

Nosso Papel

Exemplar cortesia

Uma publicação bimestral da ABTCP para a educação no setor

R\$ 2,50

Edição nº 19

ISO SÉRIE 14.000

Saiba mais sobre a certificação que eleva os padrões de qualidade ambiental nas empresas

TRATAMENTO DE FIBRAS SECUNDÁRIAS

O processamento adequado para uma boa utilização das matérias-primas recicladas



Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel

Nosso Papel é a mudança

Do lançamento até esta edição, a Nosso Papel completou três anos de circulação entre os mais de 100 mil leitores, que nos acompanharam até agora. Nesta jornada novos colaboradores e interessados em receber a revista fizeram parte da construção deste nosso projeto editorial Nosso Papel. Eles, junto com a equipe de redação, escreveram a nossa história e acompanharam a mudança dos horizontes desta revista.

Em um mundo de tantas transformações e altas velocidades, é importante registrar nesta edição meus agradecimentos a todos vocês – colaboradores, leitores, patrocinadores e redatores/jornalistas –, porque é muito fácil se perderem os significados. O pouco tempo que nos sobra entre os curtos espaços entre uma mudança e outra é, muitas vezes, muito mal aproveitado. Em vez de valorizar o que foi bom, ou o que está sendo bom diariamente na nossa história de vida, escolhemos apontar os erros, indicar o que ainda está em falta, para atender as nossas expectativas e desejos insaciáveis.

É preciso mudar. Nosso Papel, seja do “eu” ou das linhas editoriais desta revista, é a mudança! Mesmo que esta seja apenas um estímulo básico para a melhoria do que somos ou fazemos, porém, é preciso mudar com sabedoria para evoluir. A mudança destrutiva não nos acrescenta nada e nem as nossas empresas e gestão de negócios.

Nesta edição da revista Nosso Papel vamos pensar na forma com que temos promovido a mudança ou mesmo enxergado o mundo à nossa volta, as pessoas, lembrando que uma fotografia, quando batida em alta velocidade, deixa apenas impressões, sem clareza, nitidez, daquilo que nos mostra. Podemos fazer isto sob o ponto de vista dos assuntos-chave das nossas seções editoriais: Processo de Produção, Administração, Recursos Humanos, Liderança, Higiene, Saúde e Segurança nas empresas e resultados em geral.

Se a razão da Nosso Papel existir é a atuação da ABTCP no Terceiro Setor e a sua Responsabilidade Social para a educação dos papeleiros, bem como a de seus investidores sociais, esta nossa reflexão, o nosso “pensar” também é Nosso Papel para reconstruir e promover a mudança interior, com reflexos em nossas empresas e resultados.

Uma ótima leitura e reflexão a todos!

BANCO DE IMAGENS ABTCP/SERGIO SANTORIO



Por Patrícia Capó

MTb 26.351-SP

Coordenadora de Comunicação
e Jornalista Responsável de
Publicações da ABTCP

Telefone: (11) 3874-2725

E-mail: patriciacapo@abtcp.org.br

Sumário

Linha de Produção

O tratamento de
fibras secundárias

04

Empresa Legal

Você conhece a ISO série 14.000?

08

Liderança

Aventuras de Zé Pacel nos
Encontros Marcados
*Terceiro episódio: “Emoções que
levam à loucura!!!!!!”*

11

Questão Pessoal

Falando de marketing
pessoal

14

Papeleiro Consciente

Um sistema eficaz de
gestão de Higiene, Saúde
e Segurança – Parte IV

16

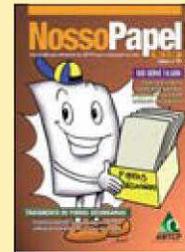
Entrega Perfeita

Otimização de estoques

18

Indicadores

20



Revista Nosso Papel – Ano III, nº19 – Julho/Agosto – 2008

Publicação bimestral da Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel (ABTCP) sobre conceitos e experiências de empresas e técnicos do setor de papel. Circulação apoiada pela Associação Brasileira do Papelão Ondulado (ABPO) e pela Associação Brasileira de Celulose e Papel (Bracelpa), com tiragem de 35 mil exemplares, distribuídos em todo o Brasil.

Redação

Rua Zequinha de Abreu, 27 - Pacaembu
São Paulo - SP - CEP 01250-050

Telefones: editorial (pautas e sugestões de temas): (11) 3874-2726;
e publicidade (patrocínios): (11) 3874-2720 / 2728 / 2738

E-mails da redação: patricia.capo@abtcp.org.br / luciana@abtcp.org.br

Jornalismo e Publicidade

Editora responsável: Patrícia Capó - MTB. 26.351-SP

Editora-assistente: Luciana Perecin - MTB. 46.445-SP

Colaboração de pauta: Adriana Cesarani (Bracelpa),
Sueli Gonçalves (ABPO) e empresas do setor de celulose e papel

Ilustrações: Mario Mastrotti - (11) 4226-4397

Revisão: Adriana Pepe e Luigi Pepe

Design, Distribuição, Impressão e Papel

Projeto gráfico: desenvolvido pela Central Business,
com cessão de direitos autorais para a ABTCP.

Produção: Fmais Comunicação e Marketing - (11) 3237-4046

Gráfica: Copypress

Tiragem: 35 mil exemplares

Circulação Nacional: nos meses de fevereiro, abril, junho, agosto,
outubro e dezembro

Distribuição: Correios e Technocourier

Distribuição gratuita

Apoio: ABPO - Associação Brasileira do Papelão Ondulado
(11) 3831-9844

Bracelpa - Associação Brasileira de Celulose e Papel
(11) 3885-1845

Os artigos assinados e os conceitos emitidos pelos entrevistados são
de responsabilidade exclusiva dos signatários e emittentes.

ABTCP - OSCIP, patrocinando a revista Nosso Papel, você recebe
benefícios fiscais por investir em um projeto de uma entidade OSCIP -
Organização da Sociedade Civil de Interesse Público, podendo abater parte
do valor investido de seu imposto de renda devido.



Linha de Produção



Uma análise mais abrangente – e sempre considerando amplas variações regionais – irá certamente confirmar o avanço das fibras recicladas na substituição parcial, ampla ou total de diferentes tipos de fibras de primeiro uso em variadas classes de papéis e cartões. Com isso, para ambas essas classes de fibras passam a ser exigidos padrões semelhantes em qualidade funcional e de limpeza. A qualidade da fibra como definição de características mecânicas e de impressão, e a limpeza referida a aspectos ópticos, químicos, microbiológicos e de processo. A qualificação da fibra necessária deverá ser obtida mediante procedimentos apropriados de processamento.

Operações do processamento

Como principais unidades de um sistema de processamento de papel recuperado – e efeitos

correspondentes – podem ser colocadas:

- Desagregação e despastilhamento: que converte o papel recuperado em polpa bombeável e efetua uma pré-depuração inicial, normalmente incluída neste mesmo estágio. Na seqüência, a polpa pode ser passada por despastilhador - dispersão de aglomerados ou flocos de fibras -, se necessário.
- Depuração: para a remoção de impurezas sólidas e de fragmentos de fibras, e que pode se constituir de vários estágios de classificação por peneiramento e por limpeza centrífuga.
- Fracionamento (processo avançado de classificação): que efetua a separação das fibras de uma polpa em porções com características distintas, segundo critérios determinados, como seriam o comprimento ou a deformabilidade (flexibilidade).

Por Luigi Pepe, da PapelTech – Treinamentos – Traduções Técnicas
E-mail: lpepe@uol.com.br
Tel. (11) 3872-0939



□ **Dispersão e fragmentação:** em que são esmiuçadas e dispersas impurezas residuais e materiais pegajosos adsorvidos às fibras; removidas tintas ainda aderidas; e eventualmente misturados agentes de branqueamento. Trata-se de um estágio de condicionando técnico da polpa.

□ **Refinação:** que modifica a conformação das fibras e suas características superficiais, para que possam acontecer mais e melhores ligações entre as fibras, de modo a se obter a qualidade estabelecida para o papel.

□ **Desaguamento (engrossamento):** operação de adensamento da suspensão fibrosa para possibilitar processos como a dispersão ou tornar economicamente mais convenientes outros, como o branqueamento ou a estocagem em tanques. Em muitos casos, também para separar circuitos de água a fim de facilitar o controle de cargas iônicas e de temperaturas.

□ **Branqueamento:** para dar a necessária alvura a polpas amareladas ou acastanhadas.

□ **Estocagem e mistura:** feita de modo a impedir a separação das fases da suspensão ou para promover mistura mais homogênea.

Separação de impurezas

Por se tratar de uma fase particularmente sensível do processo, na qual os objetivos básicos são a sempre problemática remoção de contaminantes e a eliminação de seus efeitos – ou ambas – são postos alguns dados sobre contaminantes usuais. A Tabela 1 mostra algumas das substâncias contidas em polpas de papéis recuperados e indica, aproximativamente, a variação em tamanho das respectivas partículas. A Tabela 2 dá idéia das densidades de contaminantes mais comuns. A amplitude da remoção dos contaminantes, que implica na grandeza da instalação, é dependente do quanto poderão interferir na produtividade ou na qualidade do papel fabricado.

Os sistemas de depuração variam, evidentemente, conforme tipos e quantidades das impurezas existentes, e para a escolha da técnica de separação são consideradas propriedades que diferenciam claramente fibras e impurezas. São fatores fundamentais: tamanho das partículas, densidade, conformação e deformabilidade; são também consideradas propriedades das superfícies quando há previsão de etapas posteriores de flotação ou sedimentação.

Tabela 1. Impurezas usuais no processamento de papéis recuperados

Tamanho das partículas (µm)								
0,001	0,01	0,1	1,0	10	100	1.000	10.000	
Faixa molecular		Faixa macromolecular		Partículas coloidais		Macropartículas		
Invisível					Visível			
Íons met.	Fragm. de lignina	Negro de fumo	Cargas	Partículas de tinta Partículas de coating		Fibras	Metal	Isopor
Sulfatos		Poli e Oligo-sacarídeos	Pigmentos de coating			Areia		
Cloretos		Extrativos	Hemiceluloses					
	Monossacarídeos		Bactérias		Ceras	Microstickies	Macrostickies	
	Surfactantes							

Tabela 2. Densidade de contaminantes comuns

Tipo de contaminante	Metal	Areia	Cargas / Partículas de coating	Partículas de tinta	Stickies	Ceras	Isopor	Plásticos
Peso específico (g/cm³)	2,7-9	1,8-2,2	1,8-2,6	1,2-1,6	0,9-1,1	0,9-1,0	0,3-0,5	0,9-1,1



Linha de Produção

Processos de separação

Dependendo, portanto, das propriedades das impurezas, a classificação dos processos de separação, sobre os quais poderá haver mais comentários futuros, seria:

- ❑ Peneiras pressurizadas: onde são determinantes o tamanho das partículas, a conformação e a deformabilidade das fibras.
- ❑ Limpadores centrífugos (cleaners): com influência maior de densidade, tamanho e conformação das partículas.
- ❑ Lavagem: em que são importantes o tamanho das partículas e a configuração das fibras.
- ❑ Flotação: onde predominam as propriedades das superfícies das fibras e o tamanho dos contaminantes.

As peneiras pressurizadas separam com eficiência fragmentos aproximadamente cúbicos e relativamente grandes, pois partículas pequenas, achatadas ou deformáveis são de difícil exclusão por este processo. Já os cleaners são excelentes na separação de partículas grandes, desde que tenham densidade acentuadamente diferente da densidade da água ou das fibras molhadas; não sendo assim, sua eficiência será quase nula. A flotação remove – com grande eficiência e em uma grande variação de tamanhos – somente partículas hidrofóbicas (que não absorvem água); as partículas hidrófilas (absorventes de água) tendem a permanecer na suspensão. Por sua vez, a flotação por ar dissolvido - ou microflotação –

separa partículas pequenas (na faixa dos 10 µm) muito eficientemente. A lavagem remove impurezas pequenas, sendo que a eficiência depende da quantidade de água extraída.

Eficiência de separação

A eficiência, ou capacidade de remoção de impurezas de estágios ou sistemas, é comumente dada em porcentagem, e seria:

$$\text{Eficiência da depuração} = (\% \text{ em peso de impurezas na entrada} - \% \text{ em peso de impurezas no aceito}) / \% \text{ em peso de impurezas na entrada}$$

Todavia, na avaliação da eficiência deve constar, também, o importante fator custo, especialmente quanto à demanda de energia, por ser esta fortemente dependente da consistência da suspensão (volume dos fluxos) que, por sua vez, é parâmetro relevante na eficiência da realização da limpeza. A consistência é freqüentemente citada nas suas formas de: baixa, média ou alta. Entretanto, os valores das faixas dessas consistências variam bastante, dependendo do processo envolvido. Para algum subsídio, a Tabela 3 informa sobre faixas de consistências pertinentes ao processo da reciclagem.

Deixamos, agora, nosso agradecimento pelo acompanhamento desta modesta série com um até à próxima edição, para um pouco mais sobre tratamento de fibras secundárias!

Tabela 3. Padrões de consistência usuais na reciclagem

Unidade da operação	Desagregação	Peneiras pressurizadas	Limpeza centrífuga	Branqueamento	Refinação
BC (baixa consistência)	< 6%	< 1,5%	< 1,5%	-	3%-6%
MC (média consistência)	< 12%	< 4,5%	< 2,5%	10%-15%	10%-13%
AC (alta consistência)	< 19%	--	2,5%-6%	25%-35%	28%-35%

Referências

1. Herbert Holik. Papermaking Science and Technology – Book 7, Recycled Fiber and Deinking - FAPET OY, Helsinki, Finlândia.
2. G.A. Smook. Handbook for Pulp & Paper Technologists – Secondary Fiber Utilization. Tappi, Atlanta, EUA.



Produzindo com o compromisso de um mundo ecologicamente melhor.

água

Reduzir desperdício...

As gaxetas Teadit permitem excelentes resultados na redução ou eliminação do uso de água de selagem nas aplicações mais críticas.



Gaxetas



Serviços de Engaxetamento

ar

Eliminar poluição...

As juntas de vedação de papelão hidráulico e PTFE, fabricadas pela Teadit, asseguram a selabilidade de aplicações com forte impacto ambiental, reduzindo os vazamentos de gases na atmosfera.



Papelões Hidráulicos



Produtos em PTFE Laminado

terra

Eliminar contaminação...

As juntas metálicas Teadit são a solução para equipamentos com características operacionais mais severas, de alta pressão e temperatura, obtendo excelente performance, com ganhos ambientais e de selabilidade.



Juntas de Vedação



Juntas de Expansão Metálicas e Não-Metálicas

fogo

Proteger a vida...

Os produtos de isolamento e proteção térmica da Teadit auxiliam as indústrias, na melhoria do desempenho de seus processos produtivos e na segurança necessária tanto com respeito ao homem quanto ao meio ambiente.



Fios, Fitas e Tecidos Industriais



Serviço de Torque Controlado em Grandes Equipamentos

Na Teadit, acreditamos que a prevenção é o melhor caminho e incentivamos a responsabilidade ambiental. Por isso fornecemos produtos e serviços que melhoram o desempenho dos processos produtivos de nossos clientes, através da redução do consumo de água e selabilidade de gases e fluidos contaminantes. **Esta é a nossa contribuição ambiental: eliminar vazamentos que tanto agredem ao meio ambiente, como ao homem.**

Sem vazamentos, sua planta e o meio ambiente agradecem e quem lucra com isso é você.



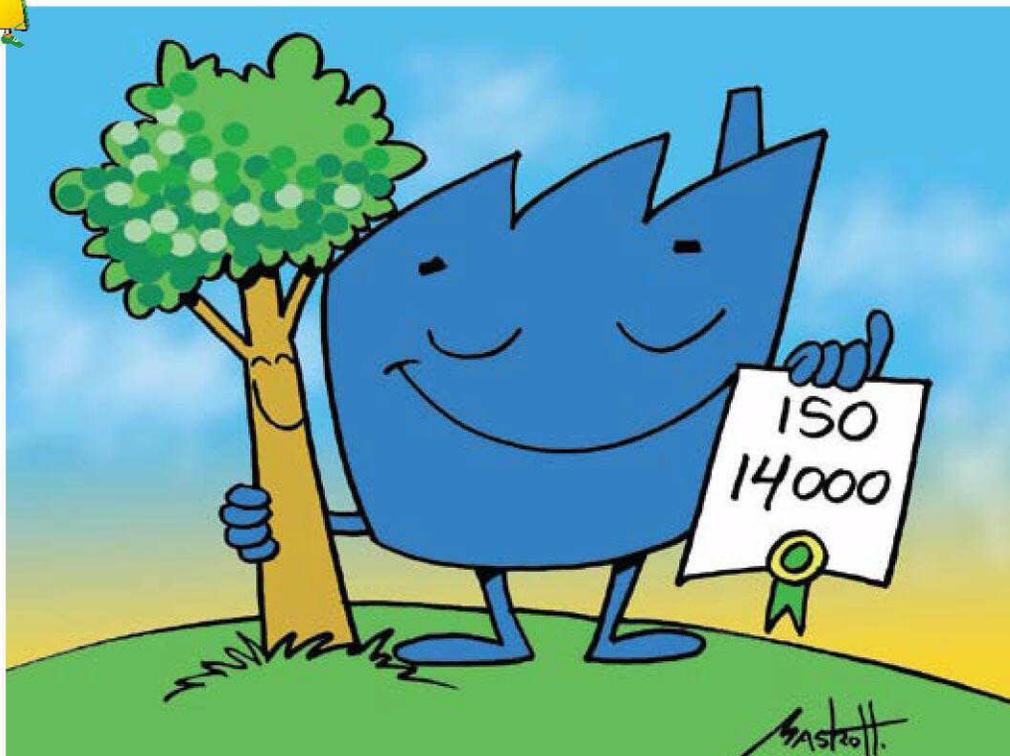
Rio de Janeiro - Tel. (21) 2132-2700 - Fax. (21) 2132-2750 - dvrj@teadit.com.br

Campinas - Tel. (19) 3765-6501 - Fax. (19) 3225-5614 - juntas@teadit.com.br





MARIO MASTROTTI



Você conhece a ISO série 14.000?

Prezados leitores, neste artigo abordaremos a questão da certificação ambiental, prevista nas normas ISO série 14.000. Hoje, as empresas estão recorrendo cada vez mais aos processos de certificação ambiental e auditorias, seja para atender demanda de mercados consumidores, seja para atender requisitos internacionais de barreiras técnicas ou outros motivos. Segundo especialistas e nosso *know-how*, as empresas buscam a certificação para: a) melhor competir no mercado interno e externo; b) promover sua imagem socioambiental; c) melhorar o desempenho ambiental; d) reduzir custos e riscos e melhorar a competitividade.

Por Pedro de Toledo Piza, consultor jurídico ambiental da Pöyry Tecnologia
E-mail: pedro.piza@poyry.com



Independentemente da força motriz que leva a buscar certificação, o que frisamos enquanto consultores ambientais no dia-a-dia da Pöyry, enfrentando desafios do setor de celulose, é que gestão ambiental já é rotina! A demanda atual é marcada pela busca da sustentabilidade, a qual possui variados espectros, dentre eles o Sistema de Gestão Ambiental (SGA), cujos requisitos são tratados neste artigo.

Em primeiro lugar, deve-se esclarecer que ISO é a sigla em inglês de *International Organization for Standardization*, que significa Organização Internacional para a Normalização, fundada em 1947, com sede em Genebra, na Suíça, e representada no Brasil pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Seu objetivo final é buscar a homogeneização de procedimentos, medidas, materiais e de usos que sejam reflexo de consenso internacional. Sua eficácia é vinculada à aprovação interna das normas ISO pelos países membros.

Segundo Valle (1996), a série ISO 14000 é mais abrangente do que a ISO 9000, pois além de prever a certificação das instalações das empresas e suas linhas de produção, no sentido de cumprirem os requisitos de qualidade da produção, a ISO 14000 também possibilita a certificação dos próprios produtos que satisfaçam os padrões de qualidade ambiental.

De forma simplificada, a série ISO 14000 pode ser assim resumida:

- ➔ **ISO 14001:** atribui certificado de qualidade ambiental às empresas;
- ➔ **ISO 14004:** é um guia de princípios, sistemas e técnicas de suporte para que as empresas possam se enquadrar e, no futuro, conseguir a certificação;
- ➔ **ISO 14010 a 14012:** são as diretrizes para a auditoria dos métodos produtivos das empresas;
- ➔ **ISO 14020 a 14024:** normaliza objetos, princípios, termos e defini-

ções para a rotulagem ambiental;

- ➔ **ISO 14031:** trata das questões relativas ao desempenho ambiental;
- ➔ **ISO 14040 a 14043:** seguindo os padrões da gestão ambiental, define a avaliação do ciclo de vida dos produtos;
- ➔ **ISO 14050:** estabelece termos e definições, padronizando o vocabulário da gestão ambiental.

A adoção e implementação de um SGA é uma nova forma de gestão e organização, que pode propiciar à empresa e seus parceiros a oportunidade de adotar outros meios de proteção ambiental. Sua implementação é um processo de mudança de paradigma organizacional, no qual prevalecem a aprendizagem e a inovação como fatores determinantes para a mudança.

O escopo e os níveis de detalhamento que a empresa deseja alcançar serão por ela definidos, assim como o grau de complexidade e quais atividades e processos serão



Empresa Legal

englobados. Ou seja, o grau de aplicabilidade da ISO dependerá da política ambiental da empresa, da natureza de suas atividades e das condições com que ela opera, etc.

A implementação, precedida por um processo de conscientização, deve ocorrer em etapas sucessivas, conforme indicado a seguir:

- Estabelecimento de compromisso com a sustentabilidade por meio de uma Política Ambiental. Aqui o grau de comprometimento é extremamente alto;
- Elaboração de um planejamento adequado às políticas estabelecidas pela direção e garantir que ele seja atendido;
- Implantação e operação, fase em que são disponibilizados instrumentos de apoio, execução, atribuição de funções e responsabilidades;
- Execução de verificações e ações corretivas, oportunidades nas quais a empresa irá se auditar e verificar a performance do seu desempenho ambiental;
- Autocrítica e melhoria

contínua. Nesta etapa a administração da empresa realiza campanhas de análise interna e aprimora periodicamente o seu desempenho ambiental de forma pró-ativa.

Vale ressaltar que a existência de um SGA gera consciência nos funcionários e outras “partes” do processo produtivo sobre os requisitos necessários para chegar à plenitude dos objetivos ambientais da empresa. Isso permite, por consequência, a avaliação ambiental do sistema e do desempenho.

A empresa deverá adotar padrões e procedimentos claros e objetivos para controlar fluxo de documentos que a ISO 14001 requer.

Por fim, é importante citar alguns dos requisitos que julgamos, de acordo com a nossa experiência, determinantes para o sucesso da implementação do SGA:

- Comprometimento da direção;
- Envolvimento de todos os setores responsáveis pela implementação e capilaridade;
- A política ambiental da empresa deve estar refle-

tida no SGA;

- Considerar todos os recursos humanos, técnicos e financeiros;
- Revisão periódica e aprimoramento do SGA. Ele não é estático!
- Educação e treinamento em recursos humanos;
- Participação dos colaboradores e *stakeholders*;
- Internalização de conceitos e práticas pelos funcionários e colaboradores;
- Integração da produção e do meio ambiente no planejamento global da empresa;
- Mudança de comportamentos individuais e coletivo na empresa.

Enfim, procuramos aqui abordar, de modo sucinto, alguns aspectos que julgamos relevantes para introdução ao tema, salientando-se que a adoção de padrões ambientais e de qualidade são ponto de partida para que as corporações tenham uma função social de acordo com a realidade atual do mundo, buscando harmonia entre atividades produtivas, meio ambiente, geração de benefícios, competitividade e mais funções correlatas. ●



Aventuras do Zé Pacel nos Encontros Marcados

Não bastasse o tom monótono do primeiro episódio desta série de fábulas sobre a decadência das reuniões nas empresas; a sensação da equipe no segundo episódio, de estar perdida num mar de perdições durante uma reunião com pauta surpresa, ou seja, “já que estamos reunidos – e isto é tão maravilhoso – a pauta é um mero detalhe, a gente arranja o que falar” –; agora Zé Pacel irá viver uma experiência emocionante no ambiente corporativo, defrontando-se com uma nova e tão tradicional situação observada em reuniões.

Este episódio “Emoções que levam à loucura”

falará sobre reuniões planejadas para falar de determinado assunto, mas que, conforme o estado emocional do líder passam - como num passe de mágica - a abordar um tema totalmente imprevisto para aquele dia e período. Sabe quando a reunião de avaliação de indicadores se desvia para um encontro de desabafo dos participantes quanto aos seus sentimentos de desvalorização, sentidos a partir de atitudes de outros e irados colegas de trabalho? Então, é mais ou menos isto o que nos reserva a estória contada a seguir.

Por Patrícia Capó, Patrícia Capó, jornalista, coordenadora de Comunicação da ABTCP e editora-responsável de Publicações. Especializada em Comunicação Corporativa, Jornalismo Científico e Liderança Empresarial. E-mail: patriciacapo@abtcp.org.br



Liderança

Terceiro episódio: Emoções que levam à loucura!!!!!!

Nenhum dia era tão desejado pelos funcionários da Papelomania Celulósica quanto o dia de avaliar os desempenhos dos processos e das equipes responsáveis por cada uma das produções! Todos pareciam esperar aquele dia, para colocar pra fora todos os bichos e maldições de seus coraçõeszinhos.

Alguns coordenadores mais íntimos de áreas de produção chegavam a se reunir dias antes, para combinar no banheiro o que iriam falar e como iriam puxar tal assunto, sem que os gerentes percebessem a bomba que estaria para explodir na frente deles, pelo conflito gerado entre alguns desânimos de plantão.

Mas o nosso líder Zé Pacel parecia incansável, não se deixava abalar por qualquer atitude menos nobre dos simples mortais. Ele era um idealista, na verdade, um ilusionista, já que um sonhador ao menos sonha com projetos possíveis de acontecer na empresa e está longe de ilusões, que poderíamos chamar de maravilhosas pérolas encantadas, fruto do imaginário de criaturas intocáveis do além-túmulo.

O grande momento estava próximo. Na tela da sala de reuniões um projetor ligado exibia slides espetaculosos, com gráficos brilhantes e fantásticos a mostrar os desempenhos dos processos. Todos aguardavam ansiosos pela chegada de Zé

Pacel, para dar início a uma reunião que prometia emoções que levariam à loucura!!!!!!

Zé Pacel – *Finalmente, pessoas, eu consegui chegar ao nosso espaço sagrado do ambiente corporativo! Bom dia a todos vocês, obrigado pela presença ao nosso mais inovador e conservador encontro marcado: o de avaliação de resultados, a partir dos indicadores da organização.*

Com tudo pronto, o líder começou o seu discurso triunfal:

Zé Pacel – *Como é de conhecimento de todos os nossos pupilos corporativos, nada é mais importante na Papelomania Celulósica do que os nossos encontros marcados. Principalmente este, de avaliação de resultados e desempenhos das equipes.*

Os presentes nem estavam se importando muito com os discursos discursivos de Zé Pacel, pois que a felicidade estava no fato de aquele tipo de reunião tomar um tempo muito curto das pessoas na empresa. Geralmente, entre duas a três horas e... zéfini!

Era julho do ano 8002 a.C. no calendário da Papelomania Celulósica, e os dinossauros passeavam livres pelo pátio de madeira da empresa, brincando como se estivessem na piscina de bolinhas gigante. A única coisa que faltava era a maciez das bolinhas, uma vez que os cavaquinhos de madeiras eram um pouco desconfortáveis para a pele TÃO delicada daquelas criaturinhas amáveis.

Apesar do período, conhecido

por todos como "A Era do Paunejamento Escadavérico" para antecipar tendências sobre o futuro da humanidade e dos negócios, nenhum dos colaboradores presentes estava preocupado com isso. Eles queriam mesmo era exibir seus modernos arquivos em power point ultramegapower flash 3.5 para os outros.

O resultado ou o desempenho exibido por esses arquivos era o que menos importava perto de tanta modernidade tecnológica, que impressionava até os mais obsessivos por TI – Tecnologia da Informação. Afinal, no mundo das imagens qual o problema do conteúdo se a embalagem é superfantástica?

Mas como num passe de mágica, Zé Pacel resolveu fazer uma reunião de Paunejamento Escadavérico de improviso, para gerar mais caos no grupo, na tentativa de introduzir inovações na Papelomania Celulósica. Simplesmente, ele quebrou o encanto e a expectativa dos pilotos de power point ansiosos por dar início à competição de exibições organizacionais de slides em néon.

Zé Pacel – *Eu vou pedir a todos que fechem suas máquinas porque hoje, excepcionalmente, daremos início ao nosso Paunejamento Escadavérico, a partir do qual mataremos a pau todas as possibilidades de futurismos esotéricos sobre a nossa empresa. Vamos jogar Tarô, abrir o baralho cigano na mesa, ler as mãos dos líderes e, coletivamente, fazermos uma "regressão" até*



o futuro, para construir juntos o nosso importantíssimo Paunejamento Escadavérico da Papelomania Celulósica!!!!!!!!!!

Começava naquele momento - dentro de cada um dos coordenadores presentes àquela reunião de desempenho e resultados que sofreu o milagre das transformações e se tornou Paunejamento Escadavérico -, o episódio "Emoções que levam à loucura"!!!!!!!!!!

Os colaboradores não acreditavam no que estava acontecendo em sua vida naquele momento. Todos pareciam estar sentados sobre um formigueiro, de tanto

que começaram a se remexer nas cadeiras. No rosto, então, estava estampada a expressão mais evidente do "ódeo" de ter nascido um trabalhador nato, obrigado a trabalhar pelo salário e não pela realização. Alguns funcionários passaram tão mal que quase tiveram de ser levados ao ambulatório da Papelomania, mesmo nem sendo a tal semana da saúde anualmente organizada na empresa.

Simplesmente, eles estavam perdidos. Na concepção de Zé Pacel, as reuniões de Paunejamento Escadavérico duravam, **NO MÍNIMO**, dois a três dias!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

E pareciam-se mais com um retiro iluminista, porque tinha todo um ritual excêntrico do qual os participantes só saíam quando tivessem descoberto, a partir de todos os meios propostos, uma idéia inovadora para aplicar na resolução dos problemas milenares que atravessavam incontáveis gerações na estória da Papelomania Celulósica...

Nota: esta série é baseada no livro "Death by Meeting", do consultor norte-americano Patrick Lencioni, e pretende trazer um novo ponto de vista sobre as reuniões nas empresas.

LIÇÕES FABULOSAS PARA REVOLUCIONAR!

Estamos no Século XXI, porém, em certos momentos, alguns líderes parecem voltar aos primórdios, quando decidem mudar tudo que estava planejado para tentar gerar o que se conhece por conflito produtivo. Eles levam à risca algumas teorias organizacionais que defendem a construção a partir da destruição.

Nada contra isso, nem a favor disso. Mas em nossa missão de busca por uma reunião mais eficaz nas empresas – já que elas são tão importantes, de verdade, para os resultados –, colocar as pessoas em situações caóticas para definir assuntos fundamentais à organização, é correr um enorme risco de chegar a resultados alterados.

Nem monotonia, nem situação de caos. A melhor alternativa é o caminho do meio, do equilíbrio, da ponderação. Se o líder for criativo, será melhor ele direcionar sua energia inovadora para conduzir com eficácia a sua equipe, a partir de formas diferenciadas, respeitando cada um dos integrantes deste grupo, para trazer à tona o melhor de cada um. Não dá pra provocar agitação, só para descarregar a energia da pilha acumulada no cérebro do líder.

Os tempos são outros, ao menos, dentro das pessoas. Ninguém quer pagar o preço da falta de planejamento, nem mesmo no caso de uma simples reunião corporativa. Contudo, de acordo com a lição de casa do livro das reuniões eficientes, o líder tem de seguir o combinado, para conquistar confiança e comprometimento de sua equipe. A insegurança só joga contra o sucesso dos resultados.

Se a liderança deve dar direção ao desenvolvimento das atividades da equipe, o que dizer de Zé Pacel neste episódio? O prejuízo do descumprimento do planejado pelo líder para com a equipe se reflete no resultado final da empresa, tornando o balanço negativo. De nada adianta agendar encontros diferentes para tratar de assuntos diferentes, com foco na busca de uma reunião eficaz, se não houver compromisso do líder de seguir a pauta.

No final, tudo é questão de disciplina dedicada ao respeito de si próprio, ao respeito do outro e, indiretamente, ao respeito da própria organização. Depois de sentir as fortes emoções da desordem, na próxima edição colocaremos em ordem cada tipo de reunião, definindo objetivos, indicando o melhor formato de realização e os detalhes que fazem toda a diferença no sucesso da reunião. A síndrome do pânico das reuniões nas empresas será tratada em dose certa, pela aplicação do conceito certo! Aguardem, pessoas...



Falando de marketing pessoal





Um dos maiores cuidados que você – como pessoa e como profissional – precisa ter é com a imagem que passa aos outros. Isso porque é justamente esta impressão que as pessoas fazem de você que vai determinar a sua possibilidade de sucesso ou não naquilo que faz. É verdade... As pessoas são muito visuais e julgam os outros primeiramente pela aparência, pelo modo de falar, de vestir e de agir. É uma questão de postura mesmo.

Assim como uma empresa precisa de um forte trabalho de marketing para levar seus clientes a se interessarem pelos seus produtos e serviços, tornando-se com isso conhecida e respeitada, você também deve desenvolver o seu marketing pessoal. Afinal, você – você mesmo! – é a sua melhor propaganda. Aprenda a desenvolver em si formas de despertar a atenção dos outros para as habilidades e talentos que você tem. Trabalhar o seu marketing pessoal é mais do que divulgar uma imagem melhor de você mesmo; é procurar ser, realmente, uma pessoa melhor, em todos os sentidos.

Então, eu lhe pergunto: qual é a propaganda que você faz de você mesmo? Se você é do tipo que não liga para si, que não cuida do que veste, que fala palavrões e que nem se preocupa em olhar no espelho para ver como vai se apresentar aos outros, cuidado!!! Neste caso a sua credibilidade perante as outras pessoas deve certamente estar muito baixa, porque não é possível que alguém veja

em você algo que nem você mesmo observa. Se você não se ama e não se valoriza, como vai querer que alguém demonstre amor e admiração por você?

Por outro lado, se você é uma pessoa cuidadosa com a sua imagem, que gosta de se apresentar bem aos outros, que sabe se comunicar e mantém uma postura de autoconfiança e positividade, com certeza o mundo abrirá muito mais portas para você! Sabe por quê? Porque todo mundo confia em quem acredita em si mesmo, em quem irradia simpatia e bom-humor!

Isso não quer dizer que você precise de roupas caras e acessórios de grife para causar boa impressão. O que você precisa mesmo é saber valorizar seus pontos fortes, olhar para si próprio com mais carinho, demonstrar que se aprecia e se respeita e irradiar admiração e respeito pelos outros também. Mais do que parecer, é preciso ser! Portanto, nada de propaganda enganosa a seu respeito, porque ter este tipo de atitude é construir um castelo de areia que não se sustentará ao soprar do menor vento. E depois de perdida a credibilidade... hum..., fica muito mais difícil reconstruir um relacionamento de confiança.

Guarde bem: marketing pessoal não é vaidade nem orgulho. É, sim, um investimento na única pessoa responsável pela sua vida, pela sua felicidade e o seu sucesso: VOCÊ!!! 🍀

Por Eliana Barbosa, palestrante e apresentadora de programas motivacionais de TV e rádio. É autora dos livros *Acordando para a Vida*, *O Enigma da Bota e Cara a cara com alguém muito especial*, pela Novo Século Editora
Site: www.elianabarbosa.com.br
E-mail: elianaconsultora@terra.com.br



Um sistema eficaz de gestão de Higiene, Saúde e Segurança – Parte IV

O investimento – não só de dinheiro, mas principalmente de tempo na conscientização dos funcionários – em prevenção de acidentes é uma necessidade constante na indústria. Só dando a devida atenção para esse tema é que serão evitados danos físicos e materiais tanto para os funcionários quanto para a empresa. Por isso, um sistema eficaz de

gestão de Higiene, Saúde e Segurança deve sempre compreender este item. Acompanhe a seguir algumas ações que devem ser tomadas nesse sentido:

PREVENÇÃO DE ACIDENTES

A empresa é obrigada por lei a planejar e desenvolver cursos

de formação, conscientização e reciclagem profissional para todos os seus colaboradores. A estes, cabe o dever de participar ativamente e de cumprir, na prática, os ensinamentos transmitidos.

Nas transferências e/ou promoções o funcionário deve ter seus conhecimentos atualizados por ação formal da empresa e

Por Joaquim Carlos Ferreira, engenheiro químico com mestrado em Engenharia de Sistemas e pós-graduação em Segurança do Trabalho e em Prevenção e Combate a Incêndio, atualmente gerente corporativo de Saúde e Segurança da Lafarge Brasil e consultor autônomo de QSMS (Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde)
E-mail: joaquim.c.ferreira@terra.com.br



também por sua própria iniciativa.

É dever de todos comunicar imediatamente ao superior qualquer condição, ato ou prática insegura ou perigosa, bem como qualquer anormalidade ou defeito em equipamentos, máquinas, veículos, instrumentos, etc. O não cumprimento desta diretriz pode trazer sérias conseqüências para os envolvidos, inclusive do ponto de vista legal, haja vista que eles poderão ser considerados, pela justiça, coniventes ou co-responsáveis pelo infortúnio.

Fumar é permitido somente nos locais adaptados e sinalizados para tal.

Nunca operar e nem mesmo tocar equipamentos, válvulas, botões de comando, instrumentos e chaves elétricas que estejam com tarjetas e/ou travas de segurança. Não as remova e nem as rasgue. O desrespeito a esta advertência e bloqueio constitui falta grave e o infrator será punido na forma da lei, com dispensa por justa causa.

Somente adentrar em ambientes confinados se habilitado e autorizado para tal. Devem ser seguidas à risca todas as instruções, regras, determinações, sinalizações e procedimentos operacionais específicos. Não invente, improvise ou tente burlar as regras.

Só estarão autorizados a operar máquinas e equipamentos de movimentação de materiais - como empilhadeiras, guinchos, pontes rolantes e outros - os funcionários devidamente treinados e habilitados para tal.

Utilizar, manter e guardar corretamente, como ensinado, o EPI – Equipamento de Proteção Individual -, lembrando que o descumprimento desta regra básica pode levar a penalidades sérias, previstas na legislação, além de acarretar possíveis danos pessoais.

Ao transitar e/ou trabalhar nas áreas administrativas, ruas, pátios e/ou áreas operacionais, o funcionário ou visitante ou terceiro deverá estar de posse e fazendo uso correto do EPI exigido para o rol de atividades a desempenhar. O não cumprimento desta premissa é considerado falta grave.

Conhecer a localização dos equipamentos de proteção respiratória e saber como e quando usá-los é dever de todos os funcionários sujeitos e expostos à ação dos agentes químicos.

Vestir-se de forma apropriada e correta é uma forma de prevenção, e de disciplina. É dever de todos os funcionários operacionais utilizar o uniforme cedido gratuitamente pela empresa.

Se durante o trabalho, prin-

cipalmente com ou perto de máquinas ou utensílios em movimento, houver necessidade de usar agasalhos nos dias frios, estes devem ser utilizados sob o uniforme, e as mangas devem estar justas ou presas com uma fita adesiva.

Usar calçados em boas condições. Não trabalhe de tênis, chinelos, sandálias, alpargatas e tamancos. Qualquer trabalho ou atividade são proibidos se o funcionário estiver descalço.

Conhecer a exata localização dos chuveiros de emergência e dos lava-olhos e saber como e quando usá-los é condição básica para os trabalhadores expostos a agentes ambientais físicos, químicos e biológicos. Estes equipamentos devem ser testados uma vez por jornada de trabalho, para garantir as boas condições de uso.

Ajudar sempre o novo colega de trabalho, mostrando os riscos e perigos que o cercam. Orientá-lo sobre a forma mais correta e segura de agir é um dever da hierarquia e de todos os colegas experientes.

Ao trabalhar com o novo colega de trabalho, certifique-se de que ele compreendeu bem o que vai ser feito, por que, com quem, quando e a forma segura de se fazer. Mantenha a chefia ciente!



Otimização de estoques

Quem precisa de estoque? Estoque é um mal necessário? Deve-se buscar o estoque zero? É possível ser eficiente com estoques? Estas e outras são perguntas que sempre passam pela cabeça dos gestores da cadeia produtiva. Gerenciar as incertezas e restrições através de uma cadeia complexa é mais um dos desafios que planejadores enfrentam no dia a dia.

Otimizar os níveis e a alocação dos estoques é fundamental para

qualquer empresa. Isso porque são várias as contribuições que o estoque bem alocado, em níveis adequados, pode trazer. Veja a seguir:

☑ **Menor risco de falta de produtos:** obviamente, em havendo produto disponível pode-se atender a demanda dos clientes e consumidores. O tempo de produção ou, ainda, o tempo para transferência de estoque pode significar a perda do cliente para um concorrente;

☑ **Maior flexibilidade para absorver mudanças:** se por um lado o estoque é uma proteção para uma eventual parada na linha de produção, por defeito ou necessidade de manutenção, por outro lado este mesmo estoque permite absorver mudanças na demanda que não foram previstas antecipadamente pelo processo de gestão da programação;

☑ **Aumento da eficiência produtiva:** as trocas de produto nas linhas de produção requerem

Por Danilo Campos, diretor da Neolog (www.neolog.com.br), graduado em Matemática Aplicada pela Unicamp, mestre em Engenharia de Sistemas pela Unicamp e doutor em Engenharia de Produção pela Escola Politécnica/USP



normalmente tempo de preparação e ajustes que levam à perda de eficiência. Logo, a geração de um pouco de estoque evita trocas de fabricação, reduzindo, portanto, os custos relativos a tempo improdutivo de máquinas ou, ainda, a geração de produtos desclassificados ou de qualidade e margem inferiores;

☑ **Redução dos custos de armazenagem:** distribuir o estoque nos locais adequados pode também trazer redução no custo global de armazenagem, tanto no âmbito de uma fábrica, através do gerenciamento de estoques intermediários, ou em unidades da empresa como plantas, centros de distribuição e pontos avançados.

Entre as técnicas utilizadas para determinar os níveis de estoques, a mais usada é chamada de lote econômico e ponto de reposição. São fórmulas simples de se calcular qual o momento apropriado de se reabastecer o estoque ou de definir o lote de produção para a obtenção de determinado nível de serviço planejado. No entanto, os resultados dessa técnica, originalmente criada em 1907, não são bons para cenários mais complexos, normalmente presentes na prática corrente.

A partir de meados do século passado, foram desenvolvidos

novos métodos de otimização matemática que alcançam melhores resultados em termos globais de programação de produção, de vendas e, conseqüentemente, dos estoques necessários para maximizar a lucratividade de cada empresa. São várias as características dos processos e resultados que podem ser obtidos com o uso de tais modelos. Para somente citar alguns:

☑ **Estoque por item:** o ideal não é somente manter as informações de estoque em termos totais, mas sim item a item, em cada ponto de armazenagem possível. Deve-se também criar uma política de estoques de modo que os produtos de menor giro (insumos, semi-acabados ou produtos finais) estejam disponíveis em níveis adequados a todo o momento;

☑ **Produção multiestágio:** é possível manter estoque intermediário de produtos semi-acabados, de modo a evitar trocas e diminuir o risco de parada nos gargalos de produção. Além disso, há a possibilidade de se trabalhar com roteiros alternativos de produção, para balancear melhor o estoque e obter maior produtividade geral;

☑ **Produtos alternativos:** em muitos processos é gerada certa

porcentagem de subprodutos ou produtos alternativos. Estas quantidades devem ser contempladas e previstas de modo a se evitar erros no planejamento;

☑ **Capacidade de armazenagem:** é possível considerar alternativas de armazenagem externa, com a contratação de espaço em momentos específicos, como pico de safra ou sazonalidades. Como estes modelos são multiperiódicos, esta adaptação é resultado natural do processo de otimização;

☑ **Distintos tempos de trânsito e produção:** como os itens são freqüentemente comprados ou produzidos em locais distintos de onde serão consumidos, deve-se trabalhar com informações precisas em relação ao tempo de trânsito e produção destes itens. Uma falha comum no planejamento das empresas é considerar números inteiros, por exemplo, três dias de trânsito, sendo que um erro de meio dia acumulado em cada elo da cadeia pode significar vários dias de estoque no cálculo global.

Portanto, o estoque é fundamental para manter a cadeia produtiva eficiente. O melhor nível de produtividade é possível por meio de sistemas mais complexos de planejamento, que utilizam modelos matemáticos de apoio às decisões. ●



A conta de energia elétrica – Parte III

São muitas as variáveis que interferem no valor final da conta de energia elétrica, o que torna difícil montar um exemplo que se aproxime da realidade das empresas. De qualquer forma, vamos ver um exemplo considerando uma unidade industrial que produz 1500 toneladas por mês de papel miolo. Adicionalmente, vamos considerar que a empresa está enquadrada no grupo de tensão A4, ou seja, recebe energia elétrica em tensão que varia entre 2,3 a 25 kilovolts (kV). Vamos criar algumas situações e ver a variação final no custo de produção.

Lembramos que estamos utilizando as tarifas praticadas pela concessionária Elektro, válidas em julho de 2008.

1º Caso: Fábrica de 1.500 t/mês de papel miolo, trabalhando 24 horas por dia, durante 30 dias.

- a) Consumo: 700 kWh por tonelada produzida
- b) Consumo no mês: $700 \times 1.500 = 1.050.000$ kWh
Consumo na ponta: 131.250 kWh
Consumo fora da ponta: 918.750 kWh
- c) Demanda contratada: 1.500 kW
- Tarifa horo-sazonal verde

$$V = D_{\text{fat}} \times TD + C_p \times T_{\text{cp}} + C_{\text{fp}} + T_{\text{cfp}}$$
$$V = 1.500 \times 9,53 + 131.250 \times 1,10654 + 918.750 \times 0,11001$$
$$V = \text{R\$ } 260.600,06 \text{ ou}$$

R\$ 173,73 por tonelada de papel miolo produzida

Para se ter idéia das variações envolvidas no cálculo do custo da energia elétrica, vamos refazer o exemplo acima supondo que a empresa paralisasse suas atividades no horário de ponta. Neste caso, teríamos:

2º Caso: Fábrica de 1.500 t/mês de papel miolo, trabalhando 21 horas por dia, durante 30 dias.

- a) Produção: 1.312 t/mês
- b) Consumo no mês: $700 \times 1.312 = 918.400$ kWh
Consumo na ponta: 0
Consumo fora da ponta: 918.400 kWh
- c) Demanda contratada: 1.275 kW

$$V = D_{\text{fat}} \times TD + C_p \times T_{\text{cp}} + C_{\text{fp}} + T_{\text{cfp}}$$
$$V = 1.275 \times 9,53 + 0 \times 1,10654 + 918.750 \times 0,11001$$
$$V = \text{R\$ } 113.222,40 \text{ ou}$$

R\$ 86,30 por tonelada de papel miolo produzida



Nos dois casos temos:

- V = Valor da conta;
- D_{fat} = Demanda faturada
- TD = Tarifa de demanda
- C_p = Consumo na ponta
- T_{cp} = Tarifa de consumo na ponta (seca)
- C_{fp} = Consumo fora da ponta
- T_{cfp} = Tarifa de consumo fora da ponta (seca)

Ou seja, uma redução na produção de 12,5% pode significar uma redução no custo de energia elétrica por tonelada da ordem de 50,3%.

É claro que outras variáveis devem ser consideradas, por exemplo: e se pararmos um

pouco mais de três horas reduzindo um turno de trabalho? Qual a economia com mão-de-obra que teríamos ao final do mês?

Outro fator importante a considerarmos é que as tarifas variam conforme a época do ano, portanto, a análise dos custos de energia elétrica deve ser feita para todos os meses do ano, com suas tarifas específicas.

O cálculo do custo de energia elétrica neste artigo foi bastante simplificado, tendo como objetivo apenas mostrar uma possível realidade e suas conseqüências. No próximo artigo continuaremos com mais exemplos.

Custos Parciais de Produção - 2007										
	Unid.	R\$ por Unid. de Consumo			R\$ por t de Papel Sanitário			R\$ por t de Papel-Miolo		
		Mai.	Jun.	Var.%	Mai.	Jun.	Var.%	Mai.	Jun.	Var.%
Custo Parcial de Produção					1.213,19	1.224,66	0,9%	835,40	829,93	-0,7%
A - Matérias-primas					786,66	782,25	-0,6%	428,75	403,21	-6,0%
Aparas ⁽¹⁾					757,41	752,67	-0,6%	455,65	428,26	-6,0%
. Brancas I	t.	1.092,50	1.086,67	-0,5%	240,35	239,07	-0,5%			
. Brancas IV	t.	538,60	535,00	-0,7%	517,06	513,60	-0,7%			
. de ondulado ⁽²⁾	t.	332,50	310,94	-6,5%				399,00	373,13	-6,5%
Frete Aparas 100 km	t.	24,79	25,07	1,1%	29,25	29,58	1,1%	29,75	30,08	1,1%
B - Utilidades					426,53	442,41	3,7%	406,65	426,71	4,9%
Óleo Combustível ⁽³⁾	t.	1.048,73	1.132,32	8,0%	199,26	215,14	8,0%	251,70	271,76	8,0%
Energia Elétrica ⁽⁴⁾	MWh	206,61	206,61	0,0%	227,27	227,27	0,0%	154,96	154,96	0,0%

Fonte: Anguti Assessoria Estatística

Obs.:

(1) Preços considerados FOB — depósito sem impostos.

(2) Média de preços entre aparas de Ondulado I e II.

(3) Preços praticados pelas refinarias incluindo: Cide, Pis/Pasep, Cofins. Não considerado o ICMS. Fonte: ANP

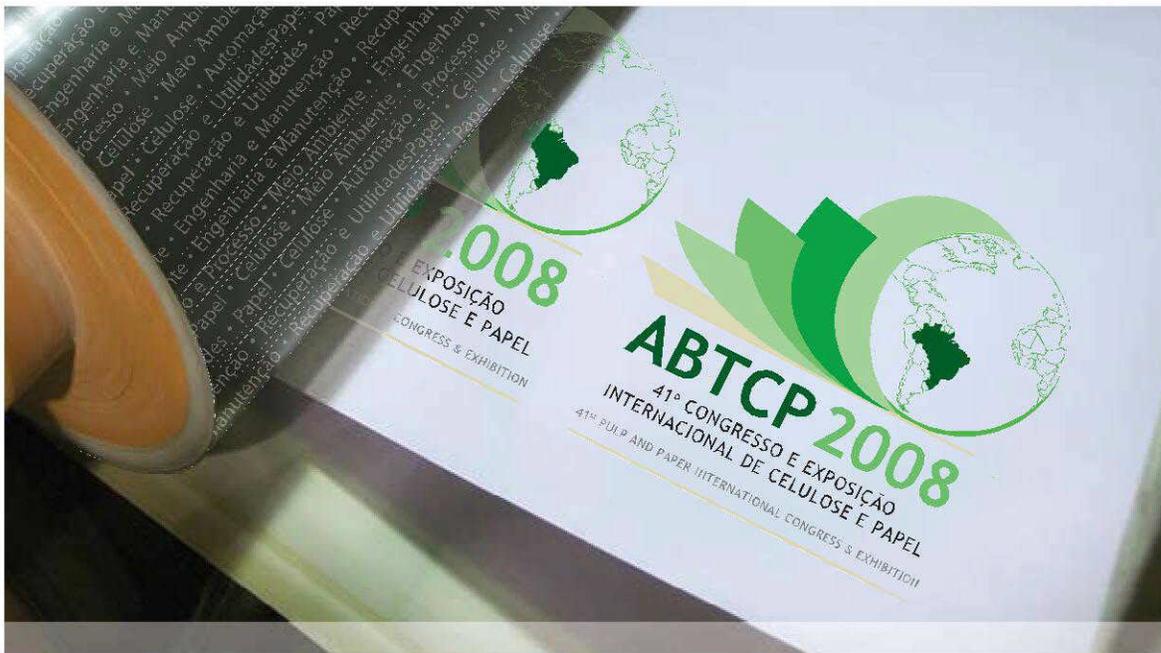
(4) Média de preços praticados pelas distribuidoras de energia elétrica, sem Impostos (ICMS, Pis/Pasep, Cofins). Fonte: Aneel (Atualização de junho/2007)

Composição dos Papéis:

Miolo: Mix de aparas de Ondulado I e de Ondulado II já considerado no preço das aparas.
 Higiénico de Alta Qualidade: 20% aparas Brancas I e 80% aparas brancas IV

E-mail: pedrovb@terra.com.br

Por Pedro Vilas Boas — e-mail: pedrovb@terra.com.br



ABTCP 2008

As melhores *impressões* do setor de celulose e papel.

Os principais fornecedores nacionais e internacionais de produtos e serviços ao setor esperam a sua visita.



Papel • Celulose • Automação e Controle de Processo • Meio Ambiente • Engenharia e Manutenção • Recuperação e Utilidades

Venha ver o que há de melhor em tecnologia no mundo do papel e da celulose.

13 a 16 de outubro de 2008

Transamerica Expo Center, São Paulo, Brasil

Mais informações:

www.abtcp2008congressoexpo.org.br



Patrocinadores



Publicações



Apoio



Realização



Co-realização



Agência de Viagem





Litros de preservação

A preservação ambiental é uma causa que necessita de várias ações conjuntas, pois só assim se pode conseguir um resultado de efeito contra a degradação ecológica do planeta.

Pensando nisto, o Grupo Voith implementou o sistema de reuso de

água em suas instalações. Esta iniciativa contribui para a preservação dos recursos naturais com a reutilização de mais de 7 milhões de litros todo mês.

www.saopaulo.voithpaper.com

Voith Paper

VOITH
Engineered reliability.

Mais de 18.000 interessados em conhecer a sua tecnologia!

Você vai perder a chance de falar com eles?



ABTCP 2008

41º CONGRESSO E EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE CELULOSE E PAPEL

41st PULP AND PAPER INTERNATIONAL CONGRESS & EXHIBITION

13 a 16 outubro 2008

|Transamerica Expo Center • São Paulo • Brasil|

Esteja ao lado das principais empresas fornecedoras nacionais e internacionais de produtos e serviços ao setor de papel e celulose.

GARANTA JÁ SEU ESPAÇO

Acesse www.abtcp2008congressoexpo.org.br ou ligue 3874-2708/3874-2714

Veja quem já confirmou presença:

010B BRASIL • ABB • ABS SCANPUMP • ACETECNO DO BRASIL • AÇOKORTE • AEOLUS • AFC DO BRASIL VENTILADORES • ALSTOM • ANDRITZ • ANTARES ACOPLAMENTOS • ARVELIN INTERNATIONAL OY • AT - MÁQUINAS • ATB S/A • AUTOTAVI PLÁSTICOS • AVEBE • BASF • BEKAERT • BELTRONIX INTERNATIONAL • BERNAUER • BF • BIOCHAMM CALDEIRAS • BIOSISTEMAS AMBIENTAL • BLADES • BORGES & KATAYAMA • BRASBOM BOMBAS DE VÁCUO E DOSADORAS • BRAY CONTROLS • BRUNNSCHWEILER • BTG • BUCKMAN • CANBERRA PUMPS • CARBINOX • CASCADE DO BRASIL • CBC • CBTI • CELULOSE ONLINE • CENTROPROJEKT DO BRASIL • CFF-FEDERAL • CLYDE BERGEMANN • COMER S.P.A. • CONFAB EQUIPAMENTOS • CONTECH PRODUTOS BIODEGRADÁVEIS LTDA • COPROCESS • CRO-IV • DAG QUÍMICA • DEDINI • DEGRÉMONT • DELBO • DEMUTH MACHINES • DEVMADA ENGENHARIA • DINATECNICA • DUCTEX • DUJUA • DYNATECH QUÍMICA • E + L • EBRÓ STAFSJO VALVES DO BRASIL • EDITORA PEIXES • EKA • ELOF HANSSON • EMEC • ENCA • ENFIL S/A CONTROLE AMBIENTAL • ENGINSTREL ENGENMATIC • ENMAC • ENPROS • ENGENHARIA DE PROCESSOS INDUSTRIAIS • ENTRE MARKETING • EQUIPALCOOL • EVEREST • EVONIK • FÁBIO PERINI S/A • FERRECKER • FLENDER BRASIL • FMW INDUSTRIE ANLAGENBAU GMBH • GARDNER DENVER NASH • GIESSE SRL • GL&V • GOLDEN FIX • GRUPO FEITAL • H. BREMER • HÄGGLUNDS DRIVES • HARIMA DO BRASIL • HDtech SOLUÇÕES INDUSTRIAIS • HELSTEN • HERCULES DA BRASIL • HERGEN PAPER MACHINERY • HEROM INDUSTRIA E COMERCIO LTDA • HINNLI • HONEYWELL • HORIZONTE AMIDOS • HPB • IBS PPG • IKS KLINGELNBERG GROUP • IMBIL • IMERYS • IMETAME • INA & FAG SCHAEFFLER GROUP INDUSTRIAL • INBRANOX • INNOTECH • INOXTUBOS • INTECNIAL • INVENSYS • IPE • IRMÃOS PASSAOURA • ITT-WEDECO • JARAQUÁ EQUIPAMENTOS • JOHN CRANE • KADANT JOHNSON • KOBLITZ • KROMINOX • KRON MEDIDORES • KSB • KSH • CRA ENGENHARIA • KUFFERATH • LAMIFLEX • POWERFLEX • LANTIER BRASIL LTDA • LIKSTROM • LOOKING • LOSINOX • LSC PROCESS • U. LABORSYSTEME • MECANOCHÉMIE • MECATÉCNICA • METROVAL • METSO • MILANO • MILLS • MINERAÇÃO SÃO JUDAS LTDA • MRTELAS • NALCO • NAS-TITÂNIO • NEOFIBER • NETZSCH DO BRASIL • NORTEL • NOVIMPIANTI SRL • NOVOZYMES • NSK • OMYA DO BRASIL • ORPEC • OVER MECCANICA • PERENNE • PERÓXIDOS • PETROFISA DO BRASIL LTDA • PMT • PÖYRY • PRECISION LABS • PRODUQUÍMICA • PROJET B.V. • ProMnent BRASIL LTDA • PRONATEC • PRUFTECHNIK • PSN • PTI • FALK • PURAFIL • QUIMPEL • REGMED • RETINOX • REVISTA EL PAPEL • REVISTA MARI PAPEL Y CORRUGADOS • REVISTA REFERÊNCIA • REXNORD • RISI • ROLL DOCTOR ROLL-TEC • RUST ENGENHARIA LTDA • SAMARITÁ • SANKO SIDER • SATURNO • SENAI/PR-CETCEP • SEW-EURODRIVE • SHM • SIEMENS • SKF DO BRASIL LTDA • SOLARIS • SOTEQUI • SPECIALTY MINERALS DO BRASIL • SULCROMO S/A • TEADIT • TECHMELT • TECNÓ PAPER SRL • TECNOS FABRIC • TGM TURBINAS • TIDLAND • TOP CHIM • TUBEXPRESS • UNIVAL • VEOLIA • VIBROPAC • VOITH • WEG • WEIR • WEIR • ALEBRÁS • WHITE MARTINS • WIKA • WOODWARD

Patrocinadores:



Publicações Oficiais



Realização

Co-realização



Para mais informações, contate Milena, e-mail: milena@abtcp.org.br ou Gizele, e-mail: gizele@abtcp.org.br
 Telefone: 11-3874-2714 ou 11-3874-2708, website: www.abtcp2008congressoexpo.org.br