



Universidade Federal do Paraná
Departamento de Administração Geral e Aplicada
MBA em Gerência de Sistemas Logísticos

**PROJETO DE UM CD PARA UMA
INDÚSTRIA MADEIREIRA**

**Aluno: Diego Hilgenberg
Orientador: Darli Rodrigues Vieira**

**Monografia apresentada como requisito parcial
para obtenção do MBA em Gerência de Sistemas
Logísticos da Universidade Federal do Paraná.**

**Curitiba
2010**

Agradecimentos

Primeiramente quero agradecer a DEUS pela ocasião de ter me colocado neste curso onde eu pude adquirir conhecimento e colocar os que já tinha em prática, para que eu possa alcançar meus objetivos e me tornar uma grande profissional na carreira logística, pois estou passando um momento da minha vida, de muita luta no âmbito profissional, mas creio que o curso ira me ajudar a ser um grande vencedor.

Aos meus PAIS por terem me encorajado e me dado força nos momentos mais difíceis da minha vida, pessoal e profissional.

A minha FUTURA MULHER que teve muita paciência e me ajudou a planejar o futuro e a escolher o melhor curso de MBA de Curitiba, onde futuramente possamos colher os frutos de todos os meses de muita dedicação e luta.

E claro que não poderia esquecer do nosso PhD DARLI, uma pessoa que se tornou um ícone em minha vida, pois com sua experiência, seu caráter, simpatia, me tornou um aluno com vontade de sempre querer mais (sempre tendo como espelho o Darli), ter ele como professor se tornou uma honra pois, quando se fala em logística e em grande empresas, pode ter certeza que alguém conhece ou já ouviu falar no grande Darli.

Aos PROFESSORES que estavam ali nas sextas-feiras a noite e aos sábados pela manhã para poder aprimorar nosso conteúdo sobre vários temas, nos ajudando ter uma ampla visão e como aplicar isso no dia-a-dia, dentro das organizações.

Não posso deixar de citar os AUXILIARES do professor Darli, como a Milena e Dominique, que sempre estavam ali nos ajudando de uma forma indireta, mas sempre muito voluntarioso em todas as atividades.

RESUMO

Estudo elaborado na empresa BERNECK S/A PAINÉIS E SERRADOS, empresa familiar com mais de 53 anos no mercado moveleiro conta hoje com 1400 colaboradores onde sua matriz fica situada na região metropolitana de Curitiba, tendo uma grande área com 3 plantas e em cada uma delas conta com a mais avançada tecnologia na fabricação de painéis de MDP, MDF E MADEIRA SERRADA. Mas com todos esses avanços em todas as suas unidades ainda estava faltando algo que poderia ser passado para nossos clientes, pois temos muita tecnologia dentro das fabricas, mas nada que poderia aplicar na parte de operações do grupo, por isso veio à cogitação de se criar um Centro de Distribuição Logística para suas operações. Como algumas das áreas da empresa estavam passando por mudanças e adequação, e como eu já estava no grupo a mais de 6 anos achei que seria a melhor forma de mostrar e ajudar a empresa a montar uma plano de ação com estudos e pesquisar onde e como montar uma centro de distribuição, mas que não seria nada fácil por se tratar de uma empresa familiar, sendo muito necessário devido ao mercado estar aquecido após a crise global, e isso nos tornaria com um grande potencial, frente aos nosso concorrentes. Mas somente isso não tornaria o projeto viável, sendo necessária a criação da proposta aqui apresentada, isso vai mais além, pois teria uma centro de distribuição em um dos 5 pólos moveleiros do país, contando com mais agilidade frente aos grandes clientes, estoques descentralizados, redução de custos e ainda podendo contar com giro mais eficaz dos estoques e melhor movimentação no transporte dos produtos.

OBJETIVO

O objetivo é mostrar uma melhor forma de distribuição dos produtos acabados (com a criação de um Centro de Distribuição) em um dos 5 pólos moveleiros do Brasil, assim proporcionando uma melhor eficiência na operação de distribuição, com mais qualidade e satisfação de todos envolvidos no processo, podendo a empresa estar no topo do rank das maiores e melhores empresas para se trabalhar no ramo de madeira, mais precisamente na fabricação de painéis de MDP, MDF E TEKA, cru e revestido, podendo mostrar o grande potencial que uma organização familiar pode alcançar, tendo como grandes concorrentes TAFISA, ARAUCO, SATIBEL, MASISA, empresas muito bem estruturadas e com grande potencial de mercado. Mas essas grandes empresas estão vendo, cada vez mais, sua matéria prima se acabando, por vários motivos.

Sabendo que a BERNECK esta cada vez mais preocupada com o meio ambiente e com o bem estar dos habitantes do nosso planeta, pois seu grande jogo está nos reflorestamentos (onde ela poderia parar hoje de plantar e ainda ter matéria prima pelos seus próximos 50 anos). Foi com esse objetivo que tive a missão de criar um projeto, voltada para o desenvolvimento e ampliação, para proporcionar um melhor desenvolvimento sustentável.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
1.2 METODOLOGIA.....	17
1.3 DELIMITAÇÃO DO TEMA.....	18
1.3.1.PERGUNTA.....	18
1.3.2.JUSTIFICATIVA.....	18
1.3.3.OBJETIVOS GERAL.....	19
1.3.4OBJETIVOS ESPECÍFICO.....	19
2. MODERNA CADEIA DE SUPRIMENTOS	21
2.1 Evolução da Logística nas Últimas Décadas	22
2.2 Antes de 1950.....	22
2.3 Entre 1950 e 1970.....	22
2.4 Entre 1970 e 1990.....	23
2.5 Pós 1990.....	26
3. EMPRESA	27
3.1 Caracterização da Empresa BERNECK PAINES E SERRADOS S/A	29
3.2 Instalações.....	31
3.3 Departamento apresentado o estudo.....	32
4. CADEIA DE SUPRIMENTOS DA EMPRESA(fornecedores e Clientes)	33
4.1 Perspectiva do clientes	33
4.2 Perspectiva Interna da Empresa.....	33
4.3 Cadeia de Suprimentos.....	33
4.3.1 Gerenciamento da Cadeia de suprimentos.....	34
4.4 Logística Integrada.....	34
5. LOCALIZAÇÃO DO CD,GESTÃO DE ESTOQUE E NÍVEL DE SERVIÇO	37
5.1 Entradas de Materiais	37
5.2 Picking	38

5.3 Indicadores.....	39
5.4 Localização do centro de distribuição.....	39
5.5 Custo de Armazenagem.....	40
5.6 Funções de um Depósito.....	43
5.7 Formas de Armazenagem.....	46
5.8 Custo de Distribuição.....	48
6. VANTAGEM E DESVANTAGENS DO ESTOQUE DESLOCADO.....	49
6.1 Estoque deslocado em arapongas (vantagem e desvantagens).....	50
7. CONCLUSÃO.....	52
8. REFERÊNCIAS.....	53
ANEXOS	55

1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é abordar um tema cada vez mais relevante dentro da cadeia de negócios na sociedade atual: a velocidade no atendimento ao cliente para a satisfação de suas necessidades e desejos, que é o desafio dos canais de distribuição.

No mercado, a maior parte das empresas ainda vê a logística como simples função de transporte, não dispondo de uma estrutura suficiente para administrar seus processos de armazenagem e distribuição. Os recursos disponíveis de logística devem ser vistos como facilitadores das transações desse processo, desde a entrada até a saída, ou seja, entrega aos clientes/consumidores.

O aumento da competitividade entre as empresas, devido ao processo de globalização, aliado à maior disponibilidade de informação, consumidores e distribuidores, passou a exigir mais na hora da compra. Por isso, a informação oferecida na hora da venda deve ser rigorosamente cumprida no momento da entrega, com rastreabilidade e transparência de preços. De acordo com Bertaglia (2003, p.10), "O objetivo clássico dos canais de distribuição é possibilitar que os produtos certos, na quantidade certa estejam no seu destino no momento certo, considerando o menor custo possível."

Atualmente, a abrangência e a importância do estudo da distribuição vêm aumentando, tanto porque os clientes estão ficando cada vez mais exigentes, quanto porque um sistema de distribuição bem organizado traz sinergias e resultados que podem se transformar em vantagem competitiva. (DIAS et al., 2003).

Neste contexto, apresentar-se-ão estruturas alternativas de canais de distribuição, que podem ser adotadas por uma empresa em determinadas situações, ressaltando as vantagens e a eficácia desse importante sistema nas empresas.

Toda empresa é única, como todo ser humano. Cada empresa tem sua história, sua cultura, seus valores, sua missão. As empresas são compostas essencialmente de pessoas onde cada uma tem seu modo de ser e de pensar e com isso se torna cada vez mais difícil relação empresa x custos. Pois o

funcionário quer algo a mais da organização onde trabalha (motivação, possibilidades de crescimento, respeito ao funcionário). Existem vários livros sobre o tema, muita gente vem apontando e estudando o que talvez seja o desafio mais sério das empresas neste final de milênio. Um dos estudiosos do assunto, o guru empresarial norte-americano Peter Russell, chegou a dizer que atualmente cerca de 90% dos problemas das empresas giram em torno da comunicação (ou ausência dela).

Quanto mais a equipe estiver afinada com a missão e com as metas da empresa, mais haverá participação dos empregados gerando mais resultados e mais participação entre ambos, podendo ampliar sua receita com a mesma mão-de-obra mais desempenha e agilidade no processo.

Neste projeto irei propor uma melhor alternativa no ponto de vista da criação de um Centro de Distribuição da empresa Berneck Aglomerados S/A, pois é uma das maiores empresas no ramo madeireiro com fabricação de placas de aglomerados e compensados, a diminuição de tempo de entrega nessas regiões do país pode ser muito significativa para empresa, pois o tempo das mercadorias no estoque (depósito na própria fábrica) ficará muito menor do que é hoje, podendo ter um maior aproveitamento do tempo ocioso da empresa, proporcionando uma maior agilidade no processo logístico, podendo contar com um menor custo no seu processo e assim consecutivamente uma rentabilidade mais lucrativa.

Do ponto de vista da empresa isso poderia se torna caro, um investimento de longo prazo, que poderia ser inviável. Mas, por estudos levantados, o Centro de Distribuição tornará a empresa ainda mais eficiente no processo logístico com vários ganhos em relação a clientes e consumidores finais.

1.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A palavra logística é de origem francesa, do verbo loger, que na realidade significa alojar. O termo é de origem militar e significa a arte de transportar, abastecer e alojar tropas. Com o passar do tempo, o significado foi se tornando mais amplo, passando a abranger outras áreas como a gerência de estoques, armazenagem e movimentação. A logística empresarial é um campo de estudos relativamente novo da gestão integrada, em comparação com os campos tradicionais de finanças, marketing e produção.

Após a percepção de mudanças no gosto dos consumidores as empresas tiveram que ampliar as variedades de mercadorias. As empresas começaram a perceber que não era vantajoso manter estoques, ao qual geravam custos altos e com isso foi se passando essa função para seus fornecedores ou para as centrais de distribuição, estimulando a entrega freqüente. A partir disso as empresas americanas aceitavam que a única solução para a redução de seus custos e o aumento da produtividade era empregar a logística.

Com essa completa mudança, as empresas estabeleceram uma visão da cadeia total de logística, levando em consideração vários movimentos e iniciativas que possam vir a afetar seu negócio no futuro.

A Logística e Estoque de materiais são funções básicas dentro da Gestão de Estoque de uma empresa. A eficiência na administração poderá criar a diferença diante dos concorrentes, melhorando a qualidade, reduzindo os tempos, diminuindo os custos entre outros fatores, oferecendo, assim, uma vantagem competitiva para a empresa.

A Logística exerce a função de responder pela movimentação de materiais, no ambiente interno e externo da empresa, desde a chegada dos produtos até à entrega ao cliente. Exerce uma função de estudar as formas de como a administração pode obter mais eficiência/eficácia nos serviços de distribuição aos clientes, levando em consideração planejamento, organização e controles efetivos para a movimentação e armazenagem que visam a facilitar o fluxo de produtos.

A Administração de Estoque de materiais na empresa é um conjunto de atividades com a finalidade de assegurar o suprimento de materiais necessários ao funcionamento da organização, no tempo correto, na quantidade necessária, na qualidade requerida e pelo menor preço. Adquiri-lo antes do tempo correto, ocasiona estoques altos, acima da necessidade, após este tempo, ocasiona falta de materiais para o atendimento da demanda. Além da quantidade necessária, representa imobilizações em estoque ocioso, aquém da quantidade pode levar a insuficiência de estoque. Sem atributos de qualidade, acarreta custos maiores e oportunidades de lucros não realizados. Um bom referencial teórico é muito importante para qualquer grupo de trabalho, e é de extrema importância para o desenvolvimento de qualquer negócio. O objetivo de se desenvolver um bom projeto e mostrar a necessidade desse conceito pelos quais os administradores nem sempre o fazem acontecer de modo eficaz.

Conforme pode se presenciar na Berneck S/A, ainda não há um espaço ou desenvolvimento para a criação de um Centro de Distribuição, para uma melhor distribuição das mercadorias com seus clientes.

A Berneck vem aumentando sua capacidade de produção para atender as necessidades do mercado e com isso aumenta seu fluxo num todo, mais precisamente na área de expedição, onde é a saída de produto acabado, e com isso, inclui também a necessidade de aumento de pessoal e transporte para atender a essa grande demanda. "Em termos de apuração do custo logístico, os custos dos transportadores que são pagos mensalmente são de extrema e fundamental importância, pois incidem diretamente no processo produtivo". (SCHIER, 2005. p. 78 - 81).

O setor de expedição de MDP é o de mais volume entre os demais departamentos da empresa e também com relação a seus concorrentes autor abaixo:

Quando o empregado presta serviços para mais de uma unidade de produção, por meio da ordem de serviço específica, deve haver controle e identificação em separado das horas utilizada para cada atividade e para cada departamento (SCHIER, 2005, p 78 - 81).

Há sempre um paradigma a ser quebrado quando se fala em mudanças, ainda mais num ambiente de trabalho, onde já ficam perguntas no ar: Será que vai ser pra melhor? Será que vai dar certo? É preciso mudar mesmo, por isso é preciso estar bem estruturado para que isso ocorra de forma rápida e eficaz conforme diz (THOMAZ, 2004, p 146 e 147) :

Muitos processos de mudança, como implantação relacionadas à tecnologia da informação, revisão de processo e de negócios e reestruturação organizacional, costumam ignorar a revisão dos sistemas de apoio. Isso pode comprometer a sustentação da mudança. (MARITNS).

1.2 METODOLOGIA

Na primeira fase da monografia, foram acompanhados e anotados os procedimentos atuais realizados no setor da expedição da empresa BERNECK PAINEIS E SERRADOS S/A com o auxílio da gerência de negócios e gerência comercial.

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica de autores consagrados na área de finanças, custos, produção, processos, RH (MARCONI, OLIVEIRA, GEORGE, LEONE, WOOD JUNIOR E MARITNS). E também com alguns profissionais da área que trabalham na empresa (CUSTOS, LOGISTICA, RH).

Pesquisas em diversas bibliotecas e sites com várias leituras sobre o tema abordado para um maior esclarecimento das dúvidas sobre o assunto proposto e também maior conhecimento sobre a idéia dos autores Chiavenato, no relato sobre as teorias administrativas, sistemas e processos, Falconi na descrição de como organizar a rotina de trabalho, pelo uso dos fluxogramas, Paladini nos conceitos e fundamentos para atingir a qualidade dentro da organização e Silva nos princípios e esclarecimentos das normas técnicas para trabalhos científicos.

1.3 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Proporcionar à abertura de um Centro de Distribuição para que seja feita a transferência da fábrica, otimizando, com isso, o processo e um melhor desenvolvimento das tarefas com baixos custos.

1.3.1 PERGUNTA

Sabemos que hoje as empresas estão cada vez mais rígidas e focadas no processo de redução de custo, não sendo uma tarefa muito fácil de aplicar.

Tendo em vista essa afirmação, como se pode fazer um grande investimento (aumentando seu ativo) tendo como foco a redução de custo na operação logística da empresa?

1.3.2 JUSTIFICATIVA

A Monografia tem como finalidade consolidar a aplicação do conteúdo aprendido no curso de Gerenciamento no processo logístico referente à área de expedição e armazenagem para uma melhor aplicação na prática do conteúdo apreendido.

Com o grande crescimento global o mercado está cada vez mais competitivo, com recursos cada vez mais escassos (financeiro) fazendo com que as empresas estejam sempre criando e renovando seus planejamentos estratégicos para a diminuição dos custos.

Há sempre um método com que se possam continuar desenvolvendo um bom trabalho e se mantendo no mercado com mais recursos e menos despesas. No entanto muitas organizações estão tentando fazer grandes investimentos a longo prazo a fim de identificar falhas e reduzir custos, estabelecendo processos práticos e modernizados (Kamban) que reduzam o tempo de cada tarefa (just-in-time).

Entendemos que, ao tratar do assunto de Centro de Distribuição se cria certa barreira na empresa. Nesse momento, se pode aplicar conhecimentos adquiridos em sala de aula, mostrando o quando é importante a criação de um CD no processo logístico.

Esse armazenamento traz benefícios para empresa, tais como:

- O transporte da fábrica para o CD pode ser feito por veículos próprios da empresa, ou terceirizados;
- Customização dos estoques.
- Just in time frente aos concorrentes.
- Centralização de estoques junto aos maiores pólo moveleiros do país.
- Espaço que futuramente poderá ser utilizado para que seja feita uma ação de logística reversa.
- Qualidade de renovar as atividades continuamente de acordo com a necessidade da organização, e principalmente do mercado.

Os custos com transporte de mercadorias na empresa BERNECK são de 64% por conta da empresa e 36% por conta do cliente. Por isso estou desenvolvendo esse projeto para que seja aberta uma nova porta de saída de mercadorias com melhores custos possíveis, mais agilidade no processo e mais confiabilidade junto aos seus clientes e fornecedores.

Hoje há uma grande procura de caminhões e transportadoras, pois as condições de tráfego estão muito precárias e com despesas elevadíssimas. Foi pensando nessa diminuição de custo que surgiu a idéia do Centro de Distribuição e transporte com caminhões da própria frota, ou seja, a empresa trabalhará com veículos próprios tendo em vista um depósito mais próximo do seu cliente.

1.3.3 OBJETIVO GERAL

Apresentar estudo sobre a criação de um Centro de Distribuição aproveitando veículos já existentes e melhorando o seu processo logístico, visando reduzir o tempo de espera do cliente, baixar custos tornando a empresa mais eficiente utilizando recursos disponíveis para que seu fluxo seja contínuo e menos oneroso, evitando assim maiores transtornos com o grande crescimento neste forte mercado.

1.3.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os custos do processo de transporte;

- Apresentar estudo sobre a idéia custo X benefício do processo de logístico (estoques parados);
- Apresentar proposta do Centro de Distribuição com o melhor aproveitamento da empresa em relação com clientes.

2. MODERNA CADEIA DE SUPRIMENTOS

A cadeia de suprimentos é definida por Arnold (1999) como a cadeia completa do suprimento de matérias-primas, manufatura, montagem e distribuição ao consumidor final. Assim, a cadeia de suprimento inclui todas as atividades e processos necessários para fornecer um produto ou serviço a um consumidor final, ou seja, os elementos básicos são os mesmos: suprimento, produção e distribuição.

Conforme Slack (1999), o termo logística é também usado como sinônimo para a gestão de distribuição física. A logística tende a tratar a manufatura como uma caixa-preta, colocando maior ênfase na gestão da distribuição física. Dessa forma, muitos dos profissionais de logística vêm da área de marketing.

Slack (1999) conclui que a logística integrada, ou seja, a gestão do suprimento dos materiais e da distribuição de produtos, hoje batizada de Supply Chain Management (SCM) ou administração da cadeia de suprimentos, é a técnica de levar produtos e serviços dos pontos de origem aos pontos de destino, enquanto logística é mais comumente usada para designar apenas a distribuição de produtos.

A pesquisa científica é umas atividades humanas, cujo propósito é descobrir respostas para as indagações que são propostas, para tanto se tornam necessário recorrer a conhecimentos anteriormente produzidos e utilizar criteriosamente de métodos e técnicas que possibilitem à obtenção de resultados as inquietações (problemas) levantadas.

Pelo exposto, a pesquisa tem como finalidade a busca do conhecimento e explicações sobre fenômenos que ocorrem no mundo natural e social. Em outras palavras, enriquecer o conhecimento teórico sobre o fenômeno estudado.

RUIZ (1991, p.48), define a pesquisa científica como “realização concreta de uma investigação planejada, desenvolvida e redigida de acordo com as normas da metodologia consagradas pela ciência”.

Será realizada uma pesquisa com a direção (DIRETOR/ PRESIDENTE) da Empresa BERNECK S/A.

2.1 Evolução da Logística nas últimas décadas

Atualmente, a logística empresarial é um ramo deslumbrante e em constante desenvolvimento, sendo considerado como uma das mais importantes ferramentas para os administradores atuais.

Para todos os fins, a prática moderna da logística empresarial forma uma nova disciplina, o que não quer dizer que as atividades necessárias de transporte, manutenção de estoques e processamento de pedidos sejam novidades.

Contudo, somente recentemente um gerenciamento interativo entre a disposição para conduzir seus caminhos, visando à redução de custos e a disponibilização de produtos aos clientes, no local certo, na condição adequada e na hora requerida.

O tratamento das atividades logísticas nas empresas pode assim ser classificado em várias fases, de acordo com o grau de inter-relação existente entre os diversos agentes da cadeia. Esse relacionamento inicia-se na fase em que a empresa trata os problemas logísticos somente em óptica interna, passa em seguida pelos primeiros passos rumo à integração empresa-cliente, progride posteriormente em direção ao tratamento integrado empresas - fornecedores e atinge a fase da logística integrada.

A análise das tendências atuais de algumas empresas líderes permite antever, numa fase futura, a procura de um tratamento logístico integrado mais ajustado a todo o canal logístico. Esse tratamento tem sido denominado Logística Interempresarial.

2.2 Antes de 1950

A logística permaneceu em estado latente até cerca de 1950, segundo Ronald Ballou, (Logística Empresarial, Página 52, 1997), não havendo nenhuma filosofia dominante para guiá-lo. Nessa época, a empresa dividia as atividades-chave da logística sob responsabilidade de diferentes áreas. Geralmente, o transporte estava sob o comando da gerência de produção, os estoques eram

responsabilidade de marketing, finanças ou produção. Isto causava conflitos de objetivos e responsabilidades para as atividades logísticas.

Começaram então a aparecer alguns pioneiros, tais como Arch Shaw e Fred Clark (Logística Empresarial, Página 55, 1997), que identificaram a natureza da distribuição física e a forma como ela discordava da criação de demanda no marketing. Muitos dos conceitos logísticos utilizados atualmente são provenientes da logística militar da Segunda Guerra Mundial, infelizmente, somente depois de muito tempo é que esse exemplo militar conseguiu influenciar as atividades logísticas das empresas comerciais. Em meados de 1945, algumas delas já tinham realocado o transporte e a armazenagem de produtos acabados sob supervisão de um único gerente.

Pode-se observar que as atividades de logística sempre foram administradas pelas empresas, contudo, grande parte dos aperfeiçoamentos gerenciais dessas atividades, apareceram após o reagrupamento das atividades tradicionais dentro da empresa. A justificativa para pouca exploração dos benefícios do reagrupamento em que nem o ambiente econômico e nem a teoria estavam preparados para criar mudanças de atitudes. A área de administração de marketing estava desenvolvendo-se em importância, assim como a administração mudava seu foco da produção para uma inclinação ao consumidor. Além disso, após a Segunda Guerra Mundial, com a economia em processo de rápido crescimento, os EUA tinham como meta produzir e vender. Isto gerava altos lucros, fazendo com que certa ineficiência na distribuição de produtos fosse tolerada.

2.3 – Entre 1950 e 1970

Entre as décadas de 50 e 70, com um ambiente voltado para novidades na área administrativa, realmente houve a decolagem da teoria e prática da logística. O Marketing estava bem estabelecido em muitas instituições educacionais e orientava as empresas, o tema da logística não estava satisfazendo plenamente aos professores de Administração e Marketing. Os professores de marketing

alertavam que as empresas estavam muito mais interessadas na compra e venda do que na distribuição física, à qual era subestimada e colocada de lado como algo sem importância. Peter Drucker, escritor e consultor de administração de empresas, chamava as atividades de distribuição, que ocorriam após a produção dos bens de “áreas de negócios infelizmente mais desprezadas e mais promissoras na América”, (Logística Empresarial, página 36, 1998). Muito tempo depois é que se percebeu um fato primordial para a transformação da logística empresarial em uma disciplina, um estudo orientado para fixar qual o papel que o transporte aéreo desempenharia na distribuição física. Por meio desse estudo, verificou-se que o alto custo do transporte não impedia o uso desse serviço, mas que o ponto forte para sua aprovação seria seu menor custo total, proporcionado pela soma das taxas do frete aéreo e pelo menor custo em razão da diminuição por via aérea. Essa compensação de um custo por outro tornou-se conhecida como conceito do custo total, que se tornou importante argumento para o reagrupamento lógico das atividades nas empresas, além de ajudar e justificar a reorganização das atividades de distribuição.

Algumas condições econômica e tecnológica contribuíram também para o desenvolvimento da logística. São elas:

- Alterações nos padrões e atitudes da demanda dos consumidores. Com a realização de censos, foram constatadas alterações dramáticas na população, que produziram substancial impacto na formação da logística empresarial e, conseqüentemente, nos custos logísticos.
- Ocorreu migração das áreas rurais para as urbanas e, ao mesmo tempo, migração do centro das cidades para os subúrbios, fazendo com que os varejistas acompanhassem a população para os subúrbios com pontos – de - vendas adicionais. Isto ocasionou serviços de entregas em uma área metropolitana maior e manutenção maior de estoques totais, incrementando o custo da distribuição.
- Além das migrações, os consumidores passaram a procurar maior variedade de mercadorias, os produtos proliferaram-se nos supermercados, automóveis eram oferecidos em diversas cores e tamanhos, o mesmo ocorria nas indústrias. Essa variedade significava custos maiores de manutenção de estoques.

Por fim, os padrões de distribuição começaram a mudar o varejista, percebendo o alto custo de manter estoques substanciais, passou essa função para os fornecedores ou centrais de distribuição especializada, gerando entregas mais freqüentes para ressuprimento.

- Pressão por custo nas indústrias. Após a Segunda Guerra, houve crescimento econômico substancial, seguido de recessão e um período de prolongada pressão nos lucros. Períodos recessivos fazem os administradores procurarem novas maneiras de melhorar a produtividade, e a logística oferecia essa oportunidade, passando a ser vista pelos administradores como última fronteira para a redução de custos nas empresas americanas. Em meados da década de 50, poucas empresas sabiam ao certo quanto eram seus custos logísticos. Quando analistas começaram suas pesquisas, esses custos mostraram-se espantosos. Levando-se em consideração toda a economia, estimativas feitas nos EUA eram de 15% do valor de todos os bens e serviços produzidos (PNB) representam custos logísticos. Se retirarmos o valor da indústria de serviços do valor de todos os bens e serviços produzidos, os custos logísticos seriam em torno de 23% do valor dos bens e serviços produzidos.

Desses 23%, o transporte é responsável por dois terços e a manutenção toma o terço restante. Estimou-se também que 19% da riqueza nacional representam atividades logísticas e que essas atividades empregam 13% da força de trabalho.

Estudos recentes apontaram que os custos logísticos representam 21% do PNB, (referente a 1950 – 1970), segundo Srewart Wendell. Desse total, 46% referem-se a transporte, 28% a armazenagem, 18% a manutenção de estoques e 6% a administração; no entanto, é evidente que, entre uma empresa e outra, existe grande variação nos custos logísticos. Analisando resultados de diversas pesquisas, verificou-se que os custos logísticos para uma empresa particular estão entre 19 e 22% do faturamento líquido não incluindo os custos de mercadorias compradas. Caso incluam tais custos, os custos logísticos passariam a corresponder em média a 50% do faturamento. Ainda, por meio de outros estudos constatou-se que enquanto a indústria alimentícia possui custos logísticos

na ordem de 32% das vendas a indústria de máquinas os tem na ordem de 10% das vendas. A razão dessa variação esta no valor dos produtos.

Avanços na tecnologia de computadores. Com o decorrer do tempo os problemas logísticos ficaram mais complicados; apareceram não só mais tipos de serviços de transporte para selecionar, como também houve proliferação de produtos e maior quantidade de depósitos no sistema de distribuição. Essa complexidade poderia então ser efetivamente tratada por novas tecnologias, como o computador que acabava de estrear no mundo dos negócios. Ao mesmo tempo, houve incremento do uso de modelagem matemática, particularmente da programação linear, da teoria de controle de estoques e da simulação.

O interesse gerencial por essas técnicas foi estimulado, uma vez que elas auxiliariam na identificação de economias significativas em áreas-problemas da logística, que antes eram só encontradas usando-se métodos indutivos. Experiência militar. Antes mesmo, das empresas em geral se interessarem em administrar atividades logísticas de forma coletiva, a área militar americana já desempenhava muito bem essa função. Mais de uma década antes, os militares já haviam executado a mais bem planejada e sofisticada operação logística da história - a invasão da Europa.

Atividades típicas da logística, como aquisição, estoque, definição de especificações, transporte e administração de estoques estão incluídas na logística militar. Além disso, pesquisa em logística feitas por organizações como a RAND Corporation e o Escritório de pesquisas Navais, são apoiados por militares.

2.4 - ENTRE 1970 E 1990

A partir da década de 70, a logística empresarial passou para o estado descrito por Bowersonx Donald, como de semimaturidade, já que os princípios básicos estavam amplamente definidos, proporcionando benefícios a empresas. Mesmo assim, a aceitação do mercado ainda era vagarosa, uma vez que as empresas se preocupavam mais com a geração de lucros do que com o controle de custos. Contudo, algumas forças de mudança e evento influenciaram cada vez mais a logística, como a competição mundial, a falta de matérias-primas, a súbita

elevação de preços do petróleo, o estímulo da demanda para melhor gestão dos suprimentos.

As funções de logística passaram a ser áreas de interesse a medida que as empresas também começaram a enfrentar o fluxo de mercadorias importadas. Com o aumento dos preços do petróleo, os custos com transporte elevaram-se e, conseqüentemente, os custos de manutenção de estoques.

Na década de 70, iniciou-se a flexibilidade dos sistemas de produção, com redução dos tempos de set up das máquinas. Isto permitiu o atendimento da necessidade emergente de maior diversidade de produtos. Paralelamente, o desenvolvimento acelerado de informática trouxe expressiva contribuição para o aperfeiçoamento dos sistemas logísticos.

A partir da década de 80, o desenvolvimento da logística tornou-se revolucionário em virtude de fatores, como explosão da tecnologia da informação, alterações estruturais surgidas nos negócios e na economia dos países emergentes, formação de blocos econômicos e no fenômeno da globalização.

2.5 - Pós-1990

O interesse sobre o assunto logística, provavelmente, não cessará no futuro. Haverá cada vez mais, uma procura maior pelos gestores, com o intuito de reduzir custos e aumentar produtividade. Qualquer alteração referente a desregulamentação dos transportes, ambiente macroeconômico e concorrência interempresas aumentará o estado de incerteza para planejamento e operação da logística.

Visto que a logística é uma atividade de alto custo, os executivos continuarão a procurar por reduções de custo e aumento de produtividade nesta área. Isto exigirá administração hábil, pois alterações, como desregulamentação dos transportes, à competição emergente de países do Terceiro Mundo nos mercados de bens finais e a concorrência por matérias-primas, aumentarão o nível de incerteza para planejamento e operação logística.

Embora o foco ainda esteja nas operações manufatureiras e comerciais, é certo que as empresas que produzem e distribuem serviços se beneficiarão dos atuais

conceitos e princípios logísticos e procuraram adaptá-los as suas necessidades. Pode-se perceber que o desenvolvimento histórico da logística empresarial desmembra-se em quatro eras: antes de 1950, considerados como os anos adormecidos; 1950 – 1970, o período de desenvolvimento, 1970-1990, período de descobertas e pós 1990, finalmente, anos de crescimento.

3. EMPRESA

3.1 Caracterização da empresa Berneck Painéis e Serrados S/A

A madeira está presente direta ou indiretamente em todos os setores de produção de bens de consumo. Desde a indústria pesada, sob a forma de embalagens para máquinas e peças, até o sofisticado mercado moveleiro que a utiliza como matéria-prima principal.

Atenta a esta crescente demanda, a Berneck investe fortemente na área florestal, buscando equilibrar as atividades industriais com o uso sustentável dos recursos naturais renováveis.

Atualmente, a empresa possui 150 mil hectares de áreas com florestas, sendo que 50 mil hectares são de terras para reflorestamento, onde são plantados anualmente mais de 2,5 milhões de árvores, tais como pinus, toona, teca, entre outras espécies, que passam por um rigoroso processo de seleção e melhoramento genético até se tornarem matéria-prima para a Berneck.

Bernardo Von Mueller Berneck iniciou suas atividades no ramo madeireiro com uma serraria em Bituruna no Paraná. Após, deu início à produção de madeiras beneficiadas, e em 1952 fundou a Berneck & CIA.

A empresa superou inúmeras dificuldades, dentre elas, três devastadores incêndios em suas unidades. Mas a força de vontade, unida à ajuda de muitos que acreditavam no ideal de seu fundador, fizeram a Berneck sempre brotar, como uma árvore, cada vez mais forte e viçosa.

Essa é a história de responsabilidade pelo trabalho, onde a integração entre natureza, tecnologia e o ser humano, mantém um harmonioso equilíbrio, em constante evolução, participando do desenvolvimento nas localidades onde atua. Ao longo destes 58 anos de atividades, a marca Berneck passou a ser sinônimo de fornecedor sério e confiável para a indústria moveleira, construção civil, eletro-eletrônico, embalagens, entre outras em âmbito mundial.

A Berneck exporta seus produtos há mais de 35 anos e mantém relações comerciais com mais de 60 países em todos os continentes. Em média, 15% do volume total de produção é exportado anualmente.

O complexo industrial da Berneck é composto por 90 mil m² de áreas construídas, divididas em 2 unidades industriais, onde mais de 1.400 colaboradores diretos, conscientes de seu papel social e ecológico, trabalham de forma integrada para abastecer o mercado com os produtos com A MARCA DA MADEIRA.

A Teca (*Tectona grandis*) é nativa das florestas tropicais do sudeste asiático e desde 1990 a Berneck vem reflorestando esta madeira nobre com excelentes resultados em suas áreas de florestas no estado do Mato Grosso. A Berneck já comercializa a madeira serrada de Teça seca ao ar (AD), mas em Março vamos estar com estufa, vaporizador e uma linha para painéis colados de Teça já em funcionamento.

Outro grande lançamento acontecerá em Março de 2010 com a linha para produção de MDF que terá capacidade para produzir 340.000m³/ano.

Assim, a capacidade de produção da Berneck em produtos de madeira será superior a 1.200.000m³ / ano. (Conforme anexo 2)

1. Administração Corporativa e Fábrica de MDP, em Araucária-PR.

Produtos: MDP Cru e revestidas com Finish Foil, MDP Super Laca e madeira serrada de pinus; Em breve: MDP BP;

2. Loja, em Curitiba-PR; Produtos: loja para varejo;

3. Unidade Industrial de Brasnorte, em Brasnorte-MT Produtos: Madeira serrada e reflorestamento de Teca.

Medium Density Particleboard que quer dizer Painel de Partículas de Média Densidade. O MDP é a evolução tecnológica do Aglomerado convencional, pois apresenta características muito superiores!

A Berneck iniciou os desenvolvimentos para a fabricação deste produto em 2001, quando concluiu a instalação de uma prensa contínua e formadora mecânica de 4 cabeças. O MDP pode ser assim chamado porque este painel produzido pela Berneck vem passando por melhoras sucessivas. Nestes últimos anos foram investidos substancialmente, em equipamentos de alta tecnologia e de última geração para fabricação de painéis. O principal investimento deu-se na substituição da antiga prensa multi-prato (prensa de ciclo) por uma moderna

prensa contínua de alta capacidade (624.000 m³/ano), equipamento semelhante ao utilizado na fabricação do MDF. Outros equipamentos como modernos picadores, secadores, moinhos, peneiras, classificadores pneumáticos, encoladeiras, formadoras mecânicas de grande segregação de partículas e lixadeiras de alta precisão, também foram adquiridos.

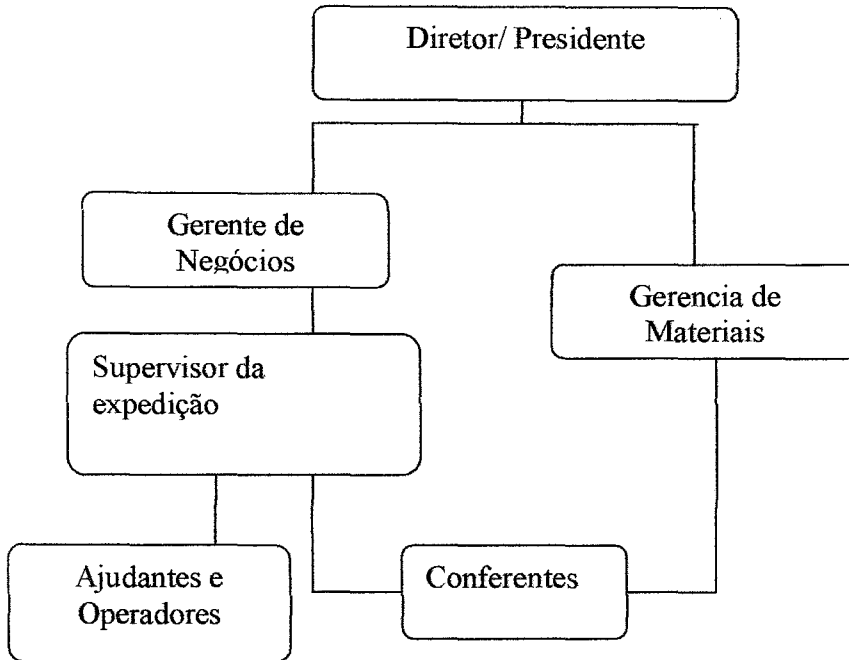
Todos estes equipamentos com tecnologia de ponta, somados a utilização de 100% de matéria prima do gênero Pinus, geram um painel excepcional, com propriedades mecânicas estáveis e aparência bastante diferenciada do “antigo” aglomerado. Por isto nomeamos MDP.

Devido à necessidade e a alta exigência do mercado brasileiro para um painel de madeira de engenharia feita de partículas que tivessem uma superfície adequada aos processos de pintura com tinta UV e com custo inferior ao MDF. Proporciona excelente resultado em móveis para dormitórios, escritórios, cozinhas, além de eletro-eletrônicos, construção civil, painéis para decoração, entre outros.

3.2 Instalações

A Berneck produz o MDP em Araucária, PR – unidade principal da empresa. É nesta unidade que produzimos o MDP, fazemos o revestimento com FF, produzimos madeira serrada de Pinus e é nesta unidade que vamos instalar a nova planta de MDF. A linha de MDF terá como prioridade a produção de chapas finas, além de outras espessuras, com capacidade de 306.000 m³/ano e previsão de funcionamento no 1º trimestre de 2009.

Em fevereiro passado, foi concluída a aquisição dos equipamentos para a instalação de uma nova e moderna serraria de Pinus, com a melhor tecnologia disponível no mundo e de capacidade de produção de 300.000 m³/ano de madeira serrada. Com a nova serraria de Pinus, a planta de MDP, a nova planta de MDF, a serraria de Teca e a fábrica de Lâminas franqueadas; A empresa terá uma capacidade de produção em produtos de madeira superior a 1.200.000m³ / ano.



3.3 Departamento apresentado o estudo

O estudo foi desenvolvido com diretor e gerência do setor comercial e gerência logística da empresa, sendo esses setores que administram à entrada e saída de qualquer tipo de mercadoria, já no caso da Berneck S/A, somente a saída de material acabado.

4. CADEIA DE SUPRIMENTOS DA EMPRESA (FORNECEDORES E CLIENTES).

4.1 Perspectiva do cliente

Os clientes estão cada vez mais satisfeitos com os serviços de entrega de seus pedidos. Para manter essa satisfação, Berneck e Transportadoras estão cada vez mais empenhados na parte de logística da entrega de mercadoria, - tentamos dar nosso máximo para atender nossos cliente e amigos - (palavras de ILARIO da transportadora ILAMAR).

4.2 Perspectiva interna da empresa

Toda e qualquer empresa tende a certo tipo de barreira quanto se trata de mudanças, mais isso vem sendo mudado nas organizações de qualquer tamanho, pois hoje, o maior benefício que a empresa tende a reconhecer é a redução de custo, gerando com isso melhor crescimento e sustentabilidade.

4.3 Cadeia de suprimentos

Envolve as relações fornecedor-empresa. Esse bloco inclui as atividades necessárias para a pesquisa e o desenvolvimento conjunto de produtos e para a garantia da disponibilidade de alta qualidade das matérias-primas, componentes e embalagens, no momento e nas quantidades necessárias para atender aos requisitos do processo de fabricação, de forma que resulte no menor custo total da cadeia de logística.

Na logística de suprimento, são alinhados planos estratégicos de fornecedores e empresas que direcionam recursos para reduzir custos e desenvolver novos produtos.

As compras assumem papel estratégico na empresa, e a categorização e o gerenciamento dos fornecedores são implementados pela corporação.

O processamento de pedidos de compras torna-se simplificado e integrado com o processo de abastecimento a fim de melhorar a produtividade.

4.3.1 Gerenciamento da cadeia de suprimentos

O Supply Chain Management foi definido, em 1994, pelo International Center of Competitive Excellence (ICCE) como:

[...] a integração dos processos do negócio, desde o usuário final até os fornecedores originais que proporcionam os produtos, os serviços e as informações, a fim de agregar valor para o cliente. A ênfase está na integração entre as empresas que participam da cadeia de suprimentos e na meta suprema de criar valor para o cliente. (DIAS et al., 2003, p. 217).

De acordo com Bertaglia (2003), nunca se falou tanto em atender às exigências dos consumidores como tem acontecido ultimamente. Por outro lado, os consumidores nunca foram tão exigentes. Novos conceitos estão sendo criados e empregados com êxito. Segundo este autor, a visão desenvolvida pelo Efficient Consumer Response (ECR), conceito de resposta eficiente às demandas do consumidor, é uma das melhores teorias que o mundo dos negócios tem apresentado.

Conforme Arnold (1999), nas ações típicas do ECR, insere-se a seguinte tarefa:

- Gerenciamento de categorias: integração de fornecedores e varejistas na definição de uma estratégia comum para o desenvolvimento mercadológico de uma linha de produtos. Gestão partilhada da demanda em informações fornecidas pela loja, por meio de Eletronic Data Interchange (EDI), ou seja, intercâmbio eletrônico de dados, Paletização padronizada da carga e Altos volumes e fluxo constante.

4.4 – Logística integrada

Diferentes autores atribuem diferentes origens à palavra logística. Alguns afirmam que ela vem do verbo francês loger (acomodar, alojar). Outros dizem que ela é derivada da palavra grega logos (razão) e que significa “a arte de calcular” ou “a manipulação dos detalhes de uma operação”.

Uma das definições mais divulgadas, é a do Council of Logistics Management, dos Estados Unidos, segundo a qual “logística é o processo de

planejar, implementar e controlar eficientemente, ao custo correto, o fluxo e armazenagem de matérias-primas, estoques durante a produção e produtos acabados, e as informações relativas a estas atividades, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender aos requisitos do cliente”.

Nas empresas, a logística tem ganhado diferentes definições, correspondendo a uma crescente amplitude de escopo, experimentada ao longo do tempo. A Figura 4.1, mostra a evolução histórica do conceito de logística. É importante notar que, ao mesmo tempo em que a função logística é enriquecida em atividades, ela também deixa de ter uma característica meramente técnica e operacional, ganhando conteúdo estratégico. Isso pode ser percebido na segunda fase da Figura 4.1 quando a função logística passa a englobar processos de negócios fundamentais para a competitividade empresarial. A estrutura integrada de logística passa, nesta fase, a orquestrar toda a cadeia de abastecimento, da entrada de matérias-primas até a entrega do produto final.

Quadro 4 : Evolução do conceito de Logística

	Fase Zero	Primeira Fase	Segunda Fase	Terceira Fase	Quarta Fase
Perspectiva Dominante	Administração de materiais	Administração de materiais + distribuição	Logística Integrada	Supply Chain Management	Supply Chain Management + efficient consumer response
Foco	Gestão de Estoque Gestão de Compras Movimentação de materiais	Otimização do sistema de transporte	Visão sistêmica da empresa Integração por sistema de informações	Visão sistêmica da empresa, incluindo fornecedores e canais de informações	Amplo uso de alianças estratégicas, co-marketing, subcontratação e canais alternativos

Mas o conteúdo estratégico só fica patente na terceira e quarta fases, nas quais a participação da função logística nas mais importantes decisões empresariais é ressaltada. É o caso das alianças estratégicas, das parcerias e dos consórcios logísticos.

A definição do Council of Logistics Management é uma boa declaração de intenções, pois menciona a integração de todas as funções, resalta o foco no cliente e, indiretamente, transmite uma visão sistêmica. Além disso, a tendência

histórica aponta para o enriquecimento da função logística. Infelizmente, na prática de muitas empresas, a teoria parece ser outra.

Consultas informais realizadas com alunos de pós-graduação (realizada pela Revist Tecnológica, na edição de fevereiro de 2000, página 12), exercendo cargos executivo (inclusive em logística) mostrou que, entre as empresas brasileiras pesquisadas (cerca de 150) a quase totalidade encontra-se ainda entre as fases zero e primeira descritas no Figura 4.2. De fato, não é incomum encontrar empresas que ainda não despertaram nem mesmo para importância de controlar e reduzir estoques. Poucas são as que já implementaram o conceito de logística integrada (segunda fase) e raras as que iniciaram implantações do tipo *suppl chain management* (terceira fase) ou *efficient consumer response* (quarta fase). O retrat revelado por estas consultas mostra o quanto ainda precisamos evoluir no campo da logística e da competitividade.

- Atividades estratégicas: estas atividades relacionam-se às decisões e à gestão estratégica da própria empresa. A função logística deve participar de decisões sobre serviços, produtos, mercados, alianças, investimentos, alocação de recursos entre outros.
- Atividades táticas: estas atividades relacionam-se ao desdobramento das metas estratégicas e ao planejamento do sistema logístico. Envolvem decisões sobre fornecedores, sistemas de controle de produção, rede de distribuição, subcontratação de serviços;
- Atividades operacionais: estas atividades relacionam-se à gestão do dia-a-dia da rede logística. Envolve a manutenção e melhoria do sistema, solução de problemas.

5. LOCALIZAÇÃO DO CD, GESTÃO DE ESTOQUE E NÍVEL DE SERVIÇO

A operação de um centro de distribuição (CD) envolve uma coordenação detalhada de suas diversas atividades. Para atingir uma eficiência maior nas operações, os CDs costumam investir pesadamente em tecnologia (ERP, SCM, WMS, entre outras siglas). No entanto, algumas vezes se deixa de lado um dos pontos mais críticos para a eficiência e redução de custos: os processos. Claro que a tecnologia tem um papel crucial na otimização das atividades, mas sem os processos adequados o CD não terá bons resultados.

Conforme aumenta a complexidade das operações (mais fornecedores, clientes e itens), aumenta também a importância do gerenciamento dos processos. Deve-se monitorar a mudança na realidade operacional do CD para modificar os processos de forma correspondente. Usar os mesmos processos antigos para uma operação que cresce em complexidade somente levará a um maior índice de erros, baixa produtividade e atraso nas entregas.

5.1 Entrada de materiais

Se a área de recebimento é um gargalo, é necessário encontrar a causa raiz. A ineficiência na entrada multiplicará seus efeitos ao longo da operação, e as outras áreas sempre terão que correr atrás do prejuízo. Ao cometer erros na entrada de materiais, a pressão aumenta nas fases seguintes e aumenta também o risco de mais erros adiante. O resultado final são custos maiores e uma má qualidade de serviço para os clientes.

O CD deve ter processos documentados detalhadamente nestas áreas:

- Agendamento da chegada de materiais – para evitar picos de trabalho deve-se ter um processo que coordene a chegada de materiais de forma distribuída ao longo do período de trabalho planejamento de Pré-Recebimento e Documentação – deve-se definir quais processos podem ser realizados antes da chegada do material, e a documentação que deve ser preparada previamente. Procedimentos de Chegada e Descarga de Veículos – detalhar estes procedimentos evitará erros de colocação e

danos aos materiais, além de aumentar a segurança (física e contra roubos)

- Procedimentos de Controle de Qualidade – as atividades de controle da qualidade devem seguir estritamente os padrões definidos. Estes padrões devem ser documentados e seguidos nos procedimentos de entrada.

Avaliar se os procedimentos estão sendo seguidos. Assegurar que os funcionários estão bem treinados e sabem que serão beneficiados (financeira ou profissionalmente) com a eficiência dos processos de entrada.

5.2 Picking

O picking (coletar os itens do pedido no armazém) é normalmente a atividade de maior custo na operação de um CD. Portanto, até melhorias incrementais gerarão benefícios na produtividade como um todo. O principal componente do tempo de picking é a distância percorrida pelos funcionários para coletar os itens. Ao definir processos que reduzam as distâncias percorridas, podem-se obter melhorias consideráveis na produtividade da operação.

Alguns processos que podem ser implementados com este objetivo são:

- Análise ABC, para definir os itens com alta, média e baixa rotatividade, e redistribuir o layout de materiais para que os de maior rotatividade fiquem mais próximos entre si e à saída de materiais.
- Usar “flow racks” para itens pequenos, que podem estar ocupando espaços de pallets normais, aumentando o espaço ocupado e as distâncias entre os materiais. Para itens de baixa rotatividade, usar armazenagem e picking multi-nível, que otimizará o espaço no armazém e reduzirá as distâncias percorridas.
- Para pedidos de baixo volume, usar “batch picking”. Este sistema faz com que o funcionário colete o material para várias ordens de uma vez, ao invés de fazer uma viagem para cada ordem pequena. Novamente, o treinamento da equipe é essencial para que estes processos surtam os efeitos desejados na operação. Analise como são estocados os materiais entrantes.

Existe um processo claro que é seguido? Ou existe uma correria e a armazenagem é feita de forma quase aleatória?

5.3 Indicadores

A frase “você não pode melhorar o que não pode medir” já é conhecida por todos. No entanto, muitas vezes ainda usados os indicadores incorretos para a operação do CD. Por exemplo, um CD pode ter como seu indicador principal o “Custo por Pallet Processado”. Esta é uma boa medida para a alta gerência, mas não é um bom indicador para os responsáveis pela execução da operação e definição de processos. Além disso, um fator externo pode tornar este custo mais alto, enquanto a equipe fez um ótimo trabalho ao minimizar o aumento dos custos.

Os indicadores da operação devem refletir a verdadeira produtividade da equipe, já que isto é o que os motivará a obter sempre melhores resultados. Seguindo o mesmo exemplo, seria importante incluir também um indicador de pallets processados por funcionário. Deve-se sempre procurar um equilíbrio entre indicadores de alto nível (normalmente financeiros) e indicadores que podem ser entendidos pelos funcionários e servir como referência para as ações de melhoria. Também é importante definir metas para cada indicador, procurando um aumento constante da produtividade, mas sempre realista. Não adianta definir metas excessivamente ambiciosas, que não serão atingidas e somente causarão frustração na equipe.

5.4 Localização do Centro de Distribuição

Em primeiro se deve ter em mente alguns aspectos importantes para que seja realizado um melhor estudo sobre a localização do CD.

- A quantidade de intermediários existentes e/ou necessários;
- A diversificação dos canais de distribuição;
- A dimensão da área a ser atendida e os requisitos mínimos necessários para efectuar um serviço com qualidade e eficiência;
- As características do produto a ser entregue;
- A estrutura operacional mínima necessária.

Na primeira o único intermediário seria a transportadora, pois após a fabricação do produto, ele seguiria para a expedição e depois despachado para o CD.

Nesta segunda etapa não é muito fácil por se tratar de um produto, que por uma única finalidade para somente indústrias moveleiras,

Na terceira etapa, Tabela da área, será analisado os grande clientes nesta região, a quantidade consumida, freqüência, a capacidade do cliente entre outros aspectos.

O ultimo tópico descreve as atividades co-relacionadas ao funcionamento do CD, para um CD com capacidade de XXXX metros cúbicos, será preciso 1 conferente, 1 operador de empilhadeira, 1 faturamentista e 1 encarregado, esse seria o mínimo necessário para a parte operacional para o funcionamento do CD.

5.5 – Custo de armazenagem

Uma das principais características da logística moderna é sua crescente complexibilidade operacional, tendo aumento da variedade de produtos, entregas mais freqüentes, menores tempos de atendimento, menor tolerância a erros de separação de pedidos e pressões para redução dos níveis de estoque onde esses são alguns dos principais drivers da complexibilidade.

Uma das conseqüências desse fenômeno é que alguns componentes do custo logístico até então pouco significativos, como, por exemplo, os de armazenagem, passam a ter uma participação importante. Tudo isso tem empurrado as empresas na direção de um contínuo processo de modernização tanto tecnológica quanto gerencial. Na busca de alternativas de modernização gerencial, uma importante pergunta que deve ser feita é: Como estão sendo alocados esses custos que, no passado, eram pouco relevantes, mas que vêm se tornando a cada dia mais importante? A incapacidade de responder a essa pergunta pode gerar nas empresas um sério problema de credibilidade das informações contábeis, com reflexos negativos sobre a qualidade do processo decisório. Um bom exemplo desse problema surge da decisão de continuidade ou não, de uma determinada linha de produtos, com base na sua rentabilidade.

Uma alocação equivocada dos custos de armazenagem tende a gerar um subsídio cruzado, que distorce a rentabilidade e pode resultar numa decisão equivocada sobre determinada linha de produtos.

A necessidade de uma alocação mais precisa e confiáveis tem como contrapartida uma maior sofisticação e complexibilidade contábil. Isso sinaliza a necessidade de haver critério no momento de decidir sobre o nível de detalhamento e sofisticação do sistema de custeio.

Há alguns anos atrás, o conceito de ocupação física se concentrava mais na área do que na altura. Em geral, o espaço destinado a armazenagem era sempre relegado ao local menos adequado. Com o passar do tempo, o mau aproveitamento do espaço tornou-se um comportamento antieconômico. Não era mais suficiente apenas guardar a mercadoria com o maior cuidado possível. Racionalizar a altura ocupada foi a solução para reduzir o espaço e guardar maior quantidade de material.

A armazenagem dos materiais assumiu, então, uma grande importância na obtenção de maiores lucros, independente de como foi embalado o material, ou de como foi movimentado, a etapa posterior é a armazenagem.

Os termos “armazenagem” e “estocagem” são freqüentemente usados para identificar coisas semelhantes. Mas prefere-se distinguir os dois, referindo-se à guarda de produtos acabados como “armazenagem” e guarda de matérias-primas como “estocagem”.

Os fatores básicos que determinam a necessidade de armazenagem são:

- Necessidade de compensação de diferentes capacidades das fases de produção;
- Equilíbrio sazonal;
- Garantia da continuidade da produção;
- Custos e especulação;
- Redução dos custos de mão-de-obra,
- Redução das perdas de materiais por avarias;
- Melhoria na organização e controle da armazenagem;
- Melhoria nas condições de segurança de operação do depósito;

- Aumento da velocidade na movimentação;
- Descongestionamento das áreas de movimentação.
- Os fatores básicos contra a necessidade de armazenagem são:
- A mercadoria parada tem custo (como mão-de-obra, equipamentos e manutenção);
- A mercadoria ocupa espaço em edifícios;
- A armazenagem requer estruturas administrativas e de controle;
- O material envelhece (problemas com data de validade, por exemplo.)

A armazenagem é uma conveniência econômica, além de uma necessidade no sistema logístico de uma empresa nos dias atuais. A grande maioria dos custos de armazenagem (aluguel, mão-de-obra, depreciação de instalações e equipamentos de movimentação) são fixos e indiretos. Essas duas características dificultam respectivamente o gerenciamento da operação e a alocação de custos.

A elevada parcela de custos fixos na atividade de armazenagem faz com que os custos sejam proporcionais à capacidade instalada. Dessa maneira, pouco importa se o armazém está quase vazio ou se está movimentando menos produtos do que o planejado. Ainda assim, a maior parte dos custos de armazenagem continuará ocorrendo, pois, na sua grande maioria, esta associada ao espaço físico, aos equipamentos de movimentação, ao pessoal e aos investimentos em tecnologia.

Para tornar a situação ainda mais complexa, é importante lembrar que a demanda pela atividade de armazenagem não é constante, nem ao longo dos meses, nem ao longo dos dias do mês ou da semana. Um exemplo claro disso é a concentração da expedição nos últimos dias do mês. Isto tende a levar ao super dimensionamento da capacidade para atender os dias de pico, ou ao contrário, faz com que o armazém opere acima da sua capacidade, prejudicando o nível de serviço, com a ocorrência de falhas, avarias e atrasos. Assim, medidas que venham amortecer essas variações na demanda serão sempre positivas do ponto de vista da expedição. Principalmente quando as razões para os picos de demanda são induzidas por políticas internas como, por exemplo, cotas mensais de vendas, prazo para faturamento, falta de uma política de ressuprimento

contínuo com os clientes. O fato dos custos de armazenagem serem indiretos dificulta a sua alocação aos produtos e clientes, pois ela, neste caso, é realizada por meio de rateios, deixando-a sujeita a distorções. Para minimizar as distorções, é importante que:

- Os itens de custos sejam contabilizados de acordo com a sua função
- (movimentação, acondicionamento, administração) e não por contas naturais
- (depreciação, mão-de-obra);
- A alocação seja condizente com o real consumo de recursos na operação.

5.6 Funções de um depósito

O tempo de permanência da mercadoria num depósito ou armazém depende muito dos objetivos gerais da empresa. Em alguns casos a estocagem de produtos esta relacionada com a sazonalidade do consumo como, por exemplo, as mercadorias consumidas predominantemente no Natal, como castanhas, nozes, panetone, ou a sazonalidade da produção (óleo de soja, cuja produção depende da safra do grão) e outros tipos de defasagem temporal entre produção e consumo.

Há também o efeito da variação de preços no mercado, que leva certos tipos de empresas a estocarem a espera de melhores níveis de comercialização, para então vender seus produtos.

Sob o ponto de vista estritamente logístico, a armazenagem de produtos pode ter funções diversas, dependendo dos objetivos gerais da empresa e do papel desempenhado pela instalação (armazém, depósito, centro de distribuição) no sistema.

As principais funções são as seguintes:

- Armazenagem propriamente dita: Esta é a uma função óbvia, com sua duração, dependendo do papel logístico de estocar os produtos por um tempo relativamente grande.

O armazém ou depósito deve apresentar um layout e equipamentos de movimentação adequados a esse tipo de função. Nos casos em que a

armazenagem é apenas de passagem, como ocorre nos depósitos de triagem e distribuição, a solução técnica (lay out, equipamentos) é diferente. Há também situações mistas, de qualquer forma, seja por períodos maiores de tempo, seja por curto espaço de tempo, aparece sempre a função armazenagem.

- Consolidação: As mercadorias chegam muitas vezes ao depósito em pequenas quantidades, vindas de diversos clientes ou de pontos geográficos variados. Uma vez no depósito, torna-se necessário preparar carregamentos completos para outros pontos da rede logística. Esse processo de juntar cargas parciais provenientes de origens diversas para formar carregamentos maiores é denominado de consolidação. A consolidação ocorre porque é mais barato transportar lotações completas e maiores (caminhões de maior tonelagem) a médias e longas distâncias, do que enviar a carga em lotes pequenos, diretamente a partir das várias origens.
- Desconsolidação: É o processo inverso da consolidação, em que carregamentos maiores são desmembrados em pequenos lotes para serem encaminhados a destinos diferentes. Por exemplo, uma indústria envia um carregamento de determinado produto para um de seus depósitos regionais, ali a carga é desmembrada em lotes menores para serem encaminhados a diversas lojas. Nem sempre um depósito ou armazém apresenta apenas uma das funções mencionadas, pode desempenhar também todas ao mesmo tempo, ou parte delas.

O depósito é um elemento importante na rede logística pelas razões apontadas acima.

Um elemento deste tipo deve ser encarado, como um componente do sistema logístico global.

É necessário, desde logo definir claramente os objetivos desse subsistema, tendo em vista seu papel no sistema logístico da empresa, para isso é importante analisar as funções que deve desempenhar e também definir os componentes que formam o sistema analisado. São eles:

- RECEBIMENTO: As mercadorias chegam ao armazém e devem ser descarregadas, conferidas e encaminhadas ao ponto de armazenagem. Este componente do armazém é constituído geralmente por uma doca de descarga, onde a mercadoria é conferida e triada.
- MOVIMENTAÇÃO: Após o recebimento, a mercadoria é deslocada dentro do armazém até o ponto onde deverá ficar armazenada, mais tarde, a mercadoria é deslocada novamente do ponto de armazenagem para um outro local que pode ser a doca de embarque ou uma parte do armazém destinada à consolidação dos pedidos (acondicionamento, despacho). Esse deslocamento interno é denominado genericamente de movimentação.
- ARMAZENAGEM: A armazenagem propriamente dita das mercadorias constitui um dos componentes deste sistema, pode durar pouco tempo, em alguns casos, e períodos relativamente longos, em outros.
- PREPARAÇÃO DE PEDIDOS: Em certos tipos de armazém, os pedidos dos clientes, filiais, são preparados num local específico do depósito. Os produtos são trazidos dos pontos onde estão armazenados e a seguir são acondicionados em caixas, paletes, contêineres ou outra forma adequada de invólucro. Os invólucros são então marcados externamente com nome e endereço do destinatário para, depois, serem encaminhados à doca de embarque.
- EMBARQUE: Uma vez pronta para ser distribuída ou transportada, a mercadoria é embarcada no veículo designado, utilizando, para isso, uma doca apropriada. O processo de carregamento e despacho do veículo constitui assim, outro componente deste sistema.
- CIRCULAÇÃO EXTERNA E ESTACIONAMENTO: Muitas empresas transportadoras, indústrias ou firmas comerciais utilizam as vias públicas para estacionar veículos de carga, e em alguns casos, usam-nas até mesmo para carga/descarga, mas o correto é dispor de áreas próprias para isso, reservando parte do terreno para circulação e estacionamento.

E necessário:

- Estabelecer um check list dos parâmetros relevantes;

- Definir e quantificar a medida (ou medidas) de rendimento de serviço adequado;
- Definir alternativas para cada subsistema, caminhando da pior
- Quantificar os recursos necessários por alternativa;
- Calcular os custos para cada alternativa (investimento respectivos níveis de serviço);
- Selecionar a melhor alternativa tendo em vista o conjunto.

Um ponto muito importante na análise sistêmica do armazém ou depósito é a relação desse subsistema com o meio externo, de um lado, ele se relaciona com o subsistema transporte e através desse, com os clientes, num extremo, e com as fábricas e demais depósitos, no outro. Em nível da própria empresa, o depósito, armazém se relaciona com a administração da companhia (diretoria, recursos humanos, contabilidade), com o CPD.

(software, equipamentos, informações), com o setor de transporte (administração da frota, contratação de praça), com a área de controle.

5.7 – Formas de armazenagem

A armazenagem de produtos se apóia no conceito de garantia plena de mobilidade, tanto para os equipamentos de movimentação como para os materiais estocados, evitando-se soluções fixas, que não permitem alterações no layout, quando necessárias, dando-se preferência por esquemas flexíveis, em que a rapidez e a facilidade de acesso são aspectos fundamentais. Assim, o antigo almoxarifado, dotado de prateleiras fixas, tem sido substituído por estruturas facilmente desmontáveis, que permitem re-arranjos sempre que for necessário.

O tipo mais comum de estrutura para armazenagem de produtos é formado por cantoneiras metálicas perfuradas, dotadas de prateleiras com altura regulável, feitas em chapas de aço dobradas.

Outro tipo semelhante, porém mais robusto, é a estrutura porta-estrados metálica, que permite a estocagem de paletes em alturas diversas. Os porta-estrados típico possui vigas fixadas nas colunas, onde apoiam-se os paletes. Há

os porta-estrados com profundidade simples, em que todos os paletes estocados ficam em contato direto com um corredor. O porta-estrado com dupla profundidade, por outro lado, permite estocar dois paletes numa determinada posição. Um dos paletes ficará ao fundo da estrutura, exigindo empilhadeiras especiais de maior alcance para movimentá-lo. Esse tipo de arranjo aumenta a densidade de estocagem, pois há uma diminuição sensível do número de corredores. No entanto o acesso ao patele posterior é prejudicado, fazendo com que a primeira unidade armazenada acabe sendo consumida por último.

Para evitar este tipo de problema e agilizar as operações, criou-se um tipo de estrutura que permite a rolagem natural dos paletes, de forma a gerar renovação dinâmica no consumo do produto estocado. Os paletes são colocados num dos lados da estrutura, a retirada dos estrados é feita pelo lado oposto.

Toda vez que um patele é retirado, o conjunto restante desliza por força da gravidade, renovando dinamicamente o estoque na ponta de saída. Isso permite que a mercadoria seja utilizada na ordem correta (primeiro a chegar, primeiro a sair), mas exige paletes de modelo especial e um cuidadoso projeto do processo mecânico (roletes, tamanho da pista, declividade). Uma forma de armazenagem mais sofisticada, idealizada para melhor aproveitamento da superfície do depósito (maior densidade superficial de ocupação) é constituída por estruturas móveis, em que o espaço é utilizado de forma quase compacta. As prateleiras permanecem encostadas umas às outras, exigindo apenas um corredor cuja posição é ajustada sempre que necessário. As estruturas que suportam as prateleiras e paletes são apoiadas em rodas que se movem em trilhos embutidos no pavimento. Quando se deseja acessar uma determinada estante, move-se o conjunto por meio de um motor (ou em alguns casos manualmente), abrindo-se um corredor na posição desejada. Esse sistema é usado quando é necessário, armazenar grandes quantidades de produtos, em prédios com restrições severas de espaço. É necessário também que a frequência de movimentação seja relativamente pequena. Tanto a movimentação como a armazenagem de materiais constitui um capítulo à parte dentro dos estudos logísticos, tendo em vista a grande variedade de soluções e as características específicas dos equipamentos e dos diversos

tipos de operação. Tanto os armazéns ou centrais de distribuição executam um “papel-chave” para aumentar a eficiência da movimentação de mercadorias. Permitem a compensação eficaz dos custos de estocagem com menores custos de transportes, ao mesmo tempo em que mantêm ou melhoram o nível de serviço. A armazenagem pode ser encarada como um custo direto adicional do canal de suprimentos ou de distribuição. Esta despesa pode ser justificada pelas economias indiretas de custos obtidas. Entretanto, a estocagem pode ser eliminada ou reduzida drasticamente pelo uso do conceito just-in-time, que deveria sempre ser explorado como alternativa à armazenagem.

5.8 – Custo de distribuição

Nos dias atuais, a distribuição física de produtos passou a ocupar um papel de destaque nos problemas logísticos das empresas. Isso se deve, de um lado, ao custo crescente do dinheiro (custo financeiro) que força as empresas a reduzir os estoques e a agilizar o manuseio, transporte e distribuição de seus produtos.

Mas há outros fatores importantes que não podem ser esquecidos. A concorrência entre as empresas tem exigido melhores níveis de serviço no atendimento dos clientes. Essa melhora na qualidade é traduzida na prática de formas diversas: entrega mais rápida, confiabilidade (pouco ou nenhum atraso em relação ao prazo estipulado), existência do tipo desejado de produto na hora da compra (tipo, cor), segurança (baixa ocorrência de extravios, produtos sem defeitos).

Por outro lado, o esquema produtivo no mundo moderno está tendendo cada vez mais para a diversificação da produção. No começo da indústria automobilística nacional, ao fim da década de 50, os automóveis de cada marca eram constituídos praticamente por um único tipo de produto. Os carros fabricados naquela época vinham sem acessórios, às cores disponíveis eram poucas e o motor era de tipo único. Hoje, ao contrário, os veículos incorporam motores de potência diferentes, transmissões diversas (4 ou 5 marchas, transmissão automática), acessórios variados de fábrica, aumentando em muito o leque de

componentes. Isso gera maiores custos de estoque, maior número de funcionários para controle e administração.

Em alguns países, como por exemplo, os EUA, esses problemas chegaram a tal ponto que muitas empresas passaram a adotar novas formas de comercialização e distribuição de um grande número de produtos, objetivando a redução dos custos logísticos.

Uma forma de comercialização que se alastrou nos últimos anos foi às compras via telefone, correio e agora pela internet, sendo as entregas efetuadas por meio de empresas especializadas em carga parcelada. O comprador identifica o anúncio do produto em revistas, jornais, ou mesmo via televisão ou computador, disca o número de telefone de chamada gratuita e faz sua encomenda. O produto lhe é entregue dois ou três dias depois, em sua casa, por meio de uma das empresas transportadoras de carga fracionada. Com esse sistema, o fabricante ou comerciante mantém um estoque centralizado bem menor e eliminam intermediários e outros problemas operacionais.

Problemas de distribuição física de produtos são comuns no caso brasileiro, envolvendo desde o planejamento e projetos dos respectivos sistemas (frota, depósitos, coleta, transferência, distribuição), até sua operação e controle. São exemplos típicos de distribuição física: abastecimento de lojas com eletrodomésticos à partir da fábrica ou do depósito central; distribuição de produtos de consumo em pontos de varejo, entrega domiciliar de gás engarrafado, entrega de jornais e revistas em bancas e residências; distribuição de remédios em farmácias e drogarias.

6. VANTAGEM E DESVANTAGENS DO ESTOQUE DESLOGADO

VANTAGENS:

Com o grande aumento na demanda de produtos no ramo moveleiro, principalmente nos produtos de MDF, fez com que a empresa estivesse com o pensamento de abrir um Centro de Distribuição, para poder atender a demanda aumentada, com menores custos e mais agilidade no seu processo.

- As chapas de MDP E MDF estavam sendo armazenadas em dois depósitos, aumentando os custos e a operação logística.
- O grande fluxo de caminhões na portaria BERNECK dificultava o trabalho de recebimento de material e também a expedição dos produtos acabados.
- O cenário mostrava a cada dia que o CD deveria sair do papel, abrindo espaço para ampliação da fábrica.
- Iniciamos a procura por um local próximo da fábrica, que pudesse centralizar os dois depósitos oferecendo melhores condições logísticas.
- Por diversos estudos e aspectos, concluiu-se que o melhor é atender mais perto do cliente do que perto da fabrica.

DESVANTAGENS:

- Inicialmente o custo do transporte até o CD.
- Quem poderia nos atender no aspecto de transporte, pois isso era feito por frota própria.
- Controle de estoque.
- Avaria das cargas.
- Faturamento.
- Tempo.

6.1 Estoque deslocado em Arapngas (Vantagem e desvantagens)

Vantagens:

- É uma das 5 cidades (pólos moveleiros), pois Arapongas tem uma grande concentração de industrias no ramo madeireiro, onde pode contar com as principais empresas, peças e suporte para todos os tipos de móveis.
- Região com grande expansão em longo prazo.
- Maior parte das áreas limpas e aplainadas.
- Boa localização no norte do Paraná.

- Ótimas estradas de fácil acesso para as principais cidades.
- Mão de obra barata.
- Economia estável.

Desvantagens:

- Na criação do CD na região de arapongas nossa fatia de mercado na região a ser atendida será de 6%.
- Custo de transporte da planta de CWB p/ arapongas.
- Custo de armazenagem no Cd.
- Custo operacional no Cd.

7- CONCLUSÃO

Logística empresarial têm como um dos objetivos, prover o cliente com os níveis de serviço desejados. A meta do nível de serviço logístico é providenciar bens ou serviços corretos, no lugar certo, no tempo exato e na condição desejada, ao menor custo possível. Isto é conseguido através da administração adequada das atividades-chave da logística (transporte, manutenção de estoque, tecnologia). Ou seja, a logística é um assunto vital que representa uma visão empresarial, uma nova ordem das coisas.

O objetivo do trabalho foi analisar a abertura de um Centro de Distribuição para um melhor nível de serviço com melhor desempenho na área logística, apresentando seus principais custos.

Os custos logísticos são um fator-chave para estimular o comércio, sendo que entre países e entre regiões de um mesmo país é freqüentemente determinado pelo fato de que diferenças nos custos de produção podem mais do que compensar os custos logísticos necessários para o transporte entre as regiões.

A logística ainda apresenta muitos problemas, tanto os recursos, como os consumidores estão espalhados numa ampla área geográfica. Os consumidores não residem próximo onde os bens ou produtos estão localizados, este é um dos problemas enfrentados pela logística, diminuir o hiato entre produção e demanda, de modo que os consumidores tenham bens e serviços quando e onde quiserem e na condição física que desejarem.

O aumento da competição internacional, as alternativas populacionais, a crescente escassez de recursos e a atratividade cada vez maior da mão-de-obra no terceiro mundo. O mercado exigirá das organizações, profissionais da área de logística, cada vez mais com maior qualificação. As responsabilidades dos profissionais de logística devem aumentar rapidamente nos próximos anos, que não apenas será responsável pelas funções de distribuição física e de administração de materiais no seu país, como também deverá controlar a crescente área da logística internacional.

REFERÊNCIAS

CERVO, Amado Luiz. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

DIEESE.**Linha de produção**.Disponível em :[http:// www.dieese.org.br](http://www.dieese.org.br)>Acesso em: 22 nov. 2010.

GEORGE, t.Milkovich. **Administração de recursos humanos**;tradução Reynaldo C. Marcondes. São Paulo: Atlas, 2000.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**.3.ed São Paulo: Atlas, 1991.

LEONE, George Sebastião Guerra. Custos:**planejamento,implantação e controle**;São Paulo:Atlas.1981.

MARCONI,Marina de Andrade.;LAKATOS,Eva Maria. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003

MARTINS,Petrônio Garcia.**Administração da Produção**;2.ed.São Paulo ;Saraiva,2005.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Administração de processos**: conceitos, metodologia, práticas. São Paulo: Atlas, 2006.

SALOMON, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. 20 ed. São Paulo: Cortez, 1996.

THOMAZ, Wood Jr.,Vincente Picarelli Filho,[coordenador].**Remuneração e carreira por habilidades e por competências**;3.ed.São Paulo:Atlas.2004.

WOOD JUNIOR, Thomaz; PICARELLI FILHO, Vicente. **Remuneração Estratégica: A Nova Vantagem Competitiva**. São Paulo: Atlas, 1999.

Disponível em:
<http://www.imobiliariafranjobi.com.br/procura/procurar.php?procura=Barracões%20para%20Locação>. Acesso em: 14/06/2010

ANEXO**LINGUAGEM TECNICA**

- ✓ MDP (AGLOMERADO NATURAL SEM REVESTIMENTO).
- ✓ F.F (AGLOMERADO REVESTIDO).
- ✓ MDF(AGLOMERADO NATURAL COM BAIXA DENSIDADE SEM REVESTIMENTO)
- ✓ MDF BP(AGLOMERADO REVESTIDO COM PAPEL DE ALTA PERFORMASE).

ESPELHO DA NOTA FISCAL

BERNECK AGLOMERADOS S/A Controle de Embarque de Notas

Folha: 1

25/06/2007 - 13:07:55

REPRESENTANTE: 25 - LUIS HENRIQ. ESTAB: 30 NAT. OPER: 510106

NUM NOTA SERIE DT EMISSAO PEDIDO CONDICoes PAGAMENTO TX.C IE C F O A T

180740 1 25/06/2007 044299 21/28/35DD 0,00 S S N N N N N

DUPLICATA(s) -----

CODIGO DO CLIENTE: 105495 V L MUNHOZ & CIA LTDA

MUNICIPIO: ARAPONGAS - UF: PR

EST NR TITULO ESPECIE VENCIMENTO SEQUENCIA VALOR DUPLICATA

30 180740 DP 16/07/2007 01 8.765,72

30 180740 DP 23/07/2007 02 6.742,70

30 180740 DP 30/07/2007 03 6.744,71

I T E M(s) -----

QTD	QDADE	CODIGO	DESCRICAO	DP	RF	VL	UNIT	M2 / M3
440	6300018832	MDP 2,750X1,850X15,0MM	PA 02	7,4300	2.238,5000			
72	63000115632	MDP 2,750X2,200X15,0MM	PA 01	8,2600	435,6000			

Transp.: VALOR MERCADORIA.. 20.230,11

Placa: IPI..... 2.023,02

Motorista: FRETE.....

Horario Trans.: SEGURO.....

Horario Efetivo: ICMS..... 2.427,61

Data do Embarque TOTAL DA NOTA..... 22.253,13

Observacoes da Nota:

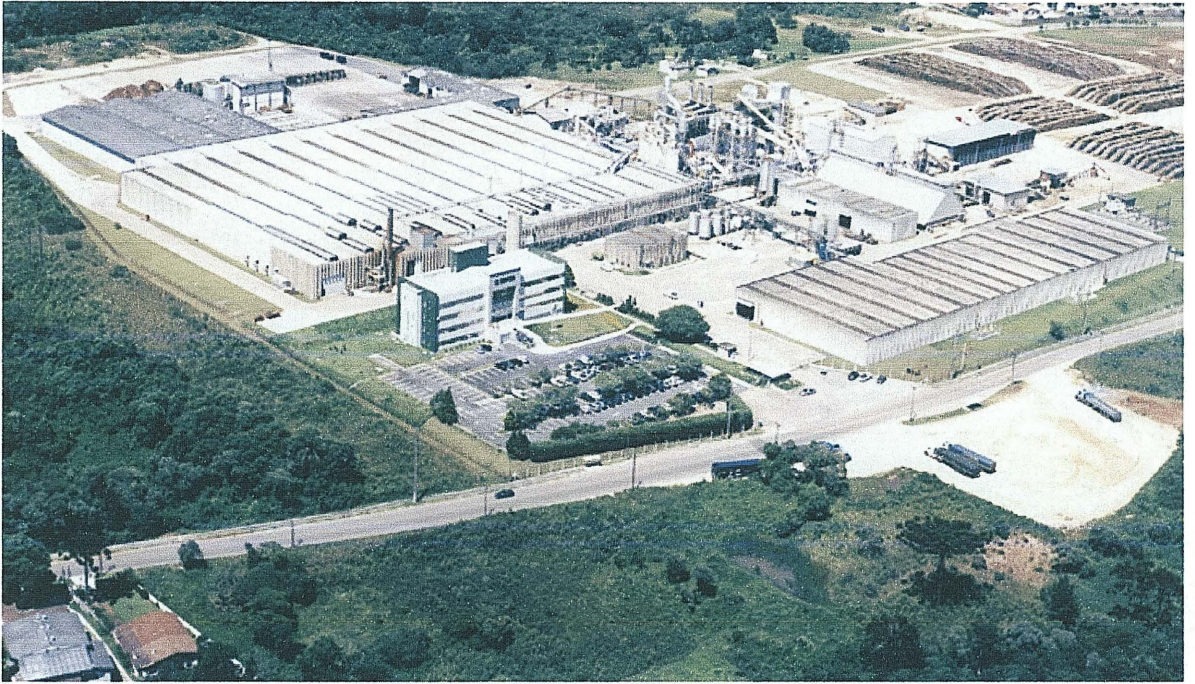
ICMS: ALIQUOTA DE 12% CONF. ART 15, INC.II, "q" DO RICMS/PR

Peso Liq.: 25.871,916 Peso Bruto: 25.871,916

Total M2: 5.348,200 Total M3: 40.111,500

ATENCAO

EMPRESA

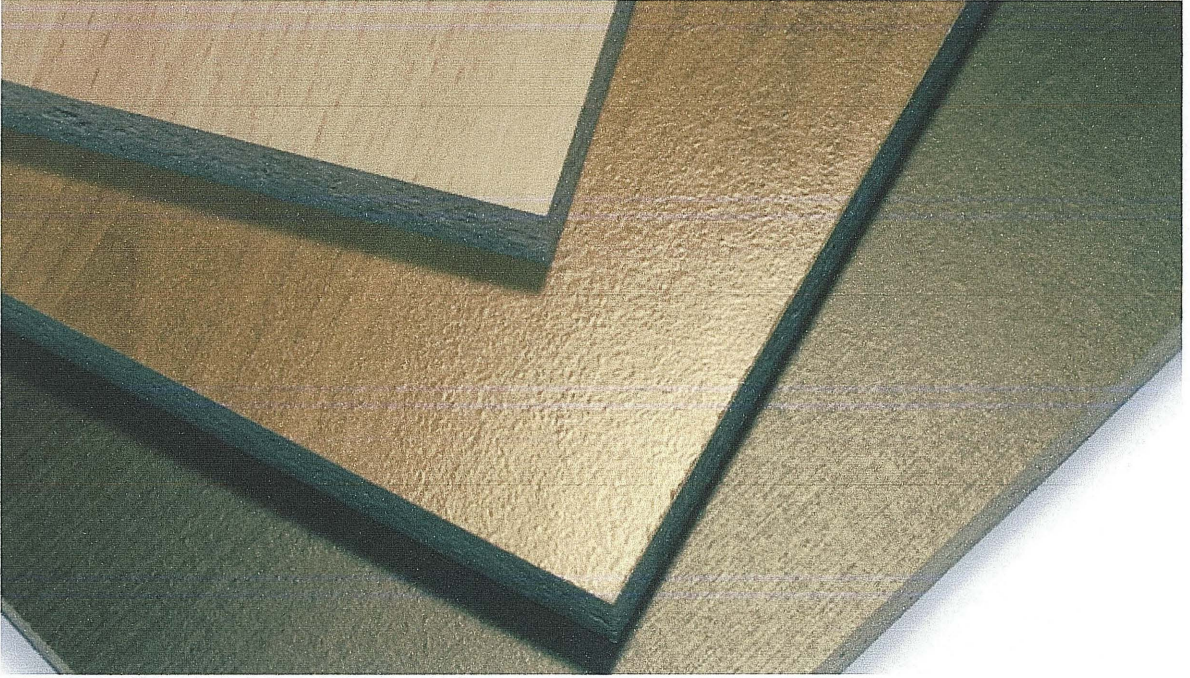


F.F

ANEXO



Mudas de Pinus



MDP FF





Mudas de pinos