

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEP. DE ARQUITETURA E URBANISMO
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
DISCIPLINA : PROJETO DE GRADUAÇÃO

CENTRO INDUSTRIAL DE CONFECÇÕES

ANDRE STEINDORFER
MAT. 890593-2

Aos meus pais que me proporcionaram todas as condições para que eu pudesse tornar possível o meu trabalho como arquiteto, meu eterno agradecimento. A Georgia, minha esposa, pelos momentos de companherismo e relevante ajuda, meu obrigado apaixonado. Meu agradecimento especial a minha orientadora Margarida pela dedicação e conhecimentos transmitidos, os quais me nortearam em todo meu trabalho. E obrigado a todos os professores e amigos que contribuiram neste estudo.

MEMORIAL DESCRIPTIVO E JUSTIFICATIVO

- Descrição da Metodologia

0. Apresentação / Introdução

1. Problematização - discussão sobre o tema
 - .breve histórico
 - .dados estatísticos
 - .estudo econômico
 - .mão de obra

2. Diagnóstico
 - avaliação
 - .potencialidades
 - .problemas
 - caracterização da fábrica

3. Proposta
 - exposição dos objetivos
 - intenção / implantação / impacto
 - descrição das funções e métodos de trabalho
 - descrição do projeto
 - tecnologia utilizada

4. Conclusão

00_APRESENTAÇÃO

"Olê mulher rendeira, olê mulher rendá, tu me
ensina a fazer renda que eu te ensino a namorar..."

dito popular

00.01_Justificativa do tema

Depois de ter sido cantada em ditos populares e encantado turistas de todas as partes do país, a nossa renda-da-terra ou renda-do-ceará, como também é conhecida, é considerada por muitos como um dos fatores que deram inicio a atual produção de confecções do estado.

Ainda hoje encontramos a renda-de-almofada preservando as mesmas características artesanais do feitio a mão, executadas na maioria dos casos no litoral por mulheres de pescadores.

Por outro lado constatamos uma produção em grande escala de vestuários dos mais variados modelos e tecidos, principalmente em Fortaleza, que demonstra uma industrialização crescente do setor.

Observamos ainda as demais atividades que interagem na fabricação das peças de roupas, como o comercio complementar de tecidos e aviamentos.

Nesse contexto buscaremos no presente estudo um aprofundamento das atividades que envolvem a atividade de produção de confecções e seus afins.

00.02. Objetivos

A PRODUÇÃO DE CONFECÇÕES

Objetivo mestre deste estudo é a implantação de uma fábrica de confecções que busque aproveitar todo o potencial existente na cidade, potencial este que passa por sua história, características físicas (belezas naturais/turismo), polo industrial de vestuário consolidado e mão de obra abundante e especializada.

INTEGRAÇÃO E REVITALIZAÇÃO

Objetivos complementares partem da idéia de uma maior integração entre o equipamento industrial e a área na qual este está inserido.

Nesta proposta a implantação dos edifícios deve ser harmonica, balanceada entre espaços abertos e verdes e as construções dos prédios que compõem o conjunto.

Os equipamentos da fábrica tidos como sociais (restaurante/ lanchonete/ creche/ auditório/ centro comercial) serão locados numa praça e poderão atender a comunidade e trabalhadores das imediações ampliando a integração desejada.

Com este benefício buscamos também a revitalização do conjunto que poderia se tornar ocioso em determinados períodos, proporcionando ainda mais uma opção de lazer a comunidade em geral.

00.03 _ Metodologia do trabalho

A metodologia de trabalho desenvolvida neste estudo buscou o conhecimento e aprofundamento do setor textil através de um constante confronto entre a realidade e a técnica.

A princípio efetuamos visitas de conhecimento em fábricas dos mais variados tamanhos, procurando nesse primeiro contato assimilar problemas gerais como localização, implantação, partidos arquitetônicos, Nº de funcionários, entre outros. Numa segunda fase consultamos bibliografias ligadas a indústrias textil assimilando técnicas e metodologias empregadas. No passo seguinte definimos, dentro do universo dos vestuários, o produto a ser fabricado. Com essa definição podemos então conhecer as matérias-primas empregadas, equipamentos e os processos produtivos a serem seguidos. Novas visitas as linhas de produção se fizeram necessárias, agora rebatendo as técnicas lidas nos manuais com a realidade empregada. Preciosas conclusões foram retiradas onde procuramos assimilar o que concluímos ser benéfico e nos precavemos das falhas e vícios. Novas leituras foram feitas, agora sobre zoneamento e uso do solo urbano, além de dados históricos sobre a cidade e sobre o setor em questão. Formulamos então o programa e buscamos em seguida uma área propícia a implantação do projeto. O local deveria ser privilegiado e atender as diversas necessidades do setor. Após a escolha definimos a implantação e o impacto na região. Restava ainda a definição do partido arquitetônico e a tecnologia a ser utilizada onde foram analisados tanto os aspectos climáticos como as atividades desenvolvidas em cada edifício.

Com isso chegamos a conclusão do estudo sobre a indústria de confecções esperando que nossa proposta possa contribuir de alguma forma para o crescimento do setor.

01 _ PROBLEMATIZAÇÃO

01.01. Breve Histórico

NO INÍCIO ERA TUDO GADO

Ainda no século XVIII estava a economia do Brasil colonia diretamente ligada à monocultura canavieira, que utilizava a mão-de-obra escrava e proibia, por intermédio de Cartas Régias, qualquer outra atividade que interferisse na produção do açúcar. A Carta Régia N° 1701 proibia a pecuária dentro do limite de 101 léguas a partir do litoral, correspondentes a zona da mata, onde se cultivava a cana de açúcar.

Nessas condições, criadores de gado do litoral baiano e pernambucano encontraram no semi-árido nordestino áreas propícias a prática da pecuária extensiva. Na constante busca de novas pastagens, utilizando mão-de-obra livre, e praticando a agricultura de subsistência, se deslocaram por todo os estados dando início ao povoamento do interior nordestino.

As primeiras transformações manufatureiras se deram com o gado do qual aproveitava-se o couro em vestes e calçados e a carne na famosa "carne-do-sol" do ceará. O rebanho era abatido aqui mesmo, sendo a carne salgada e seca ao sol, evitando assim o emagrecimento do gado na cansativa caminhada até a zona de comercialização noutros estados.

Consolida-se a base econômica para fixação da população no sertão nordestino.

O ALGODÃO, PLANTA NATIVA

Nativo das Américas, inclusive do Brasil, o algodão já era utilizado pelos indígenas em algumas regiões antes de se tornar moda na Europa. Com a colonização seu cultivo se difundiu. Fiado em panos grosseiros, este servia de vestes a escravos e pobres. Após a revolução industrial, com o aperfeiçoamento das máquinas texteis, o algodão passou a ter importância no mercado internacional.

Ligado à pecuária, o algodão encontrou neste aliado a base de sua fixação e sustentação no sertão nordestino, utilizando a mão-de-obra livre para o cultivo e o gado para o transporte, servia ainda, após a colheita, sementes, folhas e plumas de alimento para o rebanho.

Cultivado também no interior do Piauí, Maranhão, Rio grande do Norte e Pernambuco, o algodão nordestino é do tipo arbóreo, Mocó ou Seridó, rebeldes à umidade e particularmente à irregularidade das precipitações que, na época em que se abrem as maçãs, deterioram a fibra.

Assim fixou-se o algodão no sertão, cultivado em áreas isoladas, explorado por fazendeiros centralizadores e pouca técnica na produção.

OS CENTROS COLETORES

Até a autorização de D. João VI de abrir os portos brasileiros as nações amigas, o comércio internacional do algodão era feito com Lisboa que recolhia a produção do sertão nos portos de Aracati, Fortaleza e Camocim. Com a abertura, e negócios feitos diretamente com as Ilhas Britânicas, navios de maior calado não aportavam na foz do rio Jaguaribe, porto natural de Aracati, obrigando o escoamento da região ocorrer por Fortaleza. Com a implantação da estrada de ferro ampliou-se a centralização. Em detrimento do porto de Camocim, toda a produção vinha para a capital oriunda dos municípios sub-coletores como Sobral e Icó, importantes centros na época.

A evolução de Fortaleza de centro coletor de produtos agrários para centro beneficiador foi natural. Em 1884 surge a primeira fábrica textil, a Fábrica de Tecidos Progresso. Estava então iniciado um outro ciclo econômico que sustentou o desenvolvimento do Ceará no fim do século xix e início do século xx. A base da indústria era o fio, o tecido e a rede.

O DECLINIO

A partir da década de trinta começou o declínio do algodão cearense. O centro-sul do país promovia uma modernização nos métodos de plantio e diversificação na cultura antes ligada ao café, implantando a soja e outras, entre elas o algodão herbáceo mais resistente a umidade e com período de colheita mais rápido, entre as estações chuvosas, criando uma feroz concorrência. Por outro lado a produção nordestina tinha permanecido na mesma condição precária entregue a fazendeiros sem condições de investimentos e melhorias. Por fim a seca e a praga do "Bicudo" quase que varreram a produção de algodão no estado.

Ainda com a redução na produção do açúcar, a criação de gado multiplicou-se onde houvesse maiores precipitações de chuva e melhores pastagens, reduzindo assim a importância do rebanho cearense.

A SUSTENTAÇÃO PÓS ALGODÃO

Ao longo dos anos trinta Fortaleza já tinha polarizado a maioria dos investimentos no Estado, aparecendo como o centro mais desenvolvido na industria e no comércio, acarretando uma estagnação nos demais municípios. Nesse contexto o Porto do Mucuripe era fator de maior relevância.

Continuava o comércio de produtos agropecuários e crescia o interesse pelo litoral, seu coqueiral, sal e o pescado, destacando-se depois a lagosta.

A industria textil local adapta-se ao novo momento continuando a produção, embora reduzida, de fio e tecido, buscando matéria prima onde houvesse. A confecção de redes tem seu mercado ampliado e novos investimentos são feitos. Durante as próximas 3 décadas se mantém um crescimento estável.

A "RENDÀ-DA-TERRA"

Surgindo, não se sabe direito quando, com maior frequência no litoral, a chamada "Renda-da-Terra" parece ter origem Árabe/Portuguesa, com desenhos e formas geométricas, representando flores e galhos. Sua matéria prima é o fio do algodão, encontrado em abundância na época, e sua confecção é feita a mão em uma grande almofada, permanecendo da mesma forma até hoje.

Também chamada de "renda-de-almofada", utiliza como instrumentos, além de vários bilros onde são enrolados os fios que serão trançados, espinhos que marcam os "nós" e o desenho que serve de modelo.

Utilizada a princípio como forma decorativa de camas, mesas e paredes, foi logo introduzida no vestuário como sendo um material leve e fresco num clima quente do litoral. Acredita-se que esta seja uma das origens da atual produção de confecções no Estado, especialmente em Fortaleza.

DO ARTESANATO À INDÚSTRIA

A matéria-prima local, a mão-de-obra nativa e o turismo como maior divulgador. Foi assim o começo da divulgação do artesanato do Ceará e da busca do mercado externo.

As primeiras confecções de blusas e camisolas em tecido bem leve, tinham a renda como insumo obrigatório. Extremamente admirada pelos turistas pela perfeição do feitio a mão, tornou-se uma peça artesanal de difícil produção numa maior escala, acarretando maior tempo e custo, encarecendo o produto final. Ver foto 1

Com o crescimento da demanda multiplicaram-se os micro-empresários, com a chamada produção de "fundo-de-quintal" onde se tem o mínimo de equipamentos necessários e a improvisação é determinante. A análise final, dos custos dessa ineficiência e da difícil industrialização do insumo feito a mão, revela uma produção pequena e um produto final caro para ser revendido. A concorrência também neste setor, do sul e sudeste, foi determinante para uma busca de novos insumos, métodos e estilos. Ver foto 2

No mercado local a competição também é acirrada. Após um período de capitalização as empresas entraram numa fase de investimentos, adquirindo maquinário moderno, melhorando a qualidade da peça e da mão-de-obra. A mudança de estilos foi inevitável e novos tecidos e aviamentos são importados.

O aperfeiçoamento da industria local, e a vocação para criação de novos estilos, elevaram a qualidade da confecção do Ceará a padrões nacionais, garantindo um mercado crescente e ditando moda.

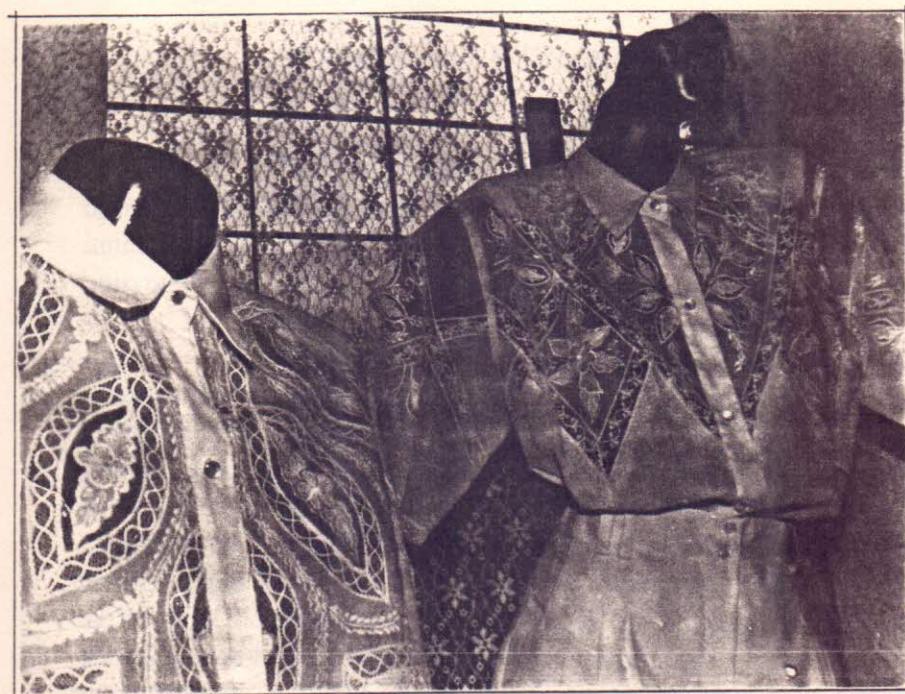


Foto 1 - Detalhe da Renda-da-Terra utilizada em blusas.

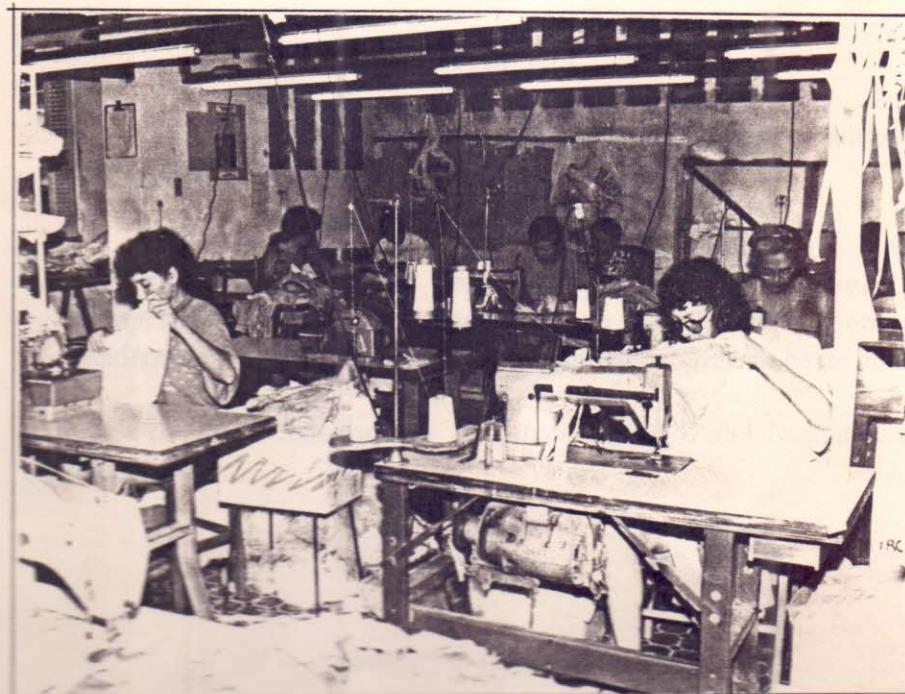


Foto 2 - Linha de produção de confecções de uma micro-empresa.

O CEARÁ, POLO DE CONFECÇÕES

Durante o ano todo turistas e compradores têm a oportunidade de apreciar e comprar a confecção cearense nas inúmeras lojas, das próprias fábricas, que se espalham pelos bairros.

Nesse sentido aparece como destaque a Av. Monsenhor Tabosa, entre o Centro e a Praia de Iracema, transformada espontaneamente num centro comercial, oferecendo grande variedade de estilos e preços. Destacam-se ainda o Mercado Central, muito ligado à renda; a EMCETUR, Empresa Cearense de Turismo que ocupa a antiga cadeia municipal, hoje transformada em centro comercial; a exposição permanente do SEBRAE-CE, divulgando principalmente os demais municípios; o centro expositor da Maraponga Mart Moda, mais direcionado a compradores; e a Av. Beira Mar, muito próxima aos turistas, expondo além de roupas variado artesanato. Ver fotos 3 e 4

O nível alcançado por algumas confecções locais levou seus produtos a sofisticados Shopping Centers onde são comercializados ao lado de marcas nacionais e mundiais.

AS FEIRAS DA MODA

As grandes vendas, porém, são feitas no atacado, diretamente com lojas em todo o país.

Para isso são realizadas anualmente três importantes feiras, com repercussão nacional, exclusivas à compradores, onde confecções, não só do Ceará, expõem as tendências das próximas estações. Segue-se calendário deste ano.

Consolida-se o Estado como Polo Produtor de Confecções.

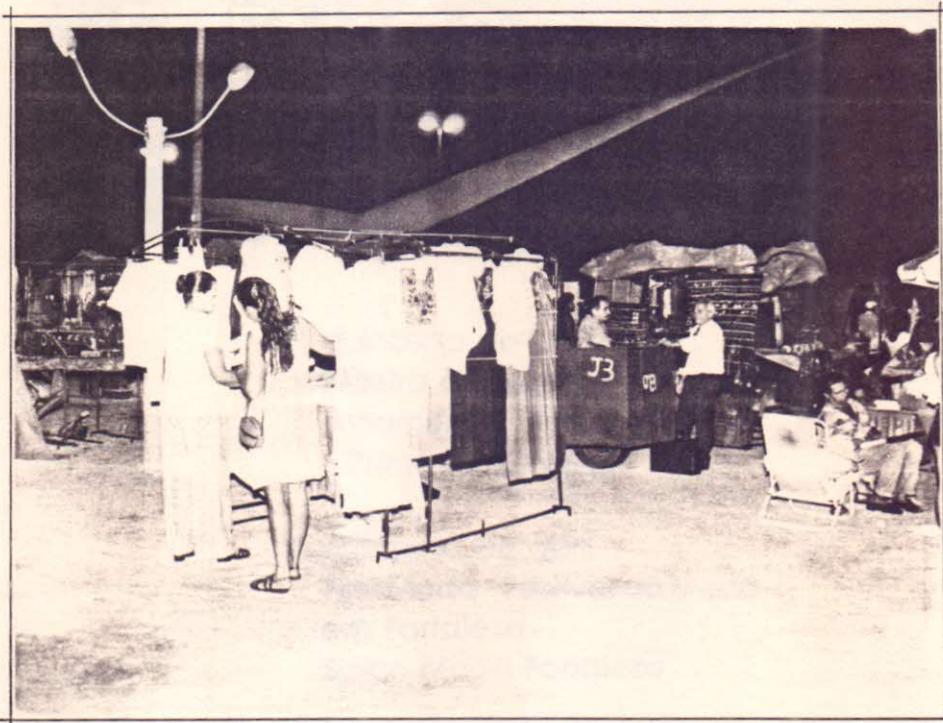


Foto 3 - Comércio de confecções na Av. Beira Mar. Mais direcionado ao turista.

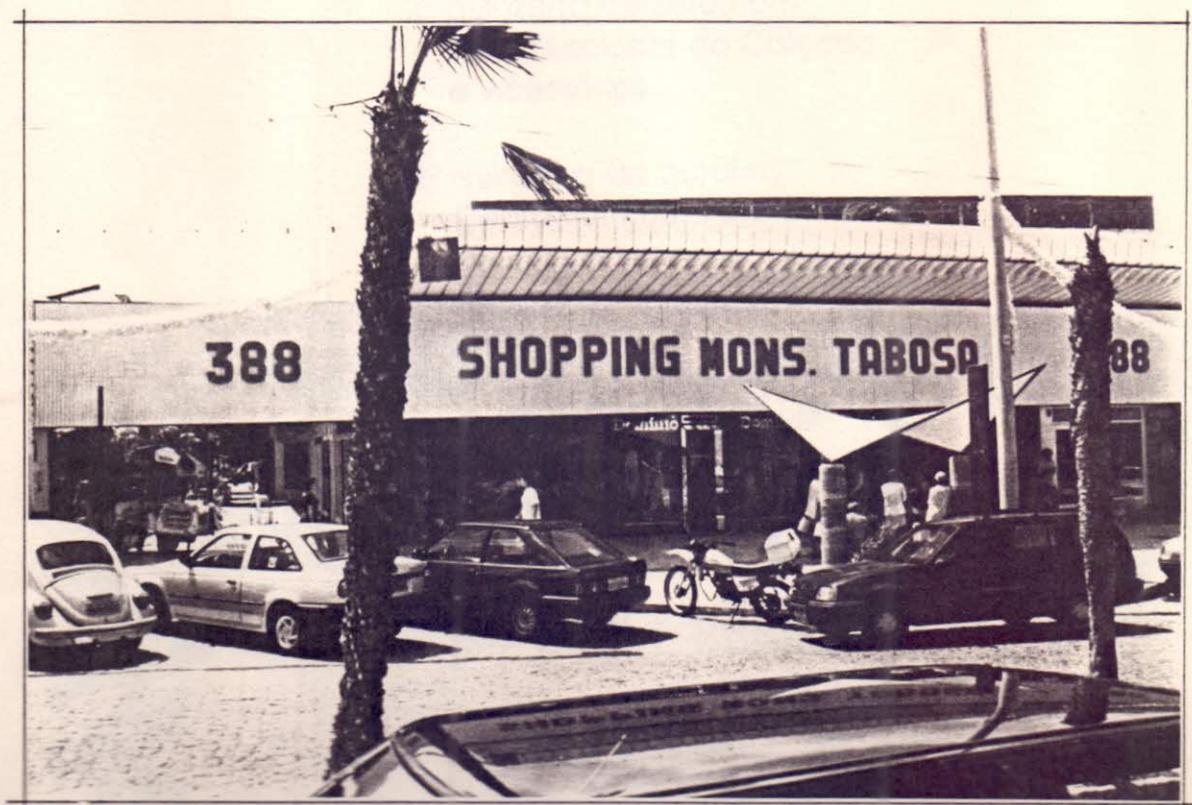


Foto 4 - Centro Comercial na Av. Mons. Tabosa. Investimento privado em infra-estrutura.

CALENDÁRIO DE EVENTOS DE MODA EM FORTALEZA.

2ª quinzena de fevereiro
**Mostra de Tecidos,
Avestimentos, Forma e Cores
- Primavera/Verão**

2ª quinzena de abril
**Fest Moda - Festival da Moda
em Fortaleza
Salão Moda Fortaleza**

2ª quinzena de agosto
**Mostra de Tecidos,
Avestimentos, Formas e Cores
- Alto Verão**

2ª quinzena de setembro
**Feira Nacional do Calçado
e Acessórios**

2ª quinzena de outubro
Ceará Summer Fashion

CONVITE

4º SALÃO MODA FORTALEZA

26 A 29 - ABRIL - '94

VERÃO 94/95

O VERÃO É NOSO!

DAS 14 HS 22 HORAS • CENTRO DE CONVENÇÕES EDSON QUEIROZ
FORTALEZA / CEARÁ

PROMOÇÃO:

PATROCÍNIO:

APÓIO:

• SINDICATO DAS INDUSTRIAS DE CONFECÇÃO
• SINDICATO DAS ESTILOZINHAS

• GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
• SECRETARIA DA INDUSTRIA E COMÉRCIO

01.02 _ Dados Estatísticos

A MÃO-DE-OBRA

Numa sociedade industrial onde a força do homem é utilizada com maior frequência, a confecção aparece com um numeroso contingente feminino que atua em todas as funções na empresa.

Desde de empreendedora do negócio, a mulher ocupa cargos de direção, criação, venda e, principalmente, na produção, onde sua participação é massificada. Resta aos homens tarefas complementares de escritório, transporte e manutenção. Não são essas, porém, regras obrigatórias.

A qualificação da mão-de-obra depende do cargo que ocupa. No caso da produção propriamente dita a especialização é quase nula, sendo todas as máquinas de fácil manuseio, ocorrendo, muita vezes, treinamento na própria fábrica.

O Cadastro Industrial do Estado do Ceará contabilizou 1991 empresas do ramo de confecções e calçados, as quais empregam 28.599 pessoas. Acredita-se que esse número seja superior pela existência de produções não legalizadas.

Seguem-se algumas tabelas demonstrativas do Cadastro Industrial do Ceará.

TABELA I

CEARÁ
NÚMERO DE EMPRESAS INDUSTRIAS POR GÊNERO E SITUAÇÃO FUNCIONAL

POSIÇÃO ABR/91

CÓD. DE ATIV.	GÊNERO	ATIVAS	EM IMPLANTAÇÃO		PARALISADAS		EMPRESAS REGISTR.		TOTAL GERAL	
			QUANT.	%	QUANT.	%	QUANT.	%	QUANT.	%
00	Extrativa Mineral	84	1,22	9	3,76	36	2,98	16	2,22	145
10	Produtos de Minerais Não Metálicos	474	6,90	16	6,68	62	5,14	39	5,45	591
11	Metalúrgica	335	4,88	11	4,58	41	3,41	20	2,79	407
N 12	Mecânica	46	0,67	5	2,08	14	1,16	4	0,56	69
D 13	Mat. Elétrico, Elétrônico e de Comunicação	40	0,58	2	0,83	5	0,42	6	0,98	53
D 14	Material de Transportes	64	0,93	4	1,67	9	0,75	6	0,84	83
D 15	Madeira	271	3,94	1	0,42	20	1,66	14	1,96	306
E 16	Mobiliário	425	6,19	11	4,58	51	4,24	29	4,05	516
T 17	Papel e Papelão	24	0,35	2	0,83	6	0,50	2	0,28	34
R 18	Borracha	37	0,54	0	0,00	2	0,17	3	0,42	42
A 19	Couros, Peles e Produtos Similares	32	0,47	3	1,25	4	0,33	5	0,70	44
N 20	Química	168	2,45	11	4,58	45	3,74	15	2,09	239
F 21	Produtos Farmacêuticos e Veterinários	12	0,17	0	0,00	2	0,17	5	0,70	19
O 22	Perfumaria, Sabões e Velas	112	1,63	11	4,58	49	4,07	33	4,61	205
R 23	Produtos de Materiais Plásticos	49	0,71	5	2,08	9	0,75	7	0,98	70
M 24	Têxtil	265	3,86	23	9,58	72	5,99	23	3,21	383
A 25	Vest., Calçad., Artet. de Tecido, Couro e Peles	191	28,98	64	26,67	261	21,70	204	28,49	2520
C 26	Produtos Alimentares	1159	16,87	23	9,58	156	12,97	86	12,01	1424
A 27	Bebidas	152	2,21	3	1,25	34	2,83	11	1,54	200
O 28	Fumo	2	0,03	0	0,00	1	0,08	0	0,00	3
29	Editorial e Gráfica	226	3,29	3	1,25	15	1,25	12	1,68	256
30	Indústrias Diversas	192	2,79	3	1,25	21	1,75	24	3,21	240
Total Indústria de Transformação		6076	88,44	201	83,74	879	73,08	548	76,55	7704
31	Indústria e/ou Serviços de Utilidade Pública	4	0,06	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4
32	Indústria e/ou Serviços de Construção	706	10,28	30	12,50	288	23,94	152	21,23	1176
	Total Geral	6870	100,00	240	100,00	1203	100,00	716	100,00	9029
										100,00

CEARÁ

NÚMERO DE EMPRESAS INDUSTRIAS ATIVAS POR REGIÃO ADMINISTRATIVA, SEGUNDO OS GÊNEROS INDUSTRIAS

TABELA 10

POSIÇÃO ABR/91

TABELA III

NÚMERO DE EMPRESAS INDUSTRIAS ATIVAS, SEGUNDO OS GÊNEROS INDUSTRIAS E FAIXA DE PESSOAL OCUPADO

POSIÇÃO ABR/91

CEARA

* FAIXA I - MÍCRO EMPRESA POR PESSOAL OCUPADO
 FAIXA II - PEQUENA EMPRESA POR PESSOAL OCUPADO
 FAIXA III - MÉDIA EMPRESA POR PESSOAL OCUPADO
 FAIXA IV - GRANDE EMPRESA POR PESSOAL OCUPADO

CÓD DE ATV.	GÊNERO	FAIXA DE PESSOAL OCUPADO												TOTAL GERAL		
		FAIXA I ATÉ 19			FAIXA II DE 20 A 99			FAIXA III DE 100 A 499			ACIMA DE 500			Nº DE PESSOAL OCUPADO	Nº DE EMPRESA	Nº DE PESSOAL OCUPADO
		Nº DE EMPRESA	Nº DE PESSOAL OCUPADO	Nº DE EMPRESA	Nº DE PESSOAL OCUPADO	Nº DE EMPRESA	Nº DE PESSOAL OCUPADO	Nº DE EMPRESA	Nº DE PESSOAL OCUPADO	Nº DE EMPRESA	Nº DE PESSOAL OCUPADO	Nº DE EMPRESA	Nº DE PESSOAL OCUPADO			
00	Extrativa Mineral	56	358	122	908	6	942	0	0	1	580	474	84	2208	9663	7307
10	Produtos de Minerais Não Metálicos	351	2530	111	4101	11	2452	1	2534	2	2563	335	46	1061	1878	3426
11	Metalúrgica	294	1182	27	1028	12	430	3	468	0	0	0	0	0	0	0
12	Mecânica	31	163	12	430	2	437	2	563	1	680	40	64	1583	425	3517
13	Material Elétrico Eletrônico e de Comunicação	27	198	10	437	5	470	5	1079	1	1600	64	0	0	0	0
14	Material de Transportes	43	277	15	470	0	442	0	0	0	0	0	271	0	0	0
15	Madeira	257	1141	14	1376	3	480	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Mobiliário	387	1661	35	378	1	176	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Papel e Papelão	15	91	8	413	2	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Borracha	27	206	8	209	6	1047	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Couros, Peles e Produtos Similares	22	125	4	209	6	1047	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Química	125	513	33	1486	6	1899	4	378	1	3711	168	0	0	0	0
21	Produtos Farmacêuticos e Veterinários	3	16	5	166	4	870	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Perfumaria, Sabões e Velas	104	354	8	226	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Produtos de Materiais Plásticas	31	195	12	517	6	1768	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Têxtil	218	978	27	1182	11	3581	10	10904	0	0	0	0	0	0	0
25	Vest., Calçad., Artef. de Têxtil, Couro e Peles	1799	7446	158	5675	28	5922	6	9556	1991	11102	1158	26144	28599	4177	1456
26	Produtos Alimentares	1027	4801	93	3581	29	6660	9	2393	152	4752	18	0	0	0	0
27	Bebidas	128	474	16	785	5	1100	3	0	0	0	0	0	0	0	0
28	Fumo	2	18	0	0	0	677	3	1948	226	0	0	0	0	0	0
29	Editorial e Gráfica	206	1024	15	528	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Indústrias Diversas	173	763	19	693	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total Indústria de Transformação	5270	24156	630	24123	136	31776	40	45037	6076	125092	125092	125092	125092	125092	125092
31	Indústria e/ou Serviços de Utilidade Pública	0	0	0	0	2	645	2	6924	4	7569	4	0	0	0	0
32	Indústria e/ou Serviços de Construção	472	2730	163	6650	58	11185	13	12176	706	32741	32741	32741	32741	32741	32741
	Total Geral	5798	27244	815	31681	202	44548	55	64137	6870	167610	167610	167610	167610	167610	167610

X

RELAÇÃO DE EMPRESAS DE CONFECÇÕES ENTRE AS 100 MAIORES POR NUMERO
DE EMPREGADOS NO ESTADO DO CEARÁ

CLASSIFICAÇÃO	NOME DA EMPRESA	NÚMERO DE EMPREGADOS
002	INDUSTRIA DELRIO S/A	3.394
004	CONFECÇÕES GUARARAPES S/A	2.524
013	VILEJAK INDUSTRIAL S/A	1.623
015	LEE NORDESTE S/A	1.400
022	CONFECÇÕES LUM'S S/A	1.100
041	ESPLANADA CONFECÇÕES DO NORDESTE S/A - ESPLANORDE	723
061	SANNY CONFECÇÕES FEMININAS S/A	544
066	CONFECÇÕES MASCULINAS S/A	500
075	MESTER CONFECÇÕES S/A	455
076	CIA-INDUSTRIAL DE CONFECÇÕES CIC	451
087	MUNDICA PAULA S/A CONFECÇÕES	418
091	RONYS INDUSTRIAL LTDA	407
012	TOTAL	13.539

Dados obtidos no Cadastro Industrial do Estado do Ceará 1990/91

A IMPORTÂNCIA ECONÔMICA

Surgindo espontâneamente da iniciativa privada, na maioria dos casos, a indústria de confecções apresenta hoje considerável peso na economia do Estado.

Beneficiando todas as camadas sociais, a confecção gera, diretamente, milhares de empregos, além de recolher, na forma de impostos, importantes divisas para o Estado.

Os investimentos no setor são inicialmente privados, inclusive as feiras anuais, mas ocorrem empréstimos federais a alguns privilegiados de maior porte. O Banco do Estado do Ceará e o SEBRAE-CE possuem linhas de créditos, mediante projeto aprovado, para compra de maquinário e capital de giro.

Na pauta de exportações do Estado o item vestuário ocupa a oitava colocação com uma receita de US\$ 8,262,893.00, de janeiro a outubro de 93.

segue-se a lista dos principais produtos exportados pelo Estado, de janeiro a outubro de 1993, cedida pelo Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo e Secretaria de Comércio Exterior.

O COMÉRCIO COMPLEMENTAR

O suprimento de máquinas, equipamentos e insumos movimenta, paralelo a produção, um outro volume de negócios igualmente importante para o estado. Esse comércio é responsável pelo surgimento de inúmeras lojas de venda de tecidos, aviamentos, máquinas e móveis, que fornecem às fábricas todo o material do qual elas necessitam, contribuindo também para o desenvolvimento local. Ver foto 5 e 6.

CEARÁ

4. COMÉRCIO

4.2. Principais Produtos Exportados

JAN a OUT/93

PRODUTOS	VALOR US\$ FOB	VOLUME kg
Castanha de Caju	89.408.282	23.400.820
Fios Têxteis de Algodão e de Poliéster	13.788.400	4.333.552
Lagosta	36.147.297	1.940.792
Cera de Carnaúba	21.081.395	7.500.880
Tecidos	25.546.533	8.057.593
Camarão	3.066.518	383.269
Couros Bovinos, Curtidos	3.776.127	1.212.781
L.C.C. (*)	2.241.251	15.498.033
Calçados e suas Partes	16.595.884	2.558.344
Peles Curtidas, de Ovinos e		
de Caprinos	2.644.074	293.069
Ferro-Silício	3.220.000	6.800.000
Barras de Ferro ou Aço	2.770.199	9.217.039
Mica	1.158.398	1.540.976
Granito	2.182.650	5.244.267
Peixe	1.095.421	270.309
Vestuário	8.262.893	895.506
Medidores Elétricos	2.008.373	179.990
Fogões de Cozinha	2.049.412	897.912
Perfil em L, de Ferro ou Aço	2.247.007	7.287.956
Melões	-	-
Sacos para Embalagem, de Polietileno ou polipropileno	401.880	254.721
Aparelhos Elevadores/Transportadores	-	-
Recipientes para Gases, de Ferro ou Aço	2.483.639	1.813.644
Redes de Dormir	748.188	110.807
Consumo de Bordo	2.009.335	14.177.980
Outros	10.648.615	5.594.721
TOTAL	255.739.927	119.859.775

FONTE: Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo
Secretaria de Comércio Exterior

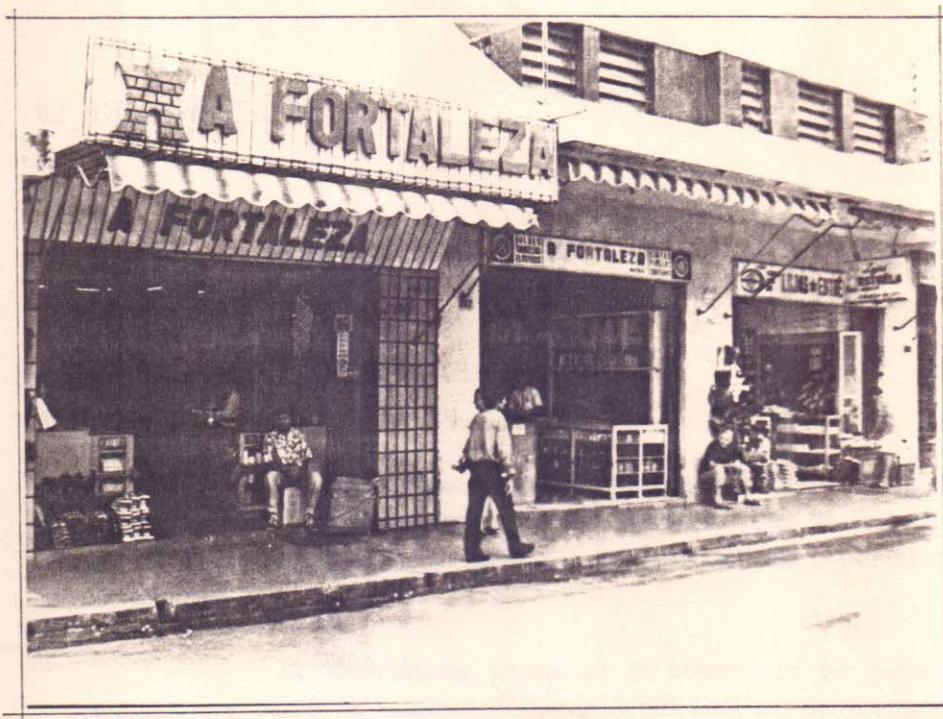


Foto 5 - Comércio de aviamentos no centro de Fortaleza



Foto 6 - Comércio de tecidos em armazém no bairro da Aldeota.

02_ DIAGNÓSTICOS

02.01. Avaliação do setor.

PROBLEMAS

A origem dos principais problemas que aflingem o setor passa pela questão gerencial das empresas, além da falta de investimentos suficientes do Estado, e da distância dos produtores de insumos.

A deficiência gerencial é observada na pouca técnica empregada na empresa, faltando desde análises de mercado à engenharia na produção, ocorrendo ainda muito desperdício. Os governos municipal e estadual pouco investem no setor, com minguados recursos empregados em infra-estrutura e divulgação. Por fim, a dificuldade de aquisição de insumos, oriundos na sua maioria do sul e sudeste do país, acarreta demoras e acréscimos no custo final.

A solução porém, destes problemas, está caminhando. Estão se difundindo as técnicas gerenciais e novos conhecimentos são gerados aqui mesmo. Os governos acenam com algumas isenções de impostos e subsídios de lotes, procedimentos necessários em fases de implantações. Na busca de insumos melhores e baratos novos mercados são descobertos, inclusive exteriores.

POTENCIALIDADES

Em busca de novos negócios e na expectativa de crescimento, o mercado da moda cearense vislumbra suas potencialidades no limite. O objetivo é estar presente nos mais variados centros consumidores.

Da implementação do turismo, passando pela mão-de-obra abundante, à implantação de novas indústria de base, tudo está na lista de potencialidades, até o próprio comércio de confecções, já consolidado.

O turismo possui uma ligação direta com os produtos da terra. Servindo de atrativo para o turista, a confecção tem neste um importante comprador e divulgador de seus produtos. Investimentos num ou outro setor acarretam melhorias a ambos.

As indústrias texteis locais acreditam também no aquecimento das vendas e investem em novas máquinas e na qualificação da mão-de-obra. É um outro atrativo para o surgimento de novas fábricas.

O mercado local atravessa um período de pós-capitalização, pronto para novos investimentos na produção e na infra-estrutura de comercialização de insumos e produtos, gerando interesse em empresas de outros estados.

As feiras da moda aumentam, a cada ano, o número de participantes e o volume de vendas.

02.02. A zona de implantação

CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Pensando o zoneamento do solo urbano como algo flexível, que busca a integração de atividades não conflitantes, constataremos que alguns tipos de indústrias podem contribuir para o enriquecimentos dos demais usos do espaço.

A idéia é classificar as indústrias relacionando suas características com a segurança e higiene, da população e dos recursos naturais. Neste sentido as fábricas podem ser consideradas perigosas (de explosivos, etc.), nocivas (as que produzem lixo tóxico), molestas (que incomodam pelo barulho, trepidação ou odor desagradável) ou inócuas (sem riscos ou incômodos).

A fábrica não tem que ser necessariamente uma estrutura feia, grotesca, que vomita poluição e provoca ruídos infernais. Em alguns países suas instalações são limpas, rodeadas de jardins e espaços abertos. As grandes estruturas podem formar composições belas que se integram ao conjunto arquitetônico local.

Ainda, segundo Robert Auzelle (urbanista, professor de Urbanismo na Escola Nacional Superior de Belas Artes, de França), as indústrias inócuas podem conviver sem conflitos com o uso residencial, de lazer, comércio e serviços sociais, trazendo grandes vantagens, pois podem : diminuir a densidade demográfica destas zonas; colaborar para o aumento dos espaços abertos (áreas verdes e espaços pavimentados no interior dos lotes), trazendo com isso maior equilíbrio na relação de espaços edificados e não edificados; diminuir as distâncias casa-trabalho, melhorando as condições da circulação urbana pela diminuição do número de viagens internas na cidade.

O plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Fortaleza destaca a importância da geração de empregos em pequenas e médias indústrias inócuas no interior dos bairros.

A ÁREA ESCOLHIDA

Localizada na Praia de Iracema, tradicional bairro de Fortaleza, a área escolhida se destaca por suas peculiaridades. Uma visita atual revela um convívio diversificado entre usos e ocupações de seus espaços, uma união entre o atual e o antigo, um bairro que possui e faz história.

Na época que Fortaleza se posicionava de costas para o mar, aquela faixa do litoral abrigava o porto da cidade, onde foram construídas duas pontes que movimentavam o comércio marítimo. A construção de galpões para o armazenamento dos produtos comercializados iniciou a ocupação dos seus espaços destacando seu aspecto portuário.

Com a expansão da vila e a valorização do litoral uma parcela da classe média para lá deslocou suas moradias, dando início a um outro uso, o residencial. Em ruas estreitas, pavimentadas com pedras toscas, foram erguidas graciosas edificações valorizando os estilos da época. Com o passar do tempo, após apropriar-se do texto de José de Alencar e denominar-se Iracema, tornou-se berço da boemia e de artistas. A mudança do porto para o Mucuripe, e consequentemente seu comércio, manteve a Praia de Iracema predominantemente residencial durante vários anos.

Após longo período uma nova transformação iniciou-se vinda de um vizinho, o Centro, na sua constante expansão buscando novos espaços. Um outro fator foi a redescoberta e valorização de seus conjuntos arquitetônicos e sítios privilegiados a beira mar despertando para a exploração turística e a especulação imobiliária.

No contexto comercial destaca-se o setor de confecções fixando lá inúmeras lojas. Junto vieram as pequenas fábricas de vestuário e, atrás destas, o comércio complementar de insumos, transformando a área em um polo comercial.

Nesta situação localiza-se a proposta de implantação de nosso projeto. Ver fotos 7 e 8.



Foto 7 - Trecho da Av. Mons. Tabosa, transformada pela iniciativa privada em corredor comercial.



Foto 8 - Investimento da PMF na Av. Mons. Tabosa com a pavimentação das vias com paralelepípedo, pedra portuguesa nos passeios alargados e arborização paisagística.

02.03. A fábrica de confecções

A CARACTERIZAÇÃO

Sendo considerada do tipo inócuas, não apresentando nenhum risco ou qualquer tipo de poluição, as fábricas de confecções ocorrem em quase todos os bairros da cidade, encontrando poucos impecilhos à sua implantação.

Os seus limites demostram-se na disponibilidade de áreas suficientes para sua instalação, inclusive com espaços para ampliação, estacionamentos e carga/descarga no interior do lote, não devendo ocasionar engarrafamentos nas vias. Outro ponto é a proximidade da mão-de-obra, de extrema importância, pois reduz o tempo e o desgaste físico gerado no percurso casa-trabalho-casa, além de diminuir os custos com transporte. Se faz necessário, ainda, que o local escolhido seja bem servido de vias de fácil acesso à compradores, e rápido escoamento.

Outro fato é a flexibilidade na produção que se adapta, com alguns ajustes, a confecção dos mais variados modelos e tecidos. Observa-se ainda a aglomeração de fábricas com produtos similares e mesmo porte, dando preferência a determinados bairros, gerando polos de confecção ligados à confecção. Essa atitude facilita a possibilidade de investimentos localizados de infra estrutura, e equipamentos urbanos beneficiando diretamente as empresas do setor.

Constatamos ainda o envolvimento da confecção com as artes, desfrutando delas desde a concepção da peça à propaganda da venda. Pintura, escultura, fotografia, música e dança, entre outros, todas interagem, num determinado momento, na indústria da moda.

Concluindo, contemplamos a mão-de-obra feminina conquistando espaço no mercado, conduzindo com destreza as tendencias da moda nas próximas estações.

03 _ PROPOSTA DA FÁBRICA

03.01. Exposição das Diretrizes

O IMPACTO

A idéia mestra é de propiciar uma maior e melhor integração entre fábricas, seus funcionários, e a região na qual estão inseridos.

Nesse intuito deve prevalecer a harmonia do conjunto arquitetônico local, com melhorias nos espaços abertos e não edificados. Seus movimentos de carga e descarga devem ocorrer no interior do lote e evitados os engarrafamentos nas vias.

Os equipamentos sociais da fábrica devem ser compartilhados, o quanto possível, com as demais empresas e a comunidade, mediante convênios, beneficiando diretamente uma parcela da população da região.

O TERRENO ESCOLHIDO

Zona de destaque, a área selecionada é importante por sua influência no setor de confecções.

Localizado numa via perpendicular a Av. Monsenhor Tabosa, importante polo de comércio e produção, o terreno ocupa toda uma privilegiada quadra, ao Norte, mais próximo a turística Praia de Iracema.

Possuindo a forma de um "L", a quadra apresenta relevo acidentado, sendo no centro o ponto de maior cota com declives longitudinais.

Segue-se mapa.
Ver fotos 9 e 10.

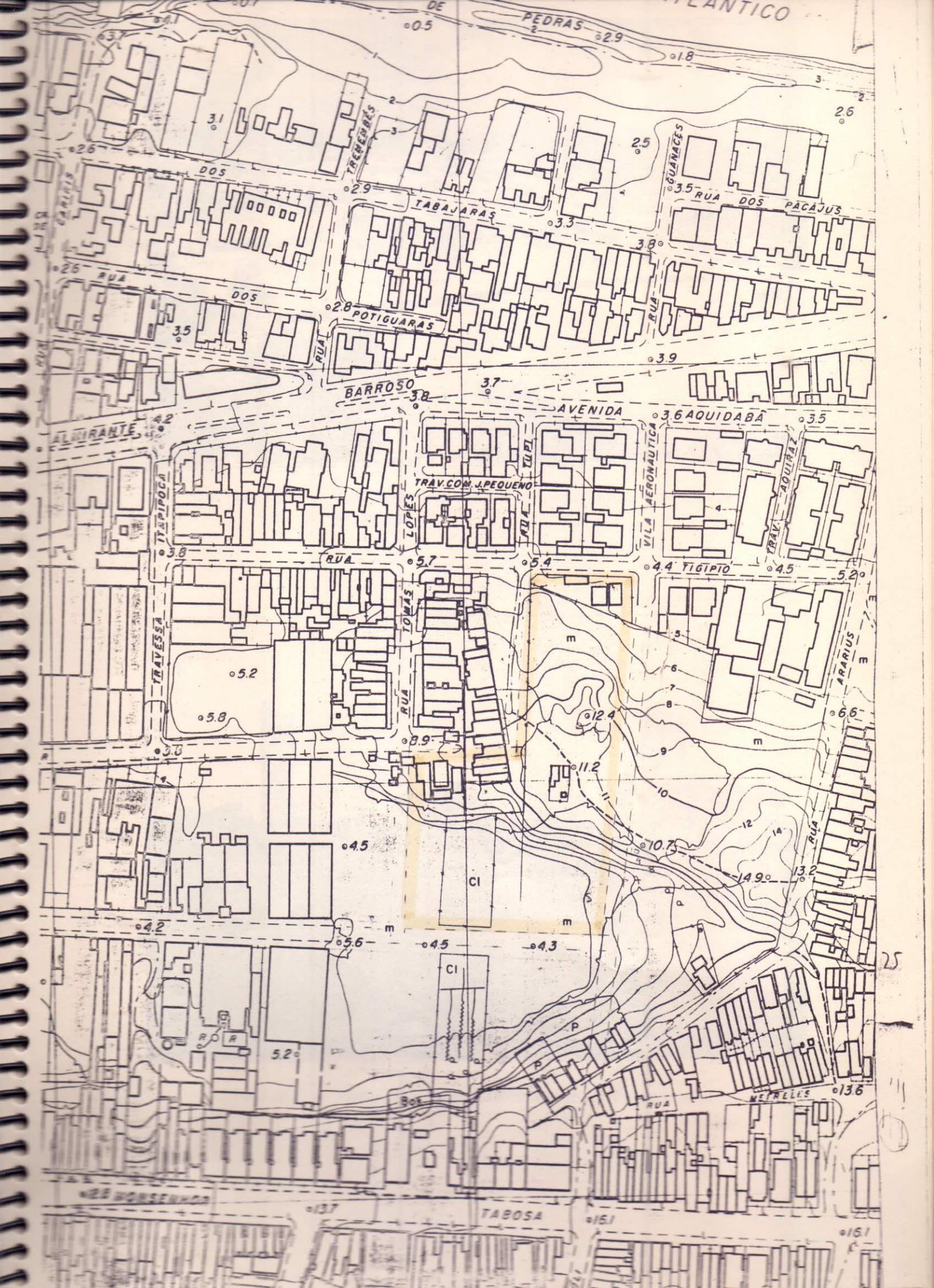




Foto 9 - Vista aerea leste do terreno, constata-se a proximidade do litoral.



Foto 10 - Vista sul do terreno. Observa-se relevo accidentado.

03.02 O Programa

A FÁBRICA

Divide-se em 3 zonas:

- | | |
|--|-----------------------|
| _ A administração | 112.50 m ² |
| . Recepção | |
| . Diretoria | |
| . Dep. financeiro - contabilidade/compras/vendas | |
| . Dep. pessoal | |
| . Dep. publicidade | |
| . C.P.D. | |
| . Sanitários | |
| _ A produção | 3.800 m ² |
| . Controle acesso - carga/descarga | |
| . Almoxarifado mat.-prima | |
| . Eng. da produção | |
| . Produção | |
| . Bordado | |
| . Acabamento | |
| . Lavanderia | |
| . Engomado | |
| . Empacotamento | |
| . Estoque | |
| . Oficinas / manutenção | |
| . Salas medico/odontológica | |
| . Sanitários | |
| . Cantina | |
| _ A pronta entrega | 350.00 m ² |
| . Controle acesso | |
| . Estoque | |
| . Sanit. funcionários | |
| . Área exposição | |
| . Balcões de atendimento | |
| . Provadores | |
| . Lavabos | |

IMPLEMENTAÇÃO

De forma suave as edificações se integram à duna, respeitando e tirando partido do seu declive, gerando ricas visuais.

Na maior parte da quadra os espaços da fábrica se tornam públicos. Reunidos numa praça aberta seus equipamentos sociais atendem também a uma outra parcela da massa trabalhadora da região, além de turistas e da comunidade.

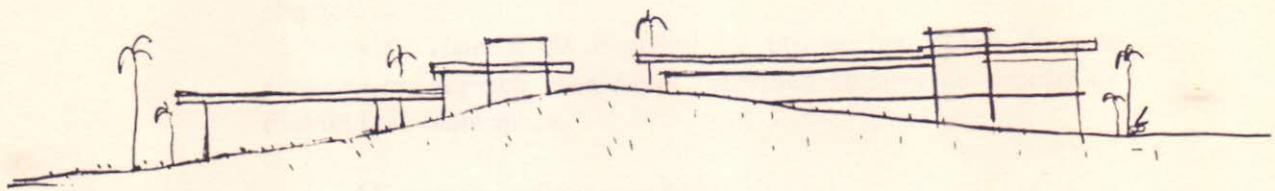
A edificação destinada à produção situa-se ao Norte, zona oposta ao comércio, ocupando cerca de 1/3 da quadra, restritos a funcionários. Os 2/3 restantes, mais próximos a Av. Mons. Tabosa, são abertos ao público, voltados para o mercado e prestação de serviços. A localização de cada um destes levou em conta seu uso e ao público a quem se destinam.

OS EQUIPAMENTOS SOCIAIS

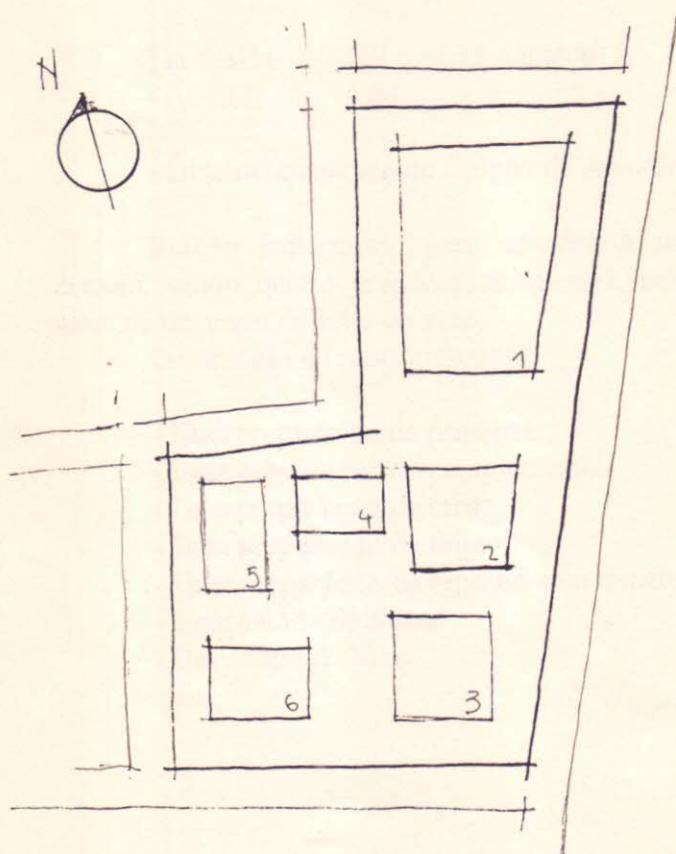
As indústrias em geral que não encaram o lucro como único fim, buscam proporcionar a comunidade, funcionários ou não, condições favoráveis ao bem estar de todos.

Nesse sentido são oferecidos serviços de restaurante, lanchonete, creche, médico/odontológico (estes exclusivos à funcionários), um auditório e lojas para comércio e prestadoras de serviços, todos reunidos numa praça aberta ao público.

Segue descrição de algumas características de cada serviço : Croqui



D \propto PLATA



1. FÁBRICA
2. LOJA/ADMIN/BANCO
3. CENTRO COMERCIAL
4. RESTAURANTE/LANÇADÔM.
5. AUDITÓRIO
6. CRECHE

AV. M. TABOSA

I_ O restaurante :

- O horário de funcionamento do refeitório, no período de almoço, é das 11:00 horas às 13:30 horas
- A capacidade de atendimento é no maximo de 800 comensais, mais as refeições da creche.
- A área de refeição oferece 180 lugares, em mesas de dois, quatro e oito lugares.
- O tempo médio previsto para cada comensal é de 33 minutos.
- O sistema de distribuição utiliza bandejas de sete escavações, em aço inoxidável, servidos através de balcão de distribuição isotérmico.

Número de refeições = 800

Número de lugares = 180

$$\text{Índice de Rotação} \quad IR = \frac{Nº \text{ ref.}}{Nº \text{ lug.}} = \frac{800}{180} = 4.44$$

Tempo médio de refeição

11:00 h às 13:30 h \rightarrow 150 minutos

$$Tm = Min = \frac{150}{4.44} = 33 \text{ minutos}$$

- Dimencionamento do Balcão de Atendimento

Balcão isotérmico, para atender a um cardápio mais comum, sendo quatro preparações quentes, salada e sobremesa, além de um copo de leite ou suco.

O cardápio é constituído por :

- Uma preparação de proteína.
- Uma preparação de complemento.
- Uma preparação de arroz.
- Uma preparação de feijão.
- Uma preparação de repolho com tomates.
- Uma salada de frutas.
- Um copo de suco.

II _ A lanchonete :

- Mais ligada a praça e funcionando durante todo o expediente, a lanchonete tem o objetivo de atender à turistas e a comunidade em geral.
- O atendimento se dá no próprio balcão ou na área de mesas sob o restaurante.
- Os preços dos lanches não possuem subsídios, sendo aplicados os de mercado.
- O espaço pode também servir bebidas alcoólicas.

Uma outra lanchonete no interior da fábrica se faz necessário para atendimento dos funcionários durante os descansos dos breves intervalos.

III _ O auditório :

- O objetivo do auditório é oferecer um espaço destinado tanto a reuniões classistas, de funcionários ou empresários em geral, quanto propiciar um lazer a mais com a possibilidade de realizações de apresentações diversas, inclusive de filmes.
- O ambiente é aclimatado artificialmente e possui capacidade para 180 pessoas sentadas.
- Sua utilização é negociada com a administração do centro, mediante cobrança de aluguel.

IV _ A Creche :

Se faz prioritária pelo enorme contingente feminino empregado na fábrica. Oferecendo segurança e saúde as crianças, as mães se despreocupam e trabalham tranquilas.

O atendimento porém só atinge crianças acima de seis meses, quando já passou a fase do aleitamento e a atenção da mãe não se faz tão necessária.

Durante todo o expediente as crianças desenvolvem atividades estimulativas, divididas, por faixas de idades, no maternal e jardim. Ocupam salas de atividades e multimeios, além do pátio coberto e a caixa de areia.

As refeições ocorrem no refeitório da própria creche vindas do restaurante da fábrica.

A saúde é acompanhada por enfermeiras de tempo integral e médicos em um dos expedientes.

V _ O Centro Comercial :

Localizado estrategicamente na esquina mais movimentada, o centro comercial é destinado a lojas diversas e a prestadoras de serviços públicos como Agencia dos Correios, Cagece, Coelce e Teleceará.

Oferecendo dois modelos, com pé-direito duplo ou não, as lojas possuem 2 faces com vitrines e possibilidade de condicionamento artificial dos ambientes. São dezesseis ao todo.

Os sanitários atendem a todo o centro comercial que apresenta ainda circulações internas e um canteiro central.

VI _ A Loja Âncora :

A fábrica possui uma loja âncora destinada a comercializar somente seus produtos.

Localizada entre o Centro Comercial e o edifício da produção, a loja está implantada escorada na duna, gerando um desnível interno que enriquece a ambientação e propicia acessos em níveis diferenciados.

Seu atendimento é direcionado ao varejo mas vendas no atacado podem também ocorrer, existindo para isso um serviço apropriado.

VII _ As Administrações :

Localizadas nos andares acima da loja âncora, as administrações são duas, com funções distintas e mesma importância, subordinadas a uma diretoria geral.

A divisão burocrática busca descentralizar as responsabilidades com os equipamentos sociais e a produção. Assim então procura-se evitar que problemas de um interfiram no andamento do outro.

Nesse sentido uma administra eventos, alugueis, manutenção, segurança, limpeza, etc que se relacionem com os serviços ditos "sociais", e a outra é encarregada da fábrica propriamente dita, com contabilidade, setor pessoal, compras, vendas, etc, comandando as diretrizes da empresa.

03.02. A produção

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Uma das principais características da indústria de confecção é a grande flexibilidade na linha de produção que se adapta rapidamente aos mais variados modelos e tipos de tecidos.

No nosso caso específico escolhemos trabalhar com modelos femininos, empregando tecido com fibras naturais e sintéticas. O realce dos produtos é dado pelo bordado presente em quase todas as peças. Ver foto 11.

O mostruário é bastante variado, sendo oferecidos inúmeros modelos de blusas, bermudas, camisetas, vestidos, etc, tudo dependendo muito da estação do ano e da moda vigente.

Nessas condições o setor mostra grande rotatividade e acirrada concorrência, exigindo perícia e agilidade por parte dos empresários.

AS MATERIAS-PRIMAS

A principal matéria-prima da indústria de confecção é o tecido. De sua boa qualidade depende fundamentalmente a elaboração e o acabamento de uma peça para vestuário. Tecidos com tonalidades pouco uniformes ou com outros defeitos, como largura das peças com diferenças acentuadas, falha de tecelagem, manchas, etc, acarretam sempre sérias perdas para qualquer tipo de indústria de confecção. Dessa forma, a escolha do tecido deve ser precedida de uma análise da parcela do mercado a que se destina a produção.

Os demais materiais seguem o padrão do tecido, complementando a confecção da peça. Entre eles estão as linhas, botões, zippers, entretelas para golas e adornos diversos.



Foto 11 - Exemplo de vestuário produzido em fábrica local.
Observa-se detalhe bordado.

OS EQUIPAMENTOS

Todas as máquinas e equipamentos empregados na produção são de fácil operação e o treinamento se dá frequentemente na própria fábrica. Entre estes encontramos :

- Principais :

- Máquina de corte de disco ou de faca, equipada com motor de 1/2 HP.
- Máquina de overlock de 2 agulhas, equipada com motor de 1/2 HP e velocidade máxima de 6000 pontos por minuto.
- Máquina de interlock de 3 agulhas, equipada com motor de 1/2 HP e velocidade máxima de 6000 pontos por minuto.
- Máquina de costura reta de uma agulha e ponto fixo, equipada com motor de 1/2 HP e velocidade de 5000 pontos por minuto.
- Máquina de bordar computadorizada com 8 cabeças de 7 agulhas cada e velocidade de 1000 pontos por minuto.
- Máquina de casear, equipada com motor de 1/3 HP e velocidade máxima de 3000 pontos por minuto.
- Máquina de pregar botões de dois ou quatro furos, equipada com motor de 1/3 HP e velocidade máxima de 1500 pontos por minuto.

- Auxiliares :

- Tesouras, tesourões, régua e agulhas.
- Ferro elétrico com sistema de vapor 110/220 v, 1300 w.
- Tábua de passar confeccionadas em madeira.
- Mesa de corte confeccionada em madeira com dimensões 6 x 1.60 x 0.90.
- Mesa para marcação confeccionada em madeira com dimensões 1 x 1 x 0.90.
- Mesa para arremate confeccionada em madeira com dimensões 2 x 1 x 0.70.
- Mesa para dobra confeccionada em madeira com dimensões 4 x 1 x 0.90.
- Cavaletes para armação das mesas

PROCESSOS PRODUTIVOS

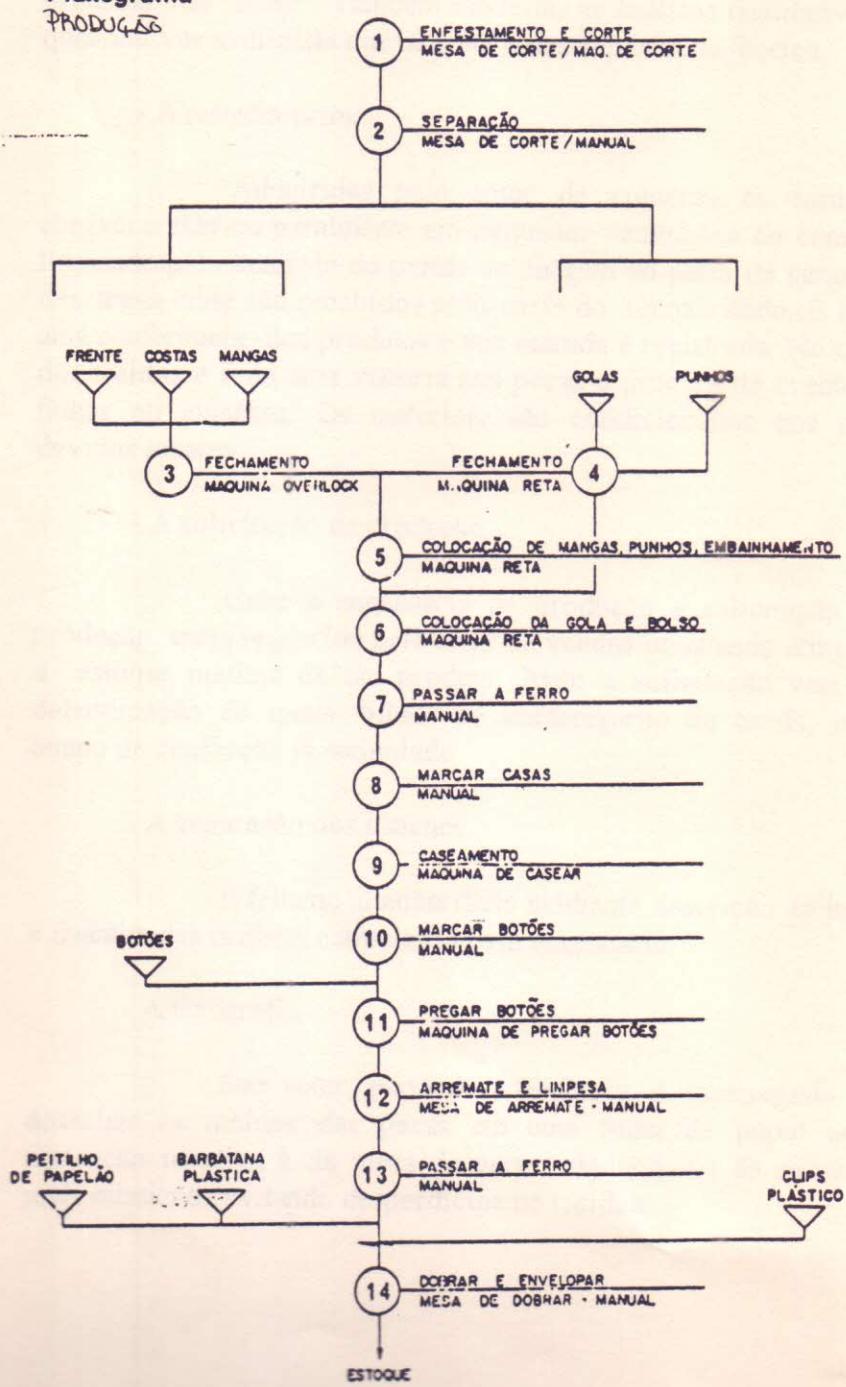
Influenciando em todo os outros aspectos da fábrica, os processos pelos quais passam os insumos até o produto acabado são determinantes desde a compra da matéria-prima até a implantação dos prédios.

Como diretriz optamos por um único edifício onde acontecem todos os setores de trabalho. Circulações internas são criadas evitando-se assim a saída dos produtos da linha de produção facilitando o controle.

A seguir descreveremos os passos percorridos na confecção de nossos produtos. Croqui.

- Fluxograma

PRODUÇÃO



- A engenharia da produção.

A cabeça de todo os processos aplicados na confecção é a engenharia de produção. Nela são criados os modelos e feitos os protótipos. De lá saem os pedidos de matérias-primas ao setor de compras, a liberação de insumos pelo almoxarifado, o desenho do corte do tecido e a solicitação de produção nas "ilhas". Também são feitas as análises qualitativas e quantitativas avaliando diariamente o desempenho da fábrica.

- A matéria-prima.

Adquiridas pelo setor de compras os insumos chegam a fábrica geralmente em pequenos caminhões ou combis. Passando pelo controle do portão se dirigem ao pátio de cargas e descargas onde são recebidos pelo chefe do almoxarifado. É feita uma conferência dos produtos e sua entrada é registrada. No caso dos tecidos é feita uma vistoria nas peças a procura de eventuais falhas ou manchas. Os materiais são condicionados nos seus devidos lugares.

- A solicitação de produção

Cabe a engenharia de produção a solicitação de produção, antes requerida pelo setor de vendas ou quando atingido o estoque mínimo de um produto. Junto a solicitação vem a determinação de quais "ilhas" se encarregarão da tarefa, com tempo de confecção já estipulado.

- A separação dos insumos.

É feita no almoxarifado mediante descrição de itens e quantidades também estipuladas pela engenharia.

- A texografia.

Este setor, parte da engenharia, é encarregado de desenhar os moldes das peças em uma folha de papel com dimensão identica a da mesa de corte, alocando-os de maneira mais otimizada evitando desperdícios no tecidos.

- O corte.

É feito ainda no almoxarifado seguindo moldes desenhados pela texografia. Existe uma enorme preocupação com a eficiencia do corte pois dele depende a qualidade da peça e a economia de tecido. Chamado ainda de "enfestamento", o corte no nosso caso é feito com uma máquina manual de disco. As peças são então separadas e marcadas de acordo com modelos e tamanhos. Ver foto 12.

- A distribuição.

Os insumos são então reunidos, transportados pelo elevador de cargas e recebidos pelas supervisoras responsáveis pelo lote que os encaminham até as "ilhas" de produção.

- O bordado.

Caso o modelo do produto possua bordados, o que é comum, as supervisoras separam os itens e solicitam o serviço que é feito num setor especializado.

- As "ilhas" de produção.

Se a engenharia da produção é a cabeça da fábrica, seu coração está nos grupos de produção. Comandadas por uma supervisor (responsável por 2 grupos) e uma auxiliar, as "ilhas" são contituidas, no nosso caso, por 16 costureiras distribuidas entre máquinas de costura reta, overlock e interlock, de onde saem as peças montadas. Estas então recebem etiquetas de controle e seguem para o setor de acabamento. Croqui.

- O acabamento.

Este setor, devido sua velocidade, concentra o acabamento das peças vindas de todas as "ilhas". Aqui um grupo é responsável pelo caseamento e outro prega os botões que já foram previamente entregues e separados por modelo. Falta ainda a limpeza que é feita por um outro grupo que corta pontas de linhas e excessos. Ver foto 13.

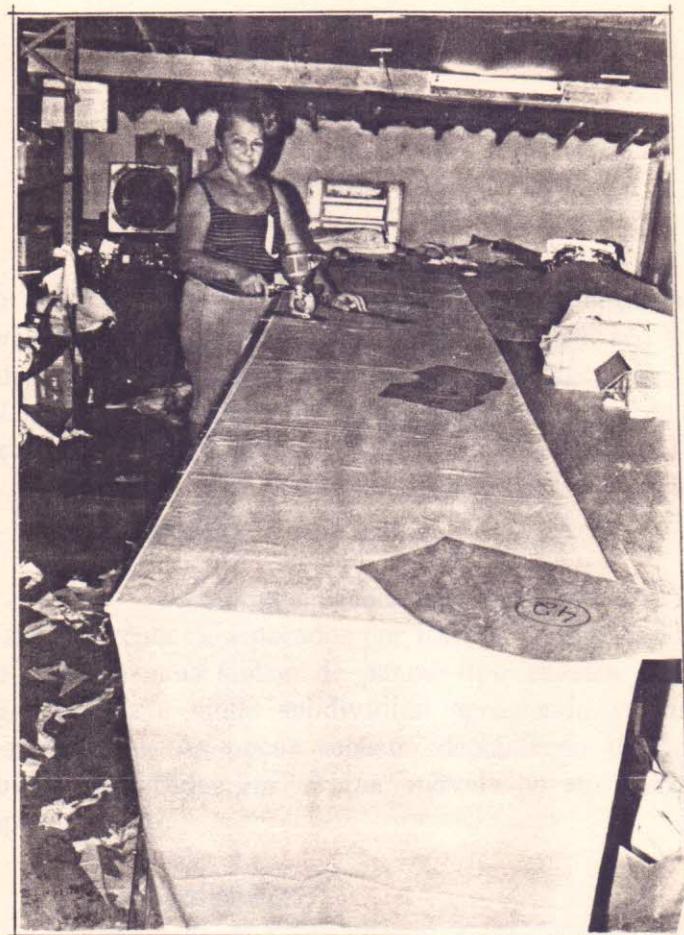


Foto 12 - O corte de tecidos em uma micro-empresa. Utilização de moldes para o risco.



Foto 13 - Acabamento das peças em uma máquina de casear.

- A lavanderia/tinturaria.

Não sendo empregada diretamente na nossa linha de produção, a lavanderia aparece aqui como uma opção para futuras mudanças de estilos. Outra necessidade eventual são testes feitos com tecidos verificando se desbotam na lavagem. A tinturaria é útil na criação de modelos novos ou no consertos de falhas nas peças.

- O engomado.

Os produtos acabados seguem em carrinhos (tipo os de supermercados), separados por lote, até o engomado. Os ferros são manuais e as tábuas de passar tipo caseira. A bateria de engomadeiras é ainda subdividida aprontando vários lotes ao mesmo tempo. As peças seguem, dependendo do produto, em cabides pendurados em "araras" móveis ou em carrinhos até o empacotamento.

- O empacotamento.

É a etapa final antes da estocagem. Os lotes são recebidos e dispostos sobre a grande mesa de dobragem. Cada peça do lote é dobrada, ensacada individualmente e juntas num outro saco plástico maior em número de dez. Os pacotes recebem etiqueta de controle e dão entrada no estoque. Ver foto 14.

- O estoque.

Ao entrarem no estoque as peças são contabilizadas e suas quantidades atualizadas pelo controle. Em prateleiras elas são condicionadas e de lá já saem com nota fiscal, seja para a loja âncora ou despachada para os demais revendedores em todo o país.



Foto 14 - Controle de qualidade e empacotamento são unificados em uma micro-empresa.

A CAPACIDADE DE PRODUÇÃO

Cada grupo de produção possui uma disposição de máquinas indicadas a confecção de determinadas peças. Assim temos as "ilhas" de blusas, de bermudas, de calças e de vestidos, nada rígido que não possa ser readaptado em pouco tempo.

A produção/dia de cada grupo, trabalhando durante 8 horas e com uma eficiência ideal de 90%, está estimada em 200 peças, o que dá 2.400 nas 12 "ilhas" existentes. Nesse ritmo, com 44 horas semanais, a produção/ano pode superar a 530.000 peças.

A EXPANSÃO

A expansão da confecção não vem com a ampliação ou construção de edifícios. Mesmo porque no nosso caso temos o limite da área do lote. A duplicação da produção se dá através do remanejamento dos horários de trabalho, criando-se um segundo turno.

A princípio a jornada de trabalho começa as 7:30 da manhã até 11:30 quando iniciam as paradas para almoço, retornando as 13:30 prolongando até 17:30. Aos sábados só funcionando no período da manhã.

Com a criação de um novo turno, o primeiro vai das 06:00 as 14:00 com paradas programadas para almoço, e o segundo das 14:00 as 22:00, também com paradas para o lanche reforçado. Aos sábados os horários são das 06:00 as 10:00 no primeiro, e das 10:00 as 14:00 no segundo.

Assim é dobrada a capacidade da fábrica, chegando a uma produção/ano de aproximadamente 1.060.000 peças.

A MÃO-DE-OBRA EMPREGADA

Inicialmente, para o funcionamento da fábrica, previu-se uma força de trabalho composta aproximadamente de 370 pessoas. Deste número, 330 estão ligadas diretamente à produção, e o restante nas demais atividades. A distribuição é a seguinte :

Cargo ou Função	Nº Pessoas	Qualificação
Diretor-geral	001	Nível médio/Superior área administrativa
Secretária/telefonista	001	Nível médio
Chefe de escritório	001	Contador
Auxiliar de escrit.	001	Técnico
Setor pessoal	001	Técnico
Setor compras	001	Técnico
Limpeza\serviços	001	Não qualificado
Chefe eng.-produção	001	Nível médio/superior
Texografia	001	Técnico
Modelista	001	Especialista
Controle/análise	006	Técnico
Costureira protótipo	002	Qualificada
Costureira produção	240	Qualificada
Supervisora	012	Especializada
Auxiliar de supervisora	012	Semi-qualificada
Bordado	003	Qualificado
Acabamento	024	Qualificada
Engomado	024	Semi-qualificada
Lavanderia	003	Semi-qualificada
Empacotamento	006	Semi-qualificada
Transporte interno	006	Semi-qualificado
Estoque	003	Qualificado
Almoxarifado	004	Qualificado
Cortador	003	Especializado
Manutenção	007	Qualificado
Controle	004	Qualificado
Segurança	002	Qualificado

03.03. O Projeto Arquitetônico

CONDICIONANTES AMBIENTAIS

Implantado numa quadra próximo ao litoral, o conjunto industrial procura usufruir dos benefícios dessa localização que possam enriquecer a proposta e, ao mesmo tempo prevenir-se das agressões que o meio por ventura possa causar.

O terreno é formado por dunas e seu relevo acidentado, sendo o centro da área o ponto de maior cota com acentuado declive ao Norte e Sul.

Em termos de insolação, iluminação natural e ventilação, cada edifício atua individualmente seguindo as características de seus usos buscando otimizar ao máximo os condicionantes artificiais.

O PARTIDO

Seguindo as diretrizes do programa adotado que sugere o compartilhamento dos serviços sociais da fábrica com uma parcela da comunidade trabalhadora, moradores e turistas, foram projetados 06(seis) edifícios distintos separados segundo seus usos e ligados entre si por passeios internos na quadra.

A união dos prédios, além das circulações internas, é também sugerida na utilização das mesmas características arquitetônicas aplicadas em todos. Nesse sentido procurou-se passar uma imagem fabril as edificações, adaptando-se materiais construtivos indicados ao uso industrial.

A implantação da proposta ocupa toda a quadra e busca adaptar-se a topografia, e não o inverso, modificando-a no essencial para criação de circulações e acessos. Nesse sentido os edifícios surgem do cimento da duna e acompanham seu declive buscando uma harmonia com o conjunto local.

CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS

Na intenção de passar um aspecto industrial ao conjunto procuramos utilizar os mesmos materiais construtivos da fábrica nos demais edifícios, adaptando-os as características de cada uso, resguardando as proporções individuais.

Nesse intuito os pisos empregados são "tipo industrial", as estruturas de cobertas metálicas tipo espacial, as marcações estruturais aparentes e as alvenarias de vedação recebem reboco, massa e pintura latex.

Quando possível e não apresentar riscos as pessoas, as intalações elétricas e hidrosanitárias também devem estar aparentes, facilitando manutenções periódicas.

Em alguns prédios porém, essas diretrizes podem ser alteradas e readaptadas, dependendo de seus usos, buscando dar maior eficiência aos equipamentos e conforto aos usuários. São eles : a creche, o auditório e as lojas. De qualquer forma as alterações se restringem, na maioria dos casos, ao acabamento interno dos ambientes, permanecendo as características exteriores.

O paisagismo surge como um amenizador de possíveis impactos causados pela diferença entre a escala humana e a dos predios, protegendo ainda o espaço interno da insolação direta e delimitando caminhos.

TECNOLOGIA UTILIZADA

A tecnologia aplicada na construção dos prédios é simples e se divide entre o canteiro de obras e a pré-fabricação.

Optamos pela separação entre estruturas de coberta e de sustentação dos edifícios, procurando com isso oferecer maior flexibilidade nos espaços internos, já que se tratam de usos diversos e frequentes remanejamentos de tarefas.

No "esqueleto" das edificações utilizamos o concreto armado com tecnologia local, executado no próprio canteiro de obras aplicando mão-de-obra com pouca especialização, apresentando-se bastante resistente às intempéries. As lajes de pisos e coberturas, também em concreto armado, são nervuradas com o objetivo de diminuir o número de apoios, ampliando o espaçamento entre os pilares. No caso da fábrica a modulação destes se dá em retângulos de 10 x 05 metros.

As vedações laterais são em alvenaria utilizando elementos vazados e tijolo vermelho com 6 furos, rebocados, emassados, e aplicada pintura latex. Na união das alvenarias com a coberta são empregados brisos fixos, feitos em fibra de vidro, compondo a transição entre a alvenaria e o metal.

A estrutura da coberta é metálica, modular com base quadrada de 02 x 02 metros, pré-fabricada segundo cálculos obtidos pela distância entre os apoios de concreto armado. Tanto a estrutura quanto as telhas são de alumínio, sendo estas últimas duplas com material isolante no meio. Faixas contínuas de telhas translúcidas com 0.30 m de espessura intercaladas em 2 m auxiliam na iluminação interna da produção. A inclinação indicada para este tipo de coberta é de 3% do vão, se fazendo necessárias calhas de coleta d'água a cada 15 metros.

No resto, todas as instalações da produção são aparentes e as linhas de alimentação das máquinas são aéreas situadas nas calhas de iluminação fluorescente.

06. CONCLUSÃO

O universo que envolve a indústria textil é vasto e rico, dessa forma não pretendemos esgotar neste trabalho todas possibilidades de seu planejamento.

Concluimos então nosso estudo sobre a indústria de confecções e proposta para a implantação de uma linha de produção de vestuário.

Esperamos ainda que nosso trabalho possa contribuir de alguma forma para o crescimento do setor em Fortaleza.

BIBLIOGRAFIA

- ÍTALO, JOSÉ RIBAMAR BALTEZ - Como Iniciar uma Indústria de Confecção.
- SANTOS, GUSTAVO P. DOS - Programação e Controle na Indústria de Confecção.
- VIEIRA, AUGUSTO CESAR GADELHA - Layout.
- AUZELLE, ROBERT - Uso e Ocupação do Solo Urbano.
- REVISTA PROJETO N° 113, 121, 122, 132, 133, 142, 153
- CADERNOS BRASILEIROS DE ARQUITETURA N° 20 - Aço na Arquitetura.
- CADERNOS TÉCNICOS - MÓDULOS ALUSUD - Sistema de Coberturas Modulares Pré-fabricadas.
- STEINDORFER, ANNA - Tese : Administração de uma indústria de confecção.