

## Lay-out industrial

# O perfil da Poliderivados

**Como se estrutura o planejamento industrial da empresa de filmes biorientados**

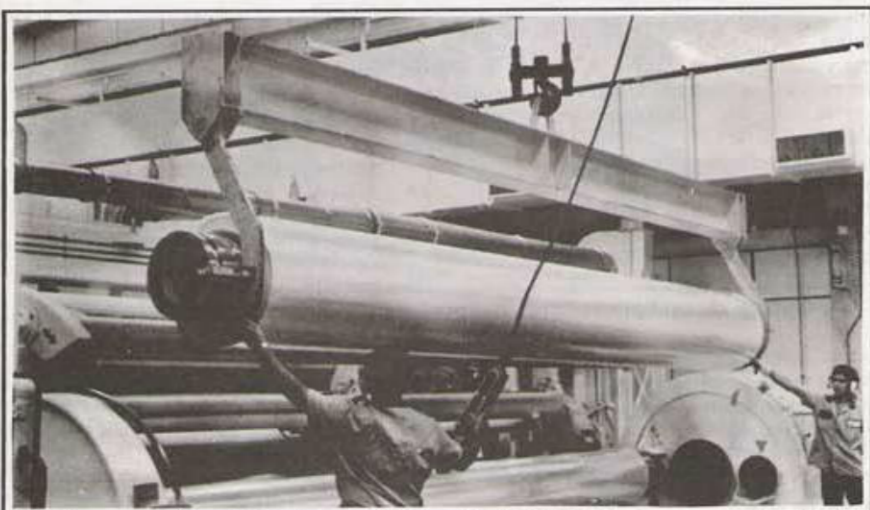
**P**ara fabricar filmes de polipropileno biorientado (BOPP), a Shell do Brasil, Petroquisa, Polipropileno e Petróleo Ipiranga uniram-se para criar a Poliderivados S/A, cuja unidade industrial foi estrategicamente instalada na Grande São Paulo, em Mauá, localização que permite estar próxima dos seus maiores clientes e ao lado da Polibrasil, empresa coligada fornecedora da principal matéria-prima utilizada no seu processo produtivo, o polipropileno.

Se a localização dá à Poliderivados posição vantajosa quanto ao custo de frete, a proximidade do porto de Santos facilitará o escoamento de produtos destinados à exportação, sendo o mercado norte-americano seu principal alvo.

As principais aplicações dos filmes BOPP: embalagens de alimentos (biscoitos, massas, chocolates e snacks, onde o filme pode ser impresso ou metalizado), produção de fitas adesivas industriais, janelas de envelopes, sobrelbalagens (maços de cigarro, fitas para vídeo e áudio), etc.

A instalação da unidade industrial da Poliderivados é investimento da ordem de US\$ 46,4 milhões. A Shell e a Petroquisa detêm cada uma 48% do capital acionário, sendo que os 4% restantes estão divididos em partes iguais entre Propileno e Petróleo Ipiranga.

A seguir, os principais trechos da entrevista concedida por Sidney dos Santos, da Polibrasil, e João Alioti Jú-



**Bobinas de filme BOPP na fábrica da Poliderivados, em Mauá, SP**

nior, da Poliderivados, que acompanharam o projeto de instalação da indústria.

### Tecnologia de última geração

A planta é equipada com uma linha de produção (processo "Stender") fornecida pelo pool Bruckner Maschinenbau (Alemanha) / Barmag (Brasil), com tecnologia de última geração.

A linha produz filmes com largura de 6 metros, à velocidade de até 230 metros por minuto, com capacidade nominal de 10 mil toneladas/ano.

O produto final é apresentado na forma de bobinas com diâmetros internos (núcleo de papelão) e externos padronizados, variando porém na largura em que são cortadas (largura de 100 até 2.000 mm), dependendo da aplicação ou cliente a que se destinam.

As bobinas são expedidas para os clientes acondicionadas e protegidas

por embalagens, adaptadas às diversas larguras das bobinas e adequadas a destinação das mesmas, sempre sobre paletes.

### Movimentação e armazenagem

O sistema de movimentação e armazenagem de produtos acabados ou em processamento, também foi determinado em parte pelas características dos equipamentos da linha de produção, principalmente pelas cortadeiras/rebobinadeiras de filme, cujos sistemas de carregamento e descarregamento exigem a utilização de equipamentos específicos, para movimentar as bobinas.

Boa parte desses sistemas foi idealizada pela equipe técnica da Poliderivados, que contou com serviços de assessoria da Vantine & Associados, o



que contribuiu significativamente para a melhor adequação das soluções. A armazenagem de produtos acabados ou em processamento ocupa uma área de aproximadamente 3.500 metros quadrados, incluindo neste espaço a área de embalamento do produto.

#### Equipamentos utilizados

Para movimentação de bobinas são utilizados dois equipamentos:

a - ponte rolante Munck, com vão de 25 m e capacidade de 5 toneladas, utilizada para movimentar bobinas Jumbo (6.000 mm e diâmetro externo de 800 mm) entre a linha de produção (bobinadeira), área de estocagem intermediária e máquina cortadeira/rebobinadeira primária; e

b - carrinhos metálicos, com desenho específico, para movimentar as bobinas desde a saída das cortadeiras (descarregamento dos braços de rebobinamento) até a área de embalagem.

Na área de embalagem são utilizados: braços de carga dotados de talhas elétricas; carrinhos portapaletes manuais e carrinhos auxiliares; balança de plataforma e aplicadora de filme contábil; e empilhadeiras elétricas e carros portapaletes na área de armazenagem.

#### Central de embalamento

As bobinas descarregadas das cortadeiras são conduzidas para a área de embalagem através de carrinhos especiais. Nessa área, as bobinas são retiradas individualmente por meio de bra-

ço de carga/talha elétrica e colocadas numa balança-plataforma para pesagem (controle individual).

Após a pesagem, as bobinas são novamente ligadas pelo braço de carga que as descarrega sobre paletes de madeira, onde suportes de apoio já estão à espera para sustentar as bobinas sobre os paletes.

Cada palete recebe de 2 até 8 bobinas, dependendo de suas dimensões, constituindo uma unidade de carga.

O conjunto é consolidado por amarração, utilizando-se fitas de arqueamento, filme de PVC contrátil (stretching) e travas de madeira.

Dependendo da destinação/aplicação das bobinas, as mesmas podem ser embaladas de formas alternativas, como, por exemplo, utilizando caixas de papelão.

#### Contribuição da V&A

A Vantine & Associados contribuiu com esse importante projeto através da prestação de serviços de consultoria na área de planejamento industrial, que incluiu todo o detalhamento do layout da fábrica, fluxo de produção, sistemas, métodos e operação de estocagem e sistema de movimentação de materiais. Além disso, a V & A desenvolveu o sistema operacional e o de processos da central de embalagens.

Em trabalho paralelo, a empresa de consultoria desenvolveu o sistema integrado de embalagens de transporte, para atender os clientes no sistema one way, bem como o rack retornável para os clientes que irão trabalhar com a Poliderivados em parceria logística por meio do fornecimento just-in-time.

## Cartas

### JL cada vez melhor

Tenho recebido regularmente o seu JORNAL DA LOGÍSTICA, que chegou, ao final de 91, à sua 10a. edição.

Confesso que, no início, pensei que fosse apenas mais uma de tantas publicações de vida efêmera que tenho testemunhado nesses vinte e tantos anos de militância no setor de Transportes.

Percebo agora que o JL ganha corpo e melhora cada vez mais, na forma e no conteúdo editorial.

Parabéns por esta iniciativa e por tantas outras noticiadas no nº 10 do JL.

Num País carente dos benefícios que a Logística pode oferecer, é de se lamentar que a mídia ofereça tão pouco espaço a assunto tão importante.

Geraldo A. B. Vianna  
Confederação Nacional do Transporte  
Vice-presidente Executivo

### Petrobrás

Parabéns pela reportagem sobre os

almoxarifados gigantes da Petrobrás. Sugestão: Falta literatura básica que trate da Gestão de Materiais para manutenção. Os principais cursos hoje no mercado são válidos quase que exclusivamente para as empresas de manufatura. Administrar materiais para manutenção de equipamentos é difícil e bastante complexo, por isso acredito que vocês poderiam explorar essa área, contribuindo em muito para o desenvolvimento desse segmento.

Marco Antonio Borili  
Camargo Corrêa Industrial S/A  
Chefe do Setor de Materiais

### Carente de veículos

Tomei conhecimento do JORNAL DA LOGÍSTICA ao ler o número 10. Desejo parabenizá-los pela publicação, uma vez que a área de Logística é carente de veículos que façam a sua divulgação.

José Eliomar Carvalho  
Gerente de Logística/Distribuição  
Amicruz Celulose S/A

## Opinião

### Logística na fábrica

**O** surgimento da Poliderivados, no município de Mauá, Grande São Paulo, é o case que abre a 11ª edição deste JORNAL DA LOGÍSTICA. O JL foi ouvir Sidney Santos e João Aliotti Júnior, para contar a história de uma empresa fabricante de filme biorientado instalada perto de seus principais clientes e do porto de Santos, por onde ela quer ver escoada boa parte de sua produção, rumo aos Estados Unidos.

Na reportagem de capa, o leitor terá acesso a um perfil detalhado da Poliderivados, além de tomar conhecimento de como foi criada sua planta industrial, sistema de movimentação e armazenagem, etc.

Na sequência desta edição, outro tema importante está na seção Equipamentos.

O JORNAL DA LOGÍSTICA, desta vez, foi ouvir H. H. Walther, diretor Comercial da Cyklop, um dos grandes fabricantes do Brasil na área de embalagens.

Walther fala da importância da embalagem, do conceito de unitização de carga e mostra-se otimista com o rumo que o setor está tomando no País.

Por último, um recado a todos os leitores que recebem - ou gostariam de receber - o JORNAL DA LOGÍSTICA: estamos atualizando nosso cadastro. Se você não está no mailing, se quer alterar o endereço ou deseja indicar alguém para o recebimento do JL, esta é a hora.

## EXPEDIENTE

O JORNAL DA LOGÍSTICA é publicação mensal da Vantine & Associados Consultoria, rua Cônego Eugênio Leite, 97, São Paulo, Jardim Paulistano, SP. CEP 05414. FONE: (011) 853-5444. FAX: (011) 64-9733. Edição: Texto a Rigor - Editoria e Comunicação SC Ltda. Jornalista responsável: Fernando Leal. F: 274-5711. FAX: 872-6438.



## Equipamentos

# Apostando na unitização

## Como a Cyklop encara a embalagem e a unitização

**O** Brasil começa a se interessar cada vez mais pela unitização de carga, preocupação fundamental para aumentar a eficiência de uma empresa e manter a qualidade dos seus produtos. A constatação dessa tendência é de H. H. Walther, diretor Comercial da Cyklop do Brasil Embalagens S/A, empresa que fornece, com tecnologia alemã, equipamentos e materiais para fechamento e proteção de embalagens de transporte.

Fundada em 1912 na cidade de Colônia, Alemanha, a Cyklop, que está no Brasil desde 1951, com fábricas em Diadema e Itupeva (SP), tem como filosofia encontrar soluções simples, práticas e econômica para as embalagens de transporte. "Tudo isso em parceria com os clientes" - destaca Walter, nesta entrevista ao JORNAL DA LOGÍSTICA.

**P:** — Quais os produtos que a Cyklop fabrica?

**R:** — Aparelhos manuais e máquinas automáticas, para aplicação de fitas de cinto de aço ou plásticas, fitas gomadas, adesivas ou grampos para fechamento de caixas de papelão, além dos filmes esticáveis Stretch, para paletização.

**P:** — O que é o Sistema Stretch?

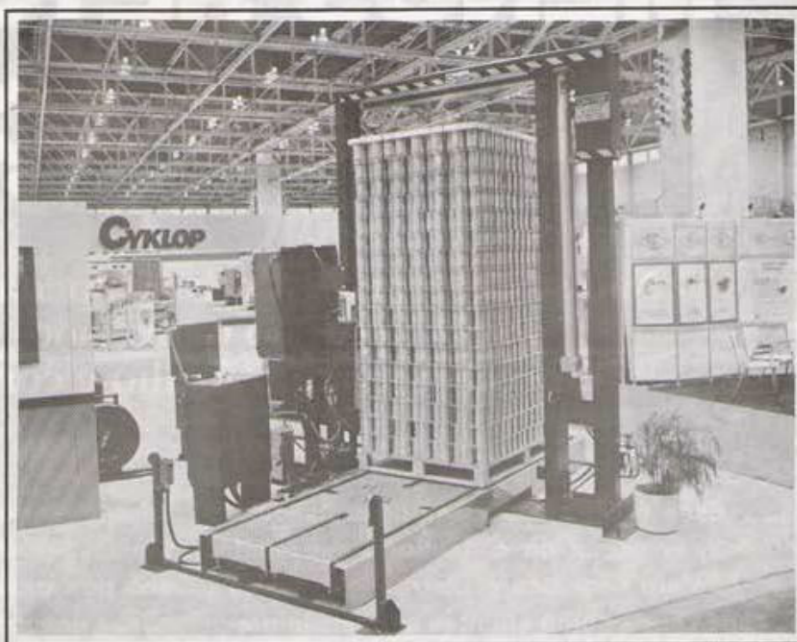
**R:** — É o método mais moderno e econômico de proteger e estabilizar cargas paletizadas, envolvendo-as com filme esticável em forma de espiral ascendente e descendente. O filme Stretch é fornecido em rolos com largura padrão de 500 mm. O equipamento que aplica o filme, uma máquina automática Cyklop modelo RSV, envolve automaticamente os paletes, independente do peso ou dimensões.

**P:** — Essa operação não afeta o produto?

**R:** — A aplicação do filme é feita a frio, não prejudicando o produto e evitando umidade de condensação e economizando energia.

Por outro lado, a força de contração do filme evita que a carga possa deslizar, ou se deslocar no paletê, em função das forças estáticas do empilhamento e das forças dinâmicas da movimentação e do transporte. Mais: trata-se de uma ótima proteção contra furtos de mercadorias, umidade e poeira, inimigos de qualquer produto durante seu armazenamento.

**P:** — Como ela vê a embalagem, na ótica da Logística?



Carga utilizada sobre paletê com equipamento da Cyklop

**R:** — A embalagem é parte integrante da Logística. Qualquer projeto de embalagem precisa ser enquadrado no plano global de colocar o produto na mão do usuário, em perfeitas condições e com o menor custo.

**P:** — Qual a tendência dos sistemas para unitização de cargas, no Brasil e no mundo?

**R:** — Nos países desenvolvidos, o paletê é a base para armazenagem e movimentação da maioria dos produtos de consumo e industriais, especialmente quando acondicionados em caixas de papelão, sacos plásticos, papel, ou, às vezes, até empilhados diretamente. A unitização dessas cargas paletizadas é uma necessidade operacional, e a preferência tem sido pelo sistemas Stretch, com filmes esticáveis.

**P:** — E as fitas de cinto feitas de políester?

**R:** — Trata-se de um tipo que está sendo bastante utilizado, por serem mais resistentes que as fitas de polipropileno. Em muitos casos, estabiliza-se a carga com fitas, aplicando o filme como proteção.

**P:** — Qual o estágio atual da unitização no Brasil? É vantagem unitizar?

**R:** — Como os países desenvolvidos exigem cargas unitizadas, as empresas exportadoras unitizam seus produtos e muitas já se equiparam com eficientes sistemas de unitização.

**P:** — E quanto ao mercado interno?

**R:** — Ele se encontra em fase de as-

simulação de processos e métodos que aumentam a eficiência. Como já aconteceu em Singapura e Hong Kong, as empresas descobrem as vantagens da automatização do fechamento das embalagens, o que inclui também a automatização da paletização e unitização.

**P:** — Que importância a Cyklop dá ao serviço de atendimento ao cliente?

**R:** — Consideramo-nos parceiros dos nossos clientes, desde a fase de estudos até a implantação e operação dos sistemas de embalagem. Oferecemos serviços de consultoria, engenharia de projetos, demonstrações de máquinas, de viabilidade econômica e testes práticos de comportamento das embalagens, bem como assistência técnica em todo o Brasil.

**P:** — A Cyklop possui algum levantamento sobre índices de perda por culpa da embalagem?

**R:** — A melhor fonte para esses índices são as companhias de seguros, que têm estatísticas confiáveis, porém, os prejuízos materiais, e principalmente morais, são maiores do que se costuma imaginar. Acreditamos que 70% das avarias em produtos de consumo ocorrem devido à deficiências de embalagens.

★ ★ ★

A seção Equipamentos foi criada para mostrar ao público que utiliza as ferramentas da Logística, o perfil e o produto das empresas do setor.

Trata-se de matéria jornalística, e, como tal, gratuita.



# CRISE E RECESSÃO, MENOS RETÓRICA E MAIS AÇÃO

**Não se desespere. A crise é apenas uma ponte.  
Para chegar ao outro lado, porém,  
é preciso muito trabalho e competência.**

Essa receita é da Vantine & Associados, empresa de consultoria especializada em Logística e Distribuição Física que reúne como clientes as mais importantes empresas do País.

Como a Rhodia, Volkswagen, Ford, Artex, Sanbra, Tubos e Conexões Tigre, Chocolates Garoto, Polímeros, Ciquine, Pão de Açúcar, Duratex, Companhia Nitro Química, Alcoa, Frutesp, Arno, Cerâmica Portobelo, Moinho Vera Cruz, Souza Cruz, Xerox do Brasil, Johnson & Johnson, Linhas Círculo, Freios Varga, Meias Lupo, Zivi Hércules, Tintas Wanda, Lacta, Cia Hering, Autolatina, Santa Marina, Bayer, Shell, Caraíba Metais, Jauense, Loctite, Alcan, Deca e Petrobrás, entre outras igualmente importantes.

A convivência com esses parceiros permitiu que navegássemos por áreas operacionais e estratégicas, que são nossa especialidade dentro da Logística. O profundo conhecimento da realidade brasileira,

e os nossos princípios de Competência, Seriedade e Qualidade nos serviços que prestamos formam a base do nosso negócio:

- racionalização industrial
- produtividade
- planejamento da distribuição
- otimização do transporte
- eficiência de entrega e expedição
- sistemas de movimentação de materiais
- projetos de armazéns e depósitos
- implantação de Logística Integrada
- planejamento sistêmico de embalagens
- auditoria logística
- treinamento no Brasil e no Exterior

**Invente...  
Não tente...  
Seja competente.**



**VANTINE  
& ASSOCIADOS**  
CONSULTORIA • LOGÍSTICA • DISTRIBUIÇÃO

FONE: (011) 853-5444 FAX: (011) 64-9733