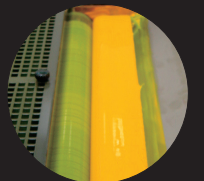
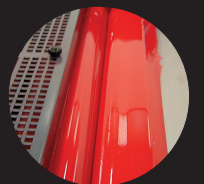


## ÍNDICE

1. Introdução
2. Indústria Gráfica
  - a) Histórico
  - b) Brasil
  - c) Santa Catarina
  - d) Grande Florianópolis
3. Elbert Indústria Gráfica
4. Referenciais Teóricos
  - a) Indústrias Gráficas no Exterior
  - b) Visitas Realizadas
5. Indústria Gráfica – Estrutura Funcional
6. Tecnologias Construtivas
  - a) Pré-Fabricados
  - b) Conforto Ambiental: Térmico, Lumínico e Acústico
  - c) Norma Regulamentadora para Edificações de Trabalho -  
Ministério do Trabalho e Emprego
  - d) Normas de Segurança Contra Incêndio
7. Biosustentabilidade
8. Programa de necessidades
9. Município de São José
10. Distrito Industrial e Centros Empresariais de São José
11. Distrito Industrial – Plano Diretor Proposto
12. Conclusão
13. Bibliografia
14. Anexos

Universidade Federal de Santa Catarina  
Centro Tecnológico  
Departamento de Arquitetura e Urbanismo  
Disciplina ARQ 5680  
Introdução ao Projeto de Graduação – TCC 1  
Professor: Lino F. B. Peres  
Professor Orientador: Enrique Hugo Brena  
Semestre: 2005.1  
Acadêmica: Juliana Schürmann Curi 01131176



## 1. Introdução

Tendo como objetivo projetar um edifício industrial no Distrito Industrial de São José a fim de abrigar a Elbert Indústria Gráfica, com este trabalho proponho-me a fazer um levantamento de como se estrutura o meio gráfico.

A posição da Indústria Gráfica no ramo nacional, estadual e municipal serão temas que abordados, juntamente com uma análise de como esta se instala no meio físico, na parte funcional e organizacional e na parte de empregabilidade, irão nos dizer da objetividade do projeto.

O Município de São José também será estudado já que possui uma política de incentivo à indústria, diferenciada dos outros municípios do Estado. Através da criação do Distrito Industrial de São José em 1975 e dos Centros Empresariais a partir de 1998 o município vem recebendo anualmente um grande número de empresas, que querem se instalar na região, tanto pelo preço dos terrenos, quanto pela redução dos impostos. Devido ao Estatuto da Cidade - LEI n. 10.257 de 10 de julho de 2001- os municípios brasileiros precisam rever seus Planos Diretores, e como tal revisão já está sendo feita em São José, procuro introduzir neste trabalho o que irá acontecer no futuro através da análise da Pré-Proposta para o Plano Diretor que será levada para a Câmara de vereadores de São José para análise e aprovação.

## 2. Indústria Gráfica

### a) Histórico

O processo industrial gráfico (com caracteres móveis) foi descoberto em 1443 por Johannes Gensfleisch Gutenberg (Mainzientre, 1394 e 1399, id. 1468) na Alemanha, e desde então, o aperfeiçoamento de impressão cresceu incessantemente. O objetivo era reproduzir em grandes volumes de papel, informações (textos e imagens) de interesse do público. Hoje o material gráfico possui diversas finalidades e a maior delas é a propaganda. Seus principais clientes são pessoas jurídicas, mas isso não significa que não forneçam materiais também para pessoas físicas. Este setor caracteriza-se pela produção sob encomenda com curtos prazos de entrega, o que faz do mercado local o seu principal enfoque, exceção que só ocorre na produção de materiais em grande volume, como livros e revistas.

A Indústria Gráfica atua em diferentes segmentos que se diferem entre si pelas matérias primas utilizadas e pelas suas diversas finalidades. Dentre as matérias primas utilizadas para imprimir, temos: papel cartão, plásticos, metais, e em menor quantidade, vidros e tecidos. Assim os segmentos podem ser divididos por: Embalagens, que compreende, caixas e rótulos principalmente; Editorial, impressão de livros, revistas e periódicos; Formulários, planos e contínuos; Promocional, pôsters, cartazes, etc.; Impressos Comerciais, cartões de visita, envelopes e etc.; Pré Impressão, compreendendo a criação e o desenvolvimento de mídia impressa; e Diversos, banners, sinalização, e etc.

Máquina criada por Gutenberg



Fonte: www.clintock.com

Bíblia impressa por Gutenberg

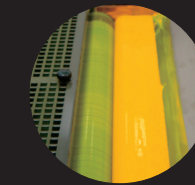


Fonte: www.jaars.org

Gutenberg



Fonte: www.biografiasyvidas.com



## b) Brasil

A indústria gráfica brasileira compreende cerca de 13.841 empresas e microempresas e concentra-se nas regiões Sul e Sudeste. O maior número de estabelecimentos localizam-se no Estado de São Paulo. O número de empregos gerados é de aproximadamente 189.087 em todo o país, sendo que 46,2% é ofertado pelo estado paulista. Em maior número acham-se as microempresas, e calcula-se que 90% das grandes indústrias se localizam no Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo).

O faturamento das indústrias gráficas tem se mantido constante nos últimos 6 anos, representando entre a metade e um terço do total formado pelo setor industrial em relação ao PIB (Produto Interno Bruto). Existem outras formas de se medir a produção do setor, além do faturamento, como o consumo de tintas para impressão, de papéis, de embalagens, de energia, etc. Estas outras formas para se medir a produção deve-se ao fato de, no setor, não ser possível a soma de unidades produtivas. O consumo de matérias-primas de uma forma geral vem aumentando gradativamente, estagnando ou diminuindo em certos períodos ligados a recessões.

Tradicionalmente aparece déficit na balança comercial de produtos gráficos. Cerca de 70% das importações de produtos gráficos concentram-se em itens do segmento editorial. No entanto, estas posições não permitem a identificação de quais produtos são editados e impressos no exterior, ou dos que são editados no Brasil e somente impressos no exterior.

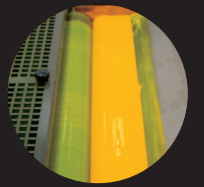
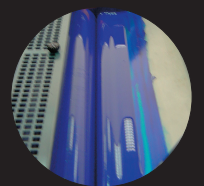
Os investimentos são constantes no setor, mas insuficientes para acompanhar a modernização. O sucateamento é baixo e as indústrias procuram trabalhar com equipamentos modernos e convencionais. O aumento de consumo decorrente da estabilidade econômica e da redistribuição de renda após o Plano Real provocou

um forte movimento de modernização, o que foi facilitado pela maior liberalização das importações.

A produção brasileira é voltada ao mercado local, mas sofre forte concorrência do mercado internacional, principalmente nos segmentos em que o prazo de entrega é mais maleável, como o de livros e revistas. A origem do capital é basicamente nacional, fugindo à regra algumas empresas estilo “fast food” trabalhando com entrega de materiais em pequenos volumes e maior rapidez. A implantação de programas de qualidade é algo recente, pois desde 1995 vêm sendo criadas certas normalizações para o setor. A questão do crédito interfere demais na competitividade da indústria gráfica, devido à escassez de financiamentos dirigidos às empresas do ramo. Os investimentos são realizados com recursos próprios.

Apesar da constante modernização de máquinas e equipamentos existentes no setor, o parque tecnológico se mantém desatualizado devido basicamente a dois motivos: a) o alto custo do financiamento interno e b) a restrição de importações de bens de capital. Assim, a manutenção e o mercado internacional ganham cada vez mais espaço dentro da Indústria Gráfica brasileira.

(VER ANEXO I).





### c) Santa Catarina

A indústria gráfica catarinense compreende cerca de 587 empresas e concentra-se nas mesorregiões da Grande Florianópolis e Vale do Itajaí. O maior número de estabelecimentos encontram-se na cidade de Blumenau, com 45 empresas. O número de empregos gerados é de aproximadamente 4.394 em todo o Estado, sendo que 35,41% são ofertados pela região do Vale do Itajaí. As microempresas são predominantes não existindo no Estado nenhuma empresa considerada de grande porte (com acima de 500 funcionários).

O faturamento das indústrias gráficas catarinenses apresentou taxas de crescimento entre os anos de 95 e 98, apresentando queda somente em 1999. Esta queda se deve ao choque cambial ocorrido nesse ano que afetou diretamente os insumos e equipamentos que são dolarizados.

A produção do setor possui três diferentes destinos, sendo os mais comuns para outras cidades do Estado e para outros estados. Poucas empresas exportam e a região que mais se utiliza desta opção de mercado é a região do Vale do Itajaí, representando 91,39% das exportações totais de Santa Catarina. Quanto aos materiais gráficos que entram no Estado a maior parte desta concorrência é nacional, ou seja, vinda de outros estados. O exterior é um expediente pouco utilizado na busca de produtos gráficos pelos consumidores de Santa Catarina, e não representa grande concorrência para as empresas gráficas situadas no Estado.

Com o objetivo de adquirir novas máquinas e equipamentos, além de obter inovações tecnológicas, as empresas gráficas têm investido quase em sua totalidade no setor. A maior parte destes investimentos ocorre através de recursos próprios e pouquíssimos com financiamentos vindos de empresas de fomento e de desenvolvimento.

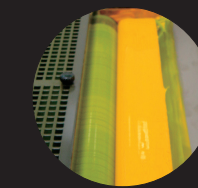
(Ver ANEXO II).

### d) Grande Florianópolis

As empresas e as microempresas da Grande Florianópolis caracterizam uma centralização da produção na região, 100% (Silva, 2001, p. 70) das microempresas e 80% (Silva, 2001, p. 70) das pequenas que atuam somente no mercado local, não se expandindo para outras cidades, nem mesmo do Estado. Tal produção ocorre sob encomenda e com curtos prazos de entrega, o que faz do mercado local a sua principal área de atuação, exceção que só ocorre na produção de livros e revistas (segmento que não pode ser considerado o forte das indústrias da região).

Observa-se na Grande Florianópolis uma certa difusão do trabalho com relação ao segmento produtivo. As empresas gráficas catarinenses não possuem sob seu domínio a produção de todas as tarefas e ocorre a terceirização de partes da produção e com isto cria-se certa dependência entre as empresas que atuam em diferentes segmentos. Das microempresas 87,5% (Silva, 2001, p. 70) terceirizam alguma parte de seu processo produtivo e 90% (Silva, 2001, p. 70) das empresas também.

Na sua grande maioria as empresas centralizam-se no segmento de editorial, promocional e comercial todos juntos ou separadamente. Isto ocorre devido à semelhança no processo de produção dos produtos, como: livros, revistas, folhetos, encartes, cartazes, envelopes, papéis timbrados, etc. Existem empresas que se especializam mais especificamente num único segmento, no caso das pequenas empresas, no setor promocional com produção de outdoors ; formulários, com produção de formulários contínuos; pré-impressão, com produção de fotolitos, chapas, provas, tratamento de imagem, etc. Nas microempresas encontra-se também, uma especialização em certos segmentos que não dependem de grandes volumes para um alto faturamento como o acabamento, a área de corte e vinco, plastificação, confecção de etc. Há também uma certa dificuldade em se achar na região alguns segmentos produtivos de embalagens – sacolas e caixas; e diversos – banners e sinalização.



Apesar das grandes dificuldades enfrentadas pelo setor, observa-se certo crescimento. As empresas desde o início de suas operações seguem uma tendência de aumento de sua capacidade instalada.

O setor utiliza-se muito de insumo e materiais importados, como: chapas, filmes, certos papéis, químicos, algumas tintas, etc. Algumas das matérias primas podem ser compradas na região ou fora do Estado através de fornecedores, mas a produção, geralmente, é realizada fora do país. Estes insumos empregados são de maior qualidade, o que confere ao produto final uma diferenciação, por isto surge a necessidade de se adquirir tal material fora do país.

Para uma maior eficiência da produção as empresas utilizam-se de medidas que variam entre si como: instalação de equipamentos modernos, aperfeiçoamento da tecnologia utilizada, e aumento da produtividade.

O controle de produção faz parte da cultura da gráfica e é um elemento importante neste setor. A cultura de qualidade está instituída, em grande parte, nas pequenas empresas, as quais podem arcar com os custos tradicionais em controles internos. As sistemáticas de controle de qualidade, utilizadas pelas empresas, são as mais diversas, e elas procuram se cercar de toda segurança possível.

A força de trabalho utilizada na Indústria Gráfica ainda possui um perfil conservador, sendo qualificada apenas para executar funções específicas, o que é praticamente regra até mesmo em países desenvolvidos. Na região catarinense em estudo, encontra-se dificuldade de treinar funcionários, pois as instituições locais não oferecem muito em termos de cursos. Como o manuseio das máquinas depende apenas de prática, o treinamento ocorre dentro da própria empresa. Pouquíssimas empresas enviam seus empregados para outras cidades em busca de algum conhecimento que valorize seu trabalho no processo produtivo.

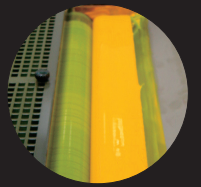
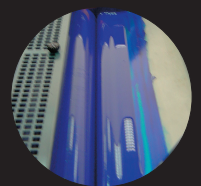
Como para as funções desempenhadas no processo produtivo não é exigido muito em nível de escolaridade, apenas nas funções mais específicas como a arte final e a confecção de chapas, (visto que esta envolve o manuseio de computadores e programas específicos), o nível de formação dos empregados chega ao segundo grau completo (Silva, 2001 p. 73).

As empresas também oferecem certos benefícios para a classe trabalhadora, o que serve de incentivo para melhoria no seu trabalho. A assistência médico-odontológica e o vale-transporte são as vantagens mais comuns oferecidas pelo setor. Muitas empresas hoje, optam por dar um refeitório para seus funcionários fazerem suas refeições, o que não significa um restaurante, apenas um local com condições de se aquecer a comida trazida de casa; outras optam pelo vale alimentação, ou almoço pago.

O fornecimento de máquinas e equipamentos para o setor é muito precário, tanto em âmbito regional quanto nacional. Na verdade, não existem fábricas de máquinas e equipamentos gráficos no país, apenas há alguns representantes. Somente alguns equipamentos são feitos no Brasil e o maquinário mais pesado vem do exterior.

A forma mais utilizada de estabelecer o preço na indústria gráfica é a de calcular o custo total com uma margem percentual (Silva, 2001, p. 76). Estabelecer o preço com o objetivo de se evitar a entrada de concorrentes no setor não é um método muito utilizado. A entrada de concorrentes é aceita naturalmente, muitos empresários não acham que esta entrada possa diminuir suas vendas, pois acreditam no produto ofertado e na fidelidade da clientela existente.

A composição do preço final de um produto é influenciada por diversos fatores. Os empresários citam (Silva, 2001, p. 76) existir um certo "rateio" de fatores para a determinação deste preço final. Os que mais pesam são a matéria-prima, que varia de produto para produto, e a mão-de-obra, devido à urgência da entrega do produto que pode exigir horas extras.





Fatores externos também exercem influência para a determinação do preço final do produto, como a concorrência acirrada, e a política fiscal (altos impostos) paga para as prefeituras municipais. O custo de transporte não exerce grande influência, visto que as indústrias gráficas da Grande Florianópolis atendem principalmente o mercado da região.

#### MODERNIZAÇÃO PRODUTIVA

A reestruturação ocorre pela introdução de novas máquinas, novos equipamentos, novas instalações, uso de tecnologias de gestão, etc. A modernização produtiva é influenciada por vários fatores (Silva, 2001, p. 78) como o aumento da concorrência com outras empresas e a redução do tempo de produção que a nova máquina possa alcançar. Este último fator é o mais importante.

As empresas gráficas estão sempre aperfeiçoando seus processos de produção, como uma questão de sobrevivência no mercado. As máquinas e os equipamentos são modificados constantemente, e mesmo assim, não conseguem alcançar o avanço existente ao nível de primeiro-mundo.

Avaliando a idade, geração e procedência dos equipamentos das empresas da grande Florianópolis observa-se que são utilizadas máquinas antigas e modernas (Silva, 2001, p. 79), de forma que a introdução de novas tecnologias não provoca obsolescência das máquinas tradicionais. Dificilmente ocorre a substituição de um equipamento por outro, ambos trabalham lado a lado. Quando ocorre substituição a máquina será vendida e outra empresa continuará a utilizá-la, não ocorrendo o sucateamento. Através da geração, pode-se notar a constante renovação dos equipamentos apesar de ainda ser defasada. Quanto a procedência, confirma-se a informação de que os maquinários novos vêm do exterior e todos os empresários que possuem disponibilidade financeira recorrem ao mercado externo para a renovação de seu parque tecnológico, ficando para as empresas menos privilegiadas financeiramente o

comprar máquinas no país e geralmente usadas (Silva, 2001, p. 79).

O setor industrial gráfico trabalha basicamente com máquinas e equipamentos importados, como impressoras off-set, guilhotinas, plotters, CTP, etc.

As indústrias gráficas na Grande Florianópolis não podem ser comparadas às existentes no âmbito nacional, podendo elas, somente se equiparar a nível estadual.

#### MERCADO

As estratégias utilizadas pelas empresas para aumentar o número de clientes e aumentar sua fatia no mercado são muito semelhantes devido às exigências dos clientes (Silva, 2001). Assim, as estratégias utilizadas buscam tão somente atender às necessidades do cliente, deixando-o satisfeito e cativando-o. Os clientes, geralmente, buscam rapidez no atendimento, independentemente da quantidade solicitada, qualidade do produto e baixo preço. As estratégias de maior importância para as empresas, tanto micro como pequenas, têm como foco o cliente além da publicidade para serem conhecidas, no mercado.

A importância das características do produto final obedece a uma busca constante por qualidade, para melhor atender ao cliente. A contração da demanda, o aumento da concorrência, a introdução de novas tecnologias entre outros fatores têm feito com que as gráficas reduzam os custos e o número de funcionários, ficando com a mão-de-obra estritamente necessária. Poucas investem num vendedor como funcionário fixo, preferindo terceirizar, utilizando-se de empresas especializadas ou até empregados autônomos.

É reconhecida a ameaça de produtos substitutos no mercado das indústrias gráficas, como: a mala direta, a internet, o computador, o cupom fiscal, o outdoor eletrônico, etc. Os empresários acreditam (Silva, 2001, p. 84) que o setor não vá ser extinto por este motivo, pois, a cultura ainda é de que se utilizem por muito tempo impressos gráficos.

(VER ANEXO II).

