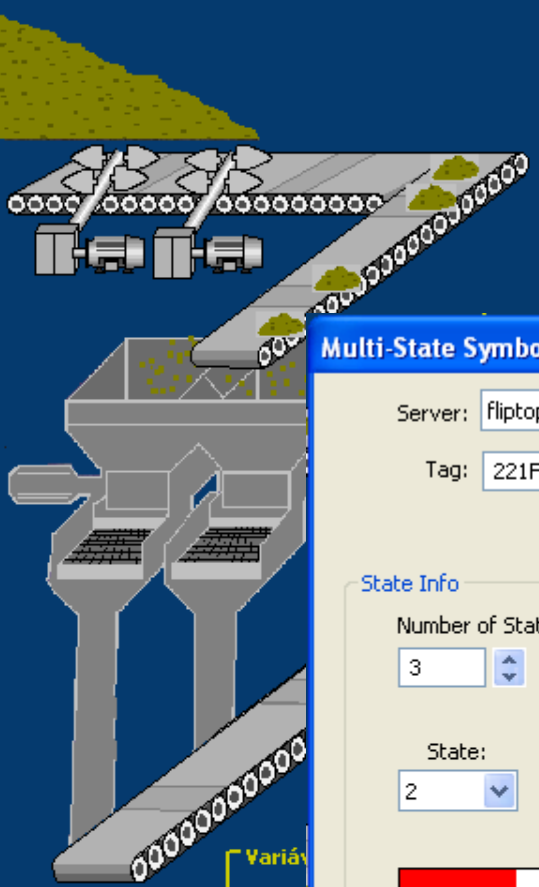
Variáveis de Controle

Kappa 31	15,05 UK
Viscosidade	42,10 CP
DQD	

Water level indicators: LB (54 %) and Spill.

Vazão de Químicos

Ant Incr BBC5	0,09 L/MIN
Ant Incr BBC7	0,34 L/MIN
Ant Incr BBC8	0,14 L/MIN
Antraquin.	0,92 L/MIN



Multi-State Symbol

Server: fliptop21 Tag Search...

Tag: 221FC0350

Custom Placeholders

State Info

Number of States: 3

Color for Bad Data: None

Blink

State: 2 Values: > 0,40000 <= 0,80001

Color: Blink

OK Cancel Help

Convert To Static

LB 54 %

Spill

Variáveis
Kapp
Viscos
DQD

Água de Selagem (Pressão):

21910 LPM

Variável: EXTRACAO DIG CICLONE 2



Fechar

de Químicos

- 5 0,08 L/MIN
- 7 0,34 L/MIN
- 8 0,14 L/MIN
- 0,92 L/MIN**

● 221FC0610
1100,8
LPM

○ TAGGRAF.Meta
1170

◆ TAGGRAF.LimSup
1510

◇ TAGGRAF.LimInf
830

13 t

2 t/h
16 RPM

14 t/h

1,29 KG/CM2

Variáveis de Controle

● 68,00 %

Kappa 31 15,05 UK

Viscosidade 42,10 CP

DQD

Água de Selagem (Pressão):

21965 LPM

66 % 10 kgf/cm2

40 M

166,64 °C

8,44 KG/CM2

173 °C

1777,4 mmH2O

2254,4 mmH2O

1530,5 mmH2O

439,52 LPM

4,55 M

157 °C

20,46 g/L

510 LPM

73 °C

88 °C

8091 LPM

10,30 %

Vapor

152,23 °C

60,56 M3/HR

Ciclone 1

10,56 g/L

2284,01 LPM

1006,01 LPM

LP 15

C65

C66

Blow Tanque 1

1,49 t/h

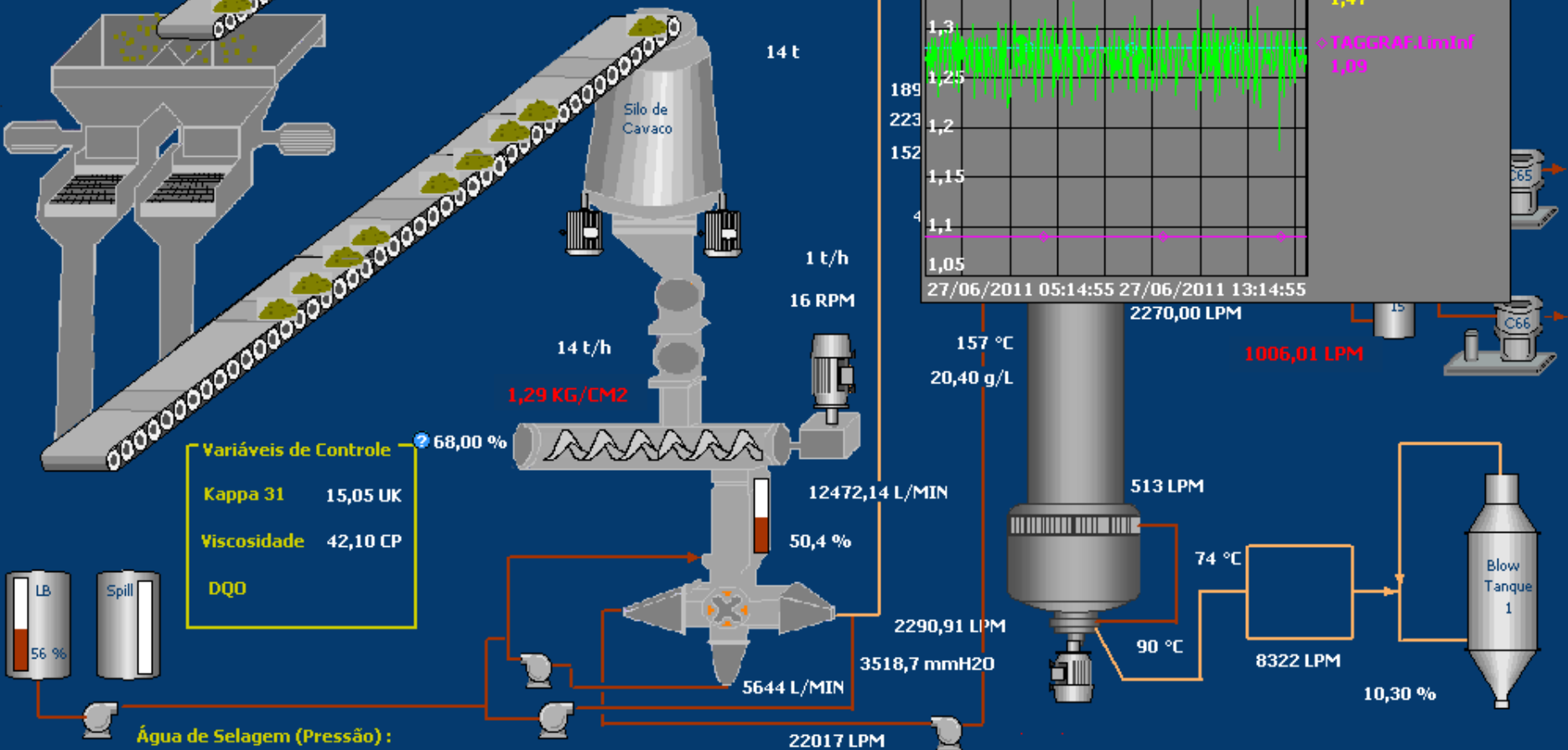
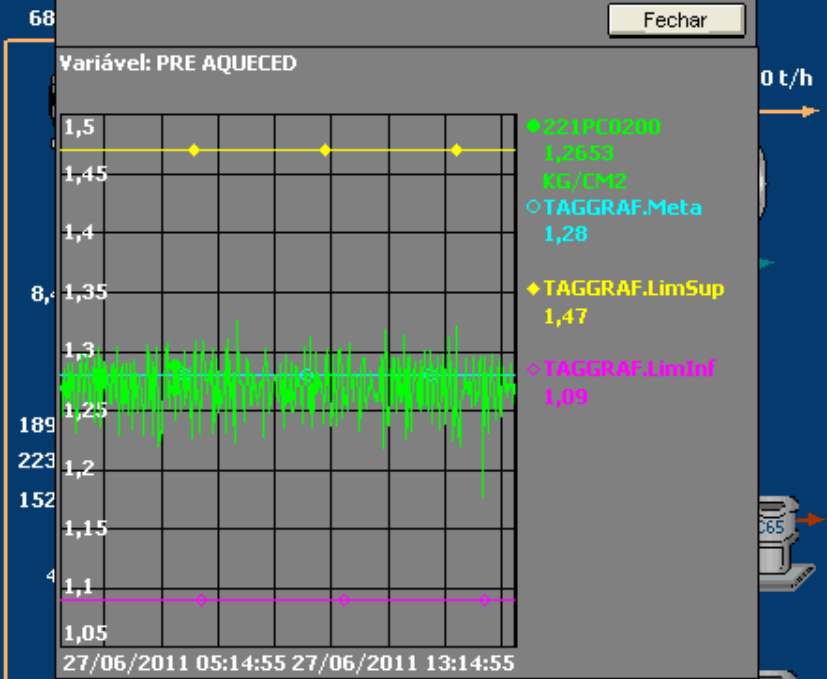
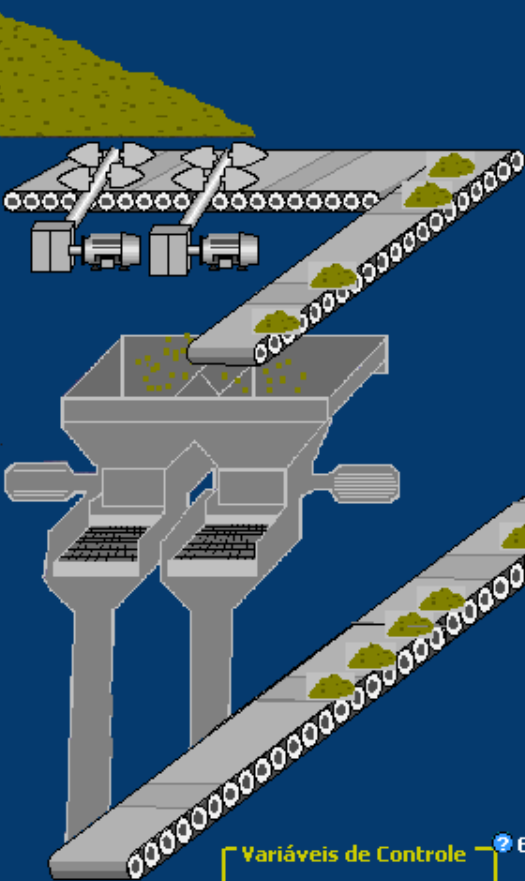
510 LPM

8091 LPM

10,30 %

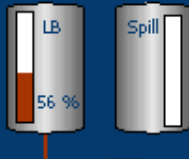
Vazão de Químicos

Ant Incr BBC5	0,08 L/MIN
Ant Incr BBC7	0,34 L/MIN
Ant Incr BBC8	0,14 L/MIN
Antraquin.	0,92 L/MIN



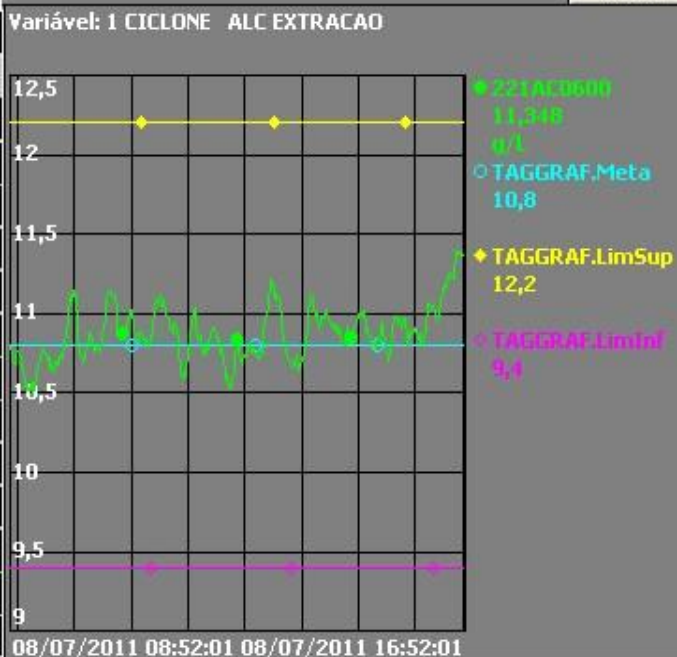
Variáveis de Controle

Kappa 31	15,05 UK
Viscosidade	42,10 CP
DQD	



Água de Selagem (Pressão):

TAG	Fechar	VALOR	META	MÁXIMO	MÍNIMO	CLASSE	
221AI0009	Variável: 1 CICLONE ALC EXTRACAO	60	55	70	40	XQA	
221QC0001_M		831,02	900	1200	700	XQA	
235AI0006K		14,5	16,5	18,7	14,2	XQA	
221AC0420		20,80	21,5	24	19	PTP	
221AC0600		10,23	10,8	12,2	9,4	PTP	
221TI0402		169,26	160	169	152	PTP	
221FC0210		1,56	1,7	2,1	1,28	XOR	
221FC0300		12361,95	11610	12700	10520	PTP	
221FC0330		2322,26	2060	2440	1680	PTP	
221FC0350		0,92	0,91	0,96	0,86	PTP	
221FC0400		390,86	430	510	350	PTP	
221FC0401		3539,38	3540	3840	3240	PTP	
221FC0402		490,44	480	560	400	PTP	
221FC0403		19,17	17,9	20,2	15,7	PTP	
221TI0404		208,04	212,5	220	205	PTP	
221FC0420_MV	08/07/2011 08:52:01 08/07/2011 16:52:01	60	65	75	55	PTP	
221FC0450	BOMBA 1 - ANTI-INCRUSTANTE	L/min	0,34	0,33	0,35	0,32	PTP
221FC0451	BOMBA 2 - ANTI-INCRUSTANTE	L/min	0,14	0,14	0,15	0,13	PTP
221FC0452	BOMBA 3 - ANTI-INCRUSTANTE	L/min	0,09	0,08	0,09	0,08	PTP
221FC0600	EXTRACAO 1 CICLONE	L/min	2218,45	2425	2700	2150	PTP
221FC0610	EXTRACAO DIG CICLONE 2	L/min	1096,25	1170	1510	830	PTP
221FC0710	EXTRACAO L1 DESCARGA	L/min	7660	8250	9410	7090	XOR
221FC0711	EXTRACAO L2 DESCARGA	L/min	8449,08	8250	9410	7090	PTP
221FI0101	VAPOR GERAL 5 KG	ton/h	14,39	12,5	16	9	XOR
221AI1027	ALCALI ATIVO RESIDUAL NA SAIDA C8	gNa2O/L	6,0	7,4	9,8	5	XOR
221FI0715	LP p/ diluicao da linha de descarga	L/min	2660	2550	3890	1210	XOR
221HC0202	VAPOR PARA PRE-AQUECED	%	60	65	83	47	XOR
221LC0211	LIXIV CALHA CAVACOS	%	50,85	51	59	44	XOR





SUZANO
PAPEL E CELULOSE

Perguntas

Marcelo Cruz – Consultor de TI
Unidade Suzano – (11) 3636-5244
marcelocruz@suzano.com.br

Sérgio Borges – Consultor de Processos
Unidade Suzano – (11) 3636-5577
sborges@suzano.com.br



SUZANO
PAPEL E CELULOSE

Thank you