

MÔNICA CHIRSTIEN RIHL GOMES

**IMIGRAÇÃO, EDUCAÇÃO E MUDANÇA TECNOLÓGICA:
ESTUDO DE CASO NAS INDÚSTRIAS DE BLUMENAU**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre, pelo Curso de Pós-Graduação em Educação em Políticas Públicas e Sistemas Educativos da Universidade Estadual de Campinas.

Orientador: Prof. Dr. Newton Antônio Paciulli Bryan

CAMPINAS
2001

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**IMIGRAÇÃO, EDUCAÇÃO E MUDANÇA TECNOLÓGICA:
ESTUDO DE CASO NAS INDÚSTRIAS DE BLUMENAU**

MÔNICA CHRISITEN RIHL GOMES

Orientador: Prof.Dr.Newton Antônio Paciulli Bryan

Este exemplar corresponde à redação final
da Dissertação de Mestrado defendida por
Mônica Christien Rihl Gomes e
Aprovada pela comissão julgadora.

Data: __/__/__

Assinatura: _____

Dr. Newton Antônio Paciulli Bryan

COMISSÃO JULGADORA

CAMPINAS
2001

AGRADECIMENTO

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização e divulgação deste trabalho.

Em especial agradeço:

- Sr. Hans Prayon, Presidente da Empresa Hering e Consul da Alemanha, pela entrevista concedida durante a pesquisa de campo, que oportunizou condições para a realização da mesma;
- Sr. Sr. Lothar Schmidt, Presidente da Empresa Cremer S.A, que possibilitou a realização da pesquisa de campo;
- Prof^a Dra. Maria Luiza Renaux Hering, pela entrevista concedida, durante a elaboração do Trabalho para posterior organização do Histórico sobre a colonização em Santa Catarina;
- Aos Diretores das Empresas Hering e Cremer que forneceram dados durante a realização da pesquisa de campo;
- Ao meu orientador Newton Paciulli Bryan, pelas orientações fornecidas durante a realização do curso;
- A minha família, especialmente aos meus pais Cid e Lia pelo apoio e compreensão nos momentos difíceis durante a realização do curso.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	xiii
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	xvii
LISTA DE SIGLAS	xix
RESUMO	xxi
ABSTRACT	xxiii
INTRODUÇÃO	01
CAPÍTULO I – HISTÓRIA DA COLONIZAÇÃO NO ESTADO DE SANTA CATARINA	05
1.1 INTRODUÇÃO	06
1.2 PRIMEIRO REINADO	10
1.2.1 Colônia Nova Itália	10
1.2.2 Colônia de Itajaí	11
1.3 SEGUNDO REINADO	12
1.3.1 Colonização Alemã	12
1.3.1.1 Colônia de Blumenau	12
1.3.1.2 Colônia Dona Francisca	16
1.3.1.3 Colônia Itajaí-Brusque	16
1.3.2 Colonização Italiana	18
1.4 O SURGIMENTO DO COMÉRCIO EM SANTA CATARINA ...	19
1.4.1 Desterro	19
1.4.2 Itajaí	21
1.4.3 Brusque.....	22
1.4.4 Blumenau	27
CAPÍTULO II – EMPREENDIMENTOS INDUSTRIAIS – DE 1850 ATÉ 1990	31
2.1 INTRODUÇÃO: REVOLUÇÃO INDUSTRIAL NO SÉCULO XVIII	32
2.2 DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL NO VALE DO ITAJAÍ ...	36

2.2.1	Imigração e Desenvolvimento Econômico	36
2.2.2	Os Primeiros Empreendedores no Vale do Itajaí	40
2.2.2.1	Primeira Fase: De 1850 à 1915 – Implantação das Indústrias..	40
2.2.2.1.1	Blumenau	40
2.2.2.1.2	Brusque	49
2.2.2.2	Segunda Fase: De 1915 até os dias atuais	56
2.2.2.2.1	Investimentos e Diversificação das indústrias	56
 CAPÍTULO III – O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO NA		
ÁREA TÊXTIL		71
3.1	EVOLUÇÃO DAS MÁQUINAS TÊXTEIS	72
3.1.1	Histórico	72
3.1.2	Matéria-Prima	77
3.1.3	Processo de Fabricação	81
3.1.3.1	Fiação	81
3.1.3.1.1	Introdução	81
3.1.3.1.2	Fio Cardado	82
3.1.3.1.3	Fio Pentado	83
3.1.3.2	Tecelagem	86
3.1.3.3	Acabamento	87
 CAPÍTULO IV – EDUCAÇÃO E TRABALHO		91
4.1	INTRODUÇÃO	92
4.2	EDUCAÇÃO E TRABALHO EM SANTA CATARINA	93
 CAPÍTULO V – ESTUDO DE CASO NAS INDÚSTRIAS TÊXTEIS		
DE BLUMENAU		125
5.1	INTRODUÇÃO	126
5.2	CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS	129

5.3 POLÍTICA DE RECURSOS HUMANOS: GRAU DE INSTRUÇÃO, QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL, FORMAÇÃO E TREINAMENTO	133
5.4 INTRODUÇÃO DE NOVAS GESTÕES DE TRABALHO: POLIVALÊNCIA NO TRABALHO, SISTEMA DE QUALIDADE E CÉLULAS	140
5.5 REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA/NOVAS TECNOLOGIAS REORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL/TERCERIZAÇÃO	150
5.6 REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E EMPREGO	159
CONCLUSÃO	171
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	179
ANEXOS	191

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – OFÍCIOS DOS IMIGRANTES	37
TABELA 2 – INDÚSTRIA TÊXTIL – COMPANHIA HERING DESENVOLVIMENTO ECONOMICO:CAPITAL, FUNDOS, INVESTIMENTOS	45
TABELA 3 – PRODUÇÃO INDUSTRIAL:FINAL DO SÉCULO XIX A MEADOS DO SÉCULO XX	57
TABELA 4 – MÁQUINAS IMPORTADAS – HERING (DE 1892 A 1913)	58
TABELA 5 – IMPORTAÇÃO DE MÁQUINAS TÊXTEIS (DE 1893 A 1939)	60
TABELA 6 – BALANÇA COMERCIAL DE SANTA CATARINA (1921)	61
TABELA 7 – INVESTIMENTOS EM MÁQUINAS – COMPANHIA HERING	63
TABELA 8 – IMPORTAÇÃO DE MÁQUINAS TÊXTEIS NO PERÍODO ENTRE 1941 E1960, EM TONELADAS E VALORES CORRENTES	64
TABELA 9 – IMPORTAÇÃO DE MÁQUINAS TÊXTEIS ENTRE 1970 E 1987 (MILHÕES DE DOLARES DE 1987)	65
TABELA 10– GASTOS COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS TÊXTEIS NA DÉCADA DE 80 (MILHÕES DE DÓLARES DE 1987)	66
TABELA 11– NÚMERO DE EMPREGADOS ENVOLVIDOS COM NOVAS TECNOLOGIAS NO VALE DO ITAJAÍ	67
TABELA 12 – JARDINS DE INFÂNCIA	107
TABELA 13 – ENSINO PRIMÁRIO	107
TABELA 14 – CURSOS COMPLEMENTARES	108
TABELA 15 – ENSINO GINASIAL	108

TABELA 16 – NÚMERO DE UNIDADES, MATRÍCULA, FREQUÊNCIA – SITUAÇÃO EDUCACIONAL DE SANTA CATARINA	110
TABELA 17 – ENSINO PRIMÁRIO EM SANTA CATARINA	111
TABELA 18 – SITUAÇÃO DAS ESCOLAS EM SANTA CATARINA ...	112
TABELA 19 – DESPESAS ESTADUAIS – ASSISTENCIA EDUCACIONAL E CULTURAL – 1940	112
TABELA 20 – GASTOS COM A EDUCAÇÃO NO ESTADO DE SANTA CATARINA.....	118
TABELA 21 – DESPESAS COM ENSINO PRIMÁRIO E MÉDIO EM SANTA CATARINA (DE 1964 À 1968)	119

LISTAS DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – COLONIZAÇÃO ALEMÃ EM SANTA CATARINA	15
FIGURA 2 – FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE FABRICAÇÃO DO FIO CARDADO	83
FIGURA 3 – FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE FABRICAÇÃO DO FIO PENTEADO	84
FIGURA 4 – OCUPAÇÕES QUE SOFRERAM ALTERAÇÕES	161
FIGURA 5 – SETOR DE BENEFICIAMENTO	162
QUADRO 1 – DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO ESTUDANTIL POR NÍVEL DE ESCOLARIDADE –1993.....	123
QUADRO 2 – DADOS SOBRE A ALFABETIZAÇÃO	123
QUADRO 3 – SETOR DE RECURSOS HUMANOS NAS EMPRESAS ..	139
QUADRO 4 – IMPLANTAÇÃO DE NOVAS GESTÕES DE TRABALHO	149
QUADRO 5 – REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA/NOVAS TECNOLOGIAS. REORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL/TERCERIZAÇÃO	158
QUADRO 6 – MODIFICAÇÕES NA ÁREA ADMINISTRATIVA	163
QUADRO 7 – REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E EMPREGO	170
GRÁFICO 1 – NÚMERO DE TRABALHORES	131
GRÁFICO 2 – FATURAMENTO DAS EMPRESAS	131

LISTAS DE SIGLAS

CAO	- Cursos de Aprendizes de Ofício
CAI	- Cursos de Aspirantes a Indústria
CEA	- Centro de Educação de Adultos
CETIQT	- Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil
CCQ	- Círculos de Controle de Qualidade
COSIPA	- Companhia Siderúrgica Paulista
CEP	- Controle Estatístico do Processo
CNC	- Comando Numérico Computadorizado
DIESSE	- Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio-econômicos
DNMD	- Departamento Nacional de mão de obra
EMBRAER	- Empresa Brasileira de Aeronáutica
FURB	- Fundação Universidade Regional de Blumenau
FIESP	- Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
IDORT	- Distúrbio do sistema osteomuscular relacionados ao trabalho
ISO	- International Organization for Standardization
JUST-IN-TIME	- “na hora certa” - sistema de organização da produção para produzir na quantidade no tempo exato
KAIZEN	- Filosofia japonesa que significa busca da melhoria contínua
KANBAN	- Sistema de informação que alimenta o just-in-time. Originalmente é composto por cartões coloridos (ou anéis)
LDB	- Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	- Ministério da Educação e Cultura
PIPMO	- Programa Intensivo de mão de obra
RH	- Recursos Humanos
SENAC	- Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
TWI	- Training Whithin Industry

RESUMO

Com o estudo de caso de duas empresas, procurou-se verificar através do mesmo até que ponto a educação contribuiu para o desenvolvimento econômico de Blumenau e investigar os impactos provocados no mercado de trabalho pela implantação de novas tecnologias. No período de colonização alemã, a organização do trabalho era interfamiliar. Os conhecimentos eram transmitidos de pai para filho, e a religião auxiliava a preservar a cultura germânica, facilitando o domínio dos dirigentes da colônia sobre os habitantes. A atividade econômica na colônia de Blumenau era baseada na produção e no beneficiamento de produtos agropastoris, para subsistência e exportação, estruturando-se forte mercado interno que, associado ao processo de acumulação de capital e a conhecimentos técnicos trazidos pelos imigrantes, constituíram infra-estrutura para a industrialização. Nessa conjuntura, surgiram indústrias, como a pioneira Gedrüder Hering, em 1880, especializada no ramo têxtil, e: Johann Karsten, Empresa Garcia, Curtume August Otte, Eletro-Aço Altona, Cremer, Fábrica de Tecidos Renaux, Empresa Buettner, Companhias Hoepcke. O ensino profissionalizante era realizado no próprio local de trabalho, e em alguns casos os conhecimentos técnicos eram adquiridos pelos filhos de donos das empresas através de estágio na Alemanha. Durante a I Guerra Mundial, o Governo Brasileiro preocupou-se em criar escolas públicas, com receio de que os alemães viessem a criar uma nação à parte, com administração própria, dissociada do estado nacional, apesar de estarem em território brasileiro. Por isso em Santa Catarina as escolas públicas apareceram principalmente nos municípios que tinham escolas alemãs. Esta política nacionalizadora perdurou até 1938, com grupos escolares sendo implantados nos centros urbanos e escolas reunidas, nas zonas rurais. Os interesses passaram a não ser mais os mesmos do período de colonização: muitos deles tornaram-se antagônicos entre as classes dos empresários e dos trabalhadores. Surgiram então os centros de aprendizagem no interior da empresa. Escolas industriais foram disseminadas; havendo novo regime disciplinar para preparar os futuros trabalhadores a atender as necessidades capitalistas. A constituição de 1934 delegou a União a responsabilidade de traçar as diretrizes educacionais. Para educar mão-de-obra não qualificada, o governo Brasileiro investiu no sistema educacional técnico, criando o SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) e o SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial) em 1942 e 1946. A Escola do SENAI de Blumenau somente foi fundada em 1956, mas em 1946 já funcionava o primeiro curso profissionalizante nas dependências das empresas acentuando as diferenças sociais. A globalização da economia ocorrida de modo acelerado nos anos 90 abriu o mercado; os produtos asiáticos ameaçaram as indústrias nacionais, principalmente as têxteis. Frente a esse desafio as empresas pesquisadas adotaram a terceirização, banco de horas, novas gestões de trabalho, demissão e cursos supletivos. A educação sempre esteve presente: na colônia, no surgimento da indústria, no seu crescimento e desenvolvimento e na introdução de novas tecnologias. São necessários recursos humanos qualificados para enfrentar os desafios impostos pela globalização da economia.

ABSTRACT

The present work - a study case in two companies - has aimed at verifying to what extent education has contributed towards the economic development of Blumenau and at investigating the impacts caused in the market by the establishment of new technologies. During the German colonization time, the work organization was interfamilial. The teachings were passed down from father to son, and religion helped to preserve the German culture, making the dominion of the colony rulers over the population easy. The economic activity in the Blumenau colony was based on the production and processing of agricultural and pastoral products, both for subsistence and exportation, providing a strong home market which, associated to the process of accumulation of capital and to technical know-how brought by the immigrants, made up an infrastructure for the industrialization. In this situation, industries originated, such as the pioneer Gedrüder Hering, in 1880, specialized in the textile sector, and others: Johann Karsten, Empresa Garcia, Curtume August Otte, Eletro-Aço Altona, Cremer, Fábrica de Tecidos Renaux, Empresa Buettner, Companhias Hoepcke. The applied teaching was carried out at the very workplace, and in some situations, the technical know-how was secured by the company owners' sons through internship in Germany. During World War I, the Brazilian Government was concerned in creating public schools, fearing that the Germans would create a separate nation, with its own administration, apart from the national state, though being located in national territory. For this reason, in Santa Catarina the public schools started especially in the municipalities where there were German schools established. This nationalizing policy lasted until 1938, with school groups being established in the urban centers and united schools, in the rural areas. The interests were no longer the same as those of the colonization period: many of them have become opposing between the businessmen and workers classes. The in-company learning centers arise. Industrial schools are spread out; there is a new disciplinary regime for preparing the future workers as to meet the capitalist needs. The 1934 constitution delegated the Union the responsibility of sketching the educational guidelines. As to educate the unqualified labor, the Brazilian Government invested in the technical educational system, by creating SENAI (National Service for Industrial Learning) and SENAC (National Service for Commercial Learning) in 1942 and 1946. The SENAI school in Blumenau was only founded in 1956, but in 1946 the first applied course was already available in the facilities of the company stressing the social differences: education was available for the privileged few. The economic globalization has opened the market; the Asian products have threatened the national industries, especially the textile ones. To cope with conjuncture, the firms researched adopted the following alternatives: third-party services, time database, new management for work dismissal and short-term courses and agreements with both state and municipal organizations. Education have always been there: in the colony, at the arrival of industry, in the growth and development, and in the introduction of new technologies, as qualified human resources are necessary in order to face the challenges imposed by the economic globalization.

INTRODUÇÃO

Procurou verificar-se com o presente trabalho até que ponto a educação contribuiu para o desenvolvimento econômico de Blumenau (SC) e para realizá-lo foram feitos estudos de casos em indústrias daquela cidade.

A escassez de estudos sobre o tema serviu de estímulo à autora para reunir subsídios sobre a contribuição da educação para o desenvolvimento econômico de uma determinada região, pesquisando a colonização no Estado de Santa Catarina e como o comércio e a indústria surgiram na região do Vale do Itajaí, onde está localizada a cidade de Blumenau.

O primeiro capítulo aborda a Colonização no Estado de Santa Catarina; como surgiram as primeiras colônias e sua instalação; onde se situaram; informações sobre os primeiros habitantes e o aparecimento do comércio.

No segundo capítulo, realizou-se um estudo sobre os empreendimentos industriais no Vale do Itajaí no período de 1850 à 1990, verificando como ocorreu o processo de industrialização nessa região e qual foi a contribuição dos imigrantes alemães com os seus hábitos, costumes e conhecimentos técnicos para a implantação das indústrias. Durante o levantamento de dados foi constatado que muitos imigrantes que se fixaram na região de Blumenau já possuíam determinado ofício, o que facilitou o desenvolvimento da colônia.

Na colônia se desenvolveu primeiramente o comércio e depois a indústria, mais especificamente a indústria têxtil, daí a necessidade de estudar o desenvolvimento de toda a tecnologia implantada pelos

imigrantes alemães. O terceiro capítulo aborda o desenvolvimento das máquinas do setor têxtil, a evolução da matéria-prima, a criação de novas fibras, sua utilização pela indústria têxtil, seus tipos e características.

As indústrias cresciam e era necessário implantar máquinas e equipamentos, nova tecnologia. Analisou-se como ocorreu a transmissão do conhecimento e da tecnologia entre os imigrantes e seus filhos, bem como destes para os habitantes que já se encontravam, à época, no Vale do Itajaí – os índios e os colonos. Nesse período, o indivíduo deixava suas vestes de homem rural e passava a vestir trajes de operário, o que lhes conferem nova aparência, provocando uma outra maneira de ser e, conseqüentemente, de agir.

Primeiramente foram implantadas escolas particulares que se caracterizavam por transmitir valores culturais básicos da colônia e que ministravam o ensino da língua alemã. Os conhecimentos técnicos eram inicialmente transmitidos no próprio local de trabalho e os filhos dos donos de empresas realizavam estágios na Alemanha. No quarto capítulo se verificará a relação da educação e trabalho.

A formação da sociedade industrial em Santa Catarina foi marcada pela presença da pequena propriedade familiar e pela ousadia de homens fortes, que abriram a mata virgem. Com a união de sua pertinácia ao suor do colono e do operário, foi possível concretizar esta sociedade, porque o homem deixou o campo e dirigiu-se para a fábrica, fazendo surgir às indústrias no Vale do Itajaí.

Através da leitura e da pesquisa sobre a imigração, da invenção das máquinas de tecer e a matéria-prima utilizada pela indústria têxtil buscou-se verificar, na prática, qual o atual estágio de desenvolvimento econômico das empresas do Vale do Itajaí. Para tanto, no capítulo cinco, consta um estudo de caso feito em indústrias de Blumenau, realizando entrevistas com chefias e trabalhadores dessa empresa, seguindo-se um

roteiro pré-estabelecido e também visitas aos representantes sindicais dos trabalhadores. Com a pesquisa, é possível entender a dinâmica de como se organiza uma empresa, como os diversos setores desenvolvem seu trabalho, como são introduzidas novas tecnologias, novas gestões de trabalho. Essas transformações tecnológicas que estão ocorrendo atualmente têm atingido a todas as atividades humanas e a todos os países que estão ou não investindo em novas tecnologias. Essas inovações vão de produtos a processos industriais, de novas máquinas a sistemas computadorizados, processadores, portanto, de informação. São movidas, armazenadas e integradas em redes por processos microeletrônicos sofisticados que têm alcançado todas as partes do mundo.

Observou-se que o desenvolvimento tecnológico provocou uma mudança social que exigiu a adaptação do trabalhador à nova realidade, e isso implicou a necessidade de novos parâmetros de ação que requerem treinamento específico.

No final da pesquisa, uma análise dos aspectos estudados durante o desenvolvimento do trabalho em função das informações adquiridas possibilitou a comprovação de que a educação está presente em todos os lugares e que, sem ela, é impossível haver desenvolvimento na empresa e, conseqüentemente, na sociedade.

CAPÍTULO I
COLONIZAÇÃO NO ESTADO DE SANTA CATARINA

1.1 INTRODUÇÃO

No período de 1580 a 1649, quando houve a unificação da Coroa Portuguesa e da Espanhola, os portugueses passaram a preocupar-se com a fixação da fronteira meridional de sua colônia na América. Assim, os bandeirantes, homens de posses da Capitania de São Vicente, começaram a deslocar-se com escravos e agregados para terras catarinenses, onde fundaram ao longo da costa, São Francisco, em 1658; Desterro, em 1673; e Laguna, em 1676. Também foi fundada a colônia de Sacramento, defronte a Buenos Aires, em 1680.

A Capitania de Santa Catarina era de escassa população. D. João V promoveu, então, através da resolução de 1º de agosto de 1746, a colonização de açorianos e madeirenses, que começaram a chegar em 1748, vindos das superpovoadas ilhas portuguesas do Atlântico, ordenando o transporte de casais das ilhas de Madeira e dos Açores que foram enviados para o Pará, Maranhão e Santa Catarina. Em seu conjunto, estima-se a vinda para Santa Catarina de 6.000 açorianos, entre 1748 e 1756 (PIAZZA, 1989, p.45).

Muitos desses imigrantes eram agricultores e pescadores. Portanto, “a atividade econômica era a da pequena propriedade, de produção agrícola diversificada, como farinha de mandioca, açúcar, aguardente, peixe seco, arroz, milho e café. Também se plantava algodão, para suprir o artesanato, que se resumia na fiação e tecelagem de panos grosseiros e na produção de renda” (HERING, 1987, p. 20).

Nessa época havia também exportação de madeira e de couros crus, que eram destinados aos portos do Sul, até o Prata, do Rio de Janeiro e do Nordeste.

Essa população litorânea não podia, porém, ocupar todo o seu tempo em suas atividades particulares. Era-lhe exigido o cumprimento da função militar junto às milícias encarregadas da defesa da costa, bem como a contribuição para a manutenção da tropa e burocracia administrativa (HERING, 1987, p. 21).

A economia urbana, no primeiro século e meio de colonização, praticamente inexistiu. A economia era mais voltada para a exploração do solo. O comércio estava limitado aos pequenos mercadores ambulantes, que percorriam o interior à procura de fregueses.

Segundo Oswaldo Cabral (1968, p.100) em Santa Catarina, no ano de 1810, a produção total foi de 401.397 cruzados, para uma exportação de apenas 188.257 cruzados, avultando como principal gênero, tanto de consumo quanto de exportação, a farinha de mandioca[sic], da qual se abasteciam importadores desde o Rio Grande do Sul até Pernambuco, seguindo-se o arroz, a aguardente, o café, o alho, a cebola, o peixe seco, o feijão e, em pequena quantidade, milho, algodão e o linho.

Com a vinda da família real para o Brasil, surgiu uma política de povoamento em que a exploração econômica foi feita através da divisão de terras, distribuídas aos imigrantes de origem alemã. Nesse período, a atividade econômica no Sul era voltada para a agricultura, diversificada e em pequena escala, o que não acontecia nas demais partes do Brasil.

Assim, a colonização alemã concentrou-se em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, por pressão dos grandes plantadores de café em relação à concessão de terras a estrangeiros, e muitos foram os imigrantes que permaneceram na Região Sul, praticando atividades relacionadas à agricultura de subsistência. Neste sentido, surgiram várias colônias, onde eram distribuídos pequenos lotes aos imigrantes que permanecessem na região.

Logo depois da independência do Brasil, em 1822, o Imperador D. Pedro I expôs ao parlamento a necessidade de povoar terras novas e anuncia que apelará para agricultores livres, brancos, mas não portugueses, pois que a instituição da escravatura degradou o trabalho manual aos olhos dos luso-brasileiros (ROCHE apud HERING, 1987, p. 25).

Vários foram os imigrantes que chegaram à região: irlandeses, belgas, franceses, poloneses e russos. Já em 1836 vieram imigrantes italianos. Porém, foram as colônias alemãs as primeiras a se desenvolverem economicamente, passando da agricultura à industrialização.

As razões que levaram milhões de alemães a imigrar foram, basicamente, as mesmas que induziram irlandeses, italianos e outros povos marginalizados pelo menos transitoriamente, pelo processo de industrialização, a adotar atitude idêntica. Qualquer grupo humano em crescimento, cuja técnica de produção não se desenvolve, acaba esgotando os recursos naturais do território em que vive. O aumento demográfico tem que, mais cedo ou mais tarde, esbarrar com a disponibilidade limitada destes recursos, disponibilidade esta que só pode ser ampliada através do uso de técnicas novas, o que geralmente implica uma mudança do modo de produção vigente (SINGER, 1977, p.86).

A década de 50 do século XIX foi marcada por grande número de imigrantes vindos da Europa, como consequência da Lei nº 601, 18 de setembro de 1850, em Santa Catarina conhecida por Lei das Terras, e a colonização passou a merecer atenção especial.

Esta lei dispunha sobre as terras devolutas do Império determinando a medição, a demarcação e a utilização para a colonização. Especificava também sobre a reserva de terras para os indígenas, a fundação de povoações, sobre a aquisição de terra por estrangeiros e sobre o ingresso de imigrantes europeus, às custas do Governo Imperial (PIAZZA, 1989, p. 70).

A lei, contudo, causou muitos atritos entre os latifundiários das áreas açucareiras e cafeeiras e aqueles que viam na pequena propriedade a possibilidade de desenvolver a economia nacional. Na mesma época, foi aprovado também o transporte para imigrantes a fim de estabelecer colônias no estado. Em 1879, por outro lado, foi criada a Inspetoria Geral de Terras e Colonização.

A companhia de colonização, geralmente uma sociedade anônima constituída no país de emigração, começava por tentar obter um contrato de colonização do governo de um país de imigração. Por este contrato a companhia se obrigava a introduzir, no país, um certo número de imigrantes em determinado período de tempo, e a instalar os serviços públicos necessários ao seu estabelecimento na terra, tais como transporte, demarcação de terras, saúde, educação, etc. Em contrapartida o governo do país interessado na colonização concedia uma área de terra companhia e a subvencionava, pagando-lhe certa quantia por imigrante, por quilômetro de estradas construído, etc.(SINGER, 1977, p.88).

Sendo assim, no Primeiro Reinado, são fundadas as colônias Nova Itália, Itajaí e Vargem Grande; no Segundo Reinado, as colônias Industrial do Saí, Flor da Selva, Blumenau, Dona Francisca, Militar Santa Tereza, Teresópolis, Itajaí-Brusque, Nacional Angelina, Militar de Chapecó, Grão-Pará e Jaraguá.

A distribuição dos imigrantes no Estado de Santa Catarina, por nacionalidade é a seguinte:

ALEMÃES – Blumenau, Gaspar, Indaial, Timbó, Rodeio, Harmonia e Rio do Sul, Joinville, Jaraguá do Sul, Brusque, Bom Retiro, Salto Grande, Alto Perimpó, São Bento, Itajaí, Palhoça, Santo Amaro, Rancho Queimado, Teresópolis, São Bonifácio, Anitápolis, Luís Alves, São José,

São Pedro de Alcântara, Angelina, Tijucas, Boiteuxburgo, Nova Trento, Campo Alegre, Tubarão, Rio Fortuna, Braço do Norte, Capivari, Pedras Grandes, Orleans, Criciúma, Mãe Luzia, Araranguá, Canoinhas, Caçador e Concórdia;

ITALIANOS – Vale do Rio Tubarão: Tubarão, Urussanga, Criciúma, Jaguaruna e Orleans e ainda em Tijucas, Rodeio, Nova Trento, Ascurra, Araranguá, Brusque, Caçador, Campos Novos, Chapecó, Concórdia, Cruzeiro e Timbó;

POLONESES – Harmonia, Itaiópolis, Mafra, Canoinhas, Porto União e Caçador;

RUSSOS – Urussanga, Criciúma, Harmonia, Porto União, Caçador, Cruzeiro, Concórdia e Chapecó.

Devido ao grande número de colônias, são objeto deste estudo somente aquelas de maior importância para o desenvolvimento econômico do Estado de Santa Catarina.

1.2 PRIMEIRO REINADO

1.2.1 Colônia Nova Itália

A vinda de imigrantes italianos para o Brasil estava ligada à situação do país de origem: “A primeira metade do século XIX caracterizou-se por uma série de revoltas liberais nos estados italianos, ora com o objetivo de estabelecer regimes constitucionais, ora contra o domínio estrangeiro. Aos movimentos revolucionários aliavam-se as crises econômicas” (PIAZZA, 1989, p. 58).

Os primeiros imigrantes eram originários da ilha da Sardenha, local submetido em determinados momentos à dominação francesa.

A firma colonizadora *Demaria & Schutel* encontrou dificuldades para estabelecer a colônia, por falta de experiência. Isto propiciou momentos de tensão entre os imigrantes e os proprietários da empresa. Outro aspecto negativo está relacionado com os ataques constantes dos indígenas, levando os imigrantes a perderem a coragem de desbravar a mata tropical do Município de São Miguel, que ficava às margens do Rio Tijucas. Somente quando a direção da empresa passou para o suíço Luc Montadon Boiteux foi que se iniciou a comercialização das mercadorias produzidas pelos imigrantes e conseqüentemente a situação da empresa melhorou, conseguindo recuperar seu capital. Construiu-se uma escola, esta era particular, pois não existia o Sistema Brasileiro de Educação e se destinavam aos filhos dos imigrantes, os filhos dos nativos eram excluídos. Também foram construídos uma capela e um cemitério.

Essa colônia serviu, mais tarde, de apoio para as colônias São Pedro de Alcântara e Angelina, bem como para as do Vale do Itajaí, como Brusque e Blumenau (1860).

1.2.2 Colônia de Itajaí

A Colônia de Itajaí estava localizada onde hoje é o Município de Porto Belo. Ela representou a penetração gradual e sistemática de imigrantes luso-açorianos ao longo do rio Itajaí-Açu, que servia de base para a Colônia São Pedro; em 1850, auxiliou, também, na fixação da Colônia de Blumenau.

1.3 SEGUNDO REINADO

1.3.1 Colonização Alemã (Colônia Alemã)

1.3.1.1 Colônia de Blumenau:

Na metade do século XIX, a Europa, em especial os estados de língua alemã, passaram por períodos de dificuldades financeiras devido ao crescimento excessivo da população. Isso era provocado, também, pelo fato de estarem as propriedades rurais sob o poder da aristocracia, o que dificultava a vida dos camponeses. “O regime político era o absolutismo dominante após a implantação da Dieta, em consequência do Congresso de Viena, em 1815” (PIAZZA, 1989,2 p. 70).

Foram esses fatores que atraíram a vinda de um número muito grande de alemães, acreditando que aqui existiriam condições para melhorar sua situação sócio-econômica.

O imigrante alemão concentrou-se mais nas regiões Sul e Sudeste, estabelecendo algumas lavouras cafeeiras em regime de parceria com os proprietários.

O povoamento e a distribuição de terras no Vale do Itajaí seguiu a forma própria das áreas de colonização alemã no Sul do país, para as quais, por sua vez, foi estabelecido paralelo com o sistema conhecido por Waldhufendorf adotado pelo campesinato alemão nas regiões montanhosas e de floresta da Alemanha, desde a Idade Média (SEYFERTH, 1974, p. 47).

Segundo HERING (1987), o Waldhufendorf, característico da Floresta Negra, Odenwald, leste do Mittelgehing e das florestas das terras baixas do norte da Alemanha, consiste na distribuição de lotes

contínuos (Hufen) às famílias camponesas. A Hufen era demarcada a partir de uma via fluvial, indo do vale até o topo de uma montanha em estreitas faixas de terra que variavam de 100 a 300 metros de largura, por mais quilômetros de extensão, constituindo a propriedade particular do camponês.

Entretanto, muitos foram os problemas enfrentados por essa colonização. Para auxiliar a adaptação, foi criada a Sociedade de Proteção aos Imigrantes Alemães.

Em 1846, foi enviado ao Brasil o jovem Hermann Bruno Otto Blumenau, como procurador da Sociedade Protetora dos Imigrantes alemães no Sul do Brasil, com sede em Hamburgo.(...) Este torna-se também regente das cadeiras de Mineralogia e Química no Rio, mas ao chegar aqui verificou que a escola sequer estava instalada. Blumenau permaneceu no Rio alguns meses, submeteu planos de colonização ao governo imperial, visitou colônias alemães no Rio Grande do Sul e Desterro (Florianópolis) capital da Província de Santa Catarina. Em fins de 1847 associou-se a um outro alemão, Ferdinand do Hackradt, a quem conheceu no Rio, e resolveu explorar pessoalmente a região do Vale do Itajaí, para verificar a possibilidade de ali localizar o projeto de colonização que tinha em mira” (SINGER, 1977, p.94)

No entanto, a “Sociedade de Proteção dos Imigrantes” foi extinta, sendo que “Blumenau e Hackradt resolveram, em face de tudo isto, constituir uma firma particular e tentar executar o seu plano por conta própria. A firma começou por adquirir terras à margem do Itajaí, num total, em 1850, de 155. 000 jeiras” (SINGER, 1977, p. 95) ¹

Hermann Blumenau chega à Alemanha em 1849, em uma época em que existiam numerosas companhias que disputavam as preferências dos

¹ Jeiras: Antiga unidade de medida de área de superfície agrária, equivalente a 400 braças quadradas, ou seja, 0,2 hectare.

imigrantes. Em situação desvantajosa diante dos demais competidores financeiros mais poderosos, ele consegue recrutar somente 17 imigrantes, em 1850, cujo destino era a Colônia de Blumenau.

Eram originários principalmente do norte da Alemanha (Saxônia) e exerciam as mais diversas profissões: carpinteiro, marceneiro, charuteiro, funileiro, ferreiro e lavrador. “Deve-se ressaltar que o Dr. Blumenau teve uma preocupação em selecionar os imigrantes, não só no tocante às qualidades pessoais, mas principalmente quanto às aptidões, no sentido de haver uma diversificação profissional” (PIAZZA, 1989, p. 72). Por outro lado, a predominância dos artesãos sobre os lavradores firmaria a base econômica na região.

Paralelamente à construção da colônia, novos imigrantes chegavam, entre eles o naturalista Fritz Müller, que mais tarde auxiliaria, com seu trabalho, as pesquisas de Darwin.

Cada família adquiria um lote através de pagamento a Sociedade de Proteção aos Imigrantes que comprava as terras do Governo Brasileiro. Na época o trabalho era feito com a participação de todos os seus membros, com exceção dos idosos e das crianças pequenas. O homem derrubava as árvores, a mulher realizava os serviços domésticos, e ambos preparavam a terra e faziam o plantio e a colheita. A produção de fubá e farinha expandiu-se muito rapidamente nas colônias, sendo que os engenhos e atafonas eram movidos a força animal. Os arados, os animais de tração, os reprodutores e até as roças eram alugados; o agricultor, como forma de pagamento, dava a seu proprietário um terço ou a metade da colheita.

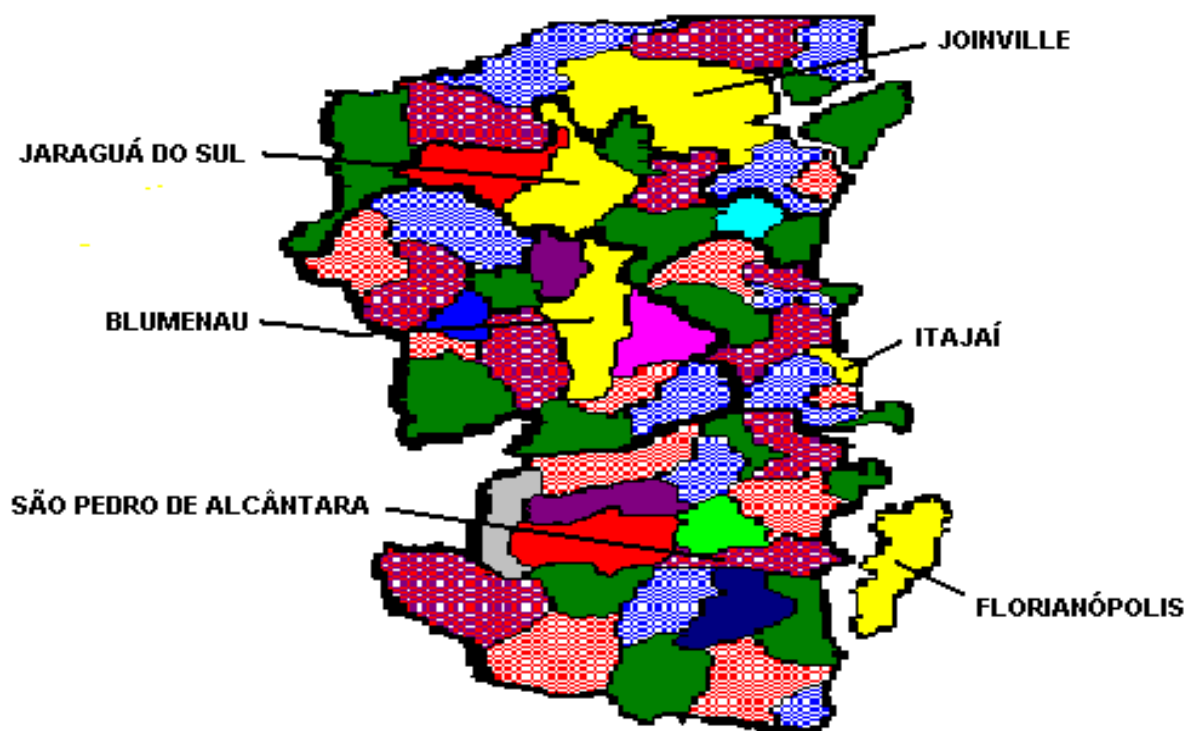
Em 1859, já existiam engenhos de farinha e de açúcar, alambiques, moinhos de milho, serrarias, fábricas de vinagre e de cerveja e olarias. No ano seguinte, a colônia passou para a responsabilidade do Governo Imperial, deixando de ser estabelecimento particular, embora o Dr.

Blumenau permanecesse na administração.

O desenvolvimento da colônia se deu, ainda, com a entrada de italianos (1875) provenientes do norte da Itália, da região trentina.

A colônia projetou-se a partir de 1877, com a exportação de açúcar, aguardente, charutos, madeiras serradas, araruta, manteiga e couros, através da Companhia de navegação Fluvial de Itajaí-Blumenau. Os alemães também deram início à produção de carne defumada, lingüiças e queijos de variados tipos.

Figura 1 – Colonização Alemã em Santa Catarina



Fonte: HERING (1987)

1.3.1.2- Colônia Dona Francisca

A vinda de imigrantes para essa colônia ocorreu em 1851, estabelecendo-se na atual cidade de Joinville, onde se situa os rios Cachoeira e Bucarein. “A área inicial da colônia, dote da princesa Dona Francisca, filha de Dom Pedro I, casada com o príncipe de Joinville, era de 25 léguas em quadro, fechando-se seu perímetro em 1872 com 155.812 ha. ou seja, 1.558.12 km².” (HERING, 1987, p.34)

O contingente imigratório aumentava progressivamente, crescendo também a heterogeneidade étnico-cultural: suíços, noruegueses, alemães, dinamarqueses. Eram oficiais do antigo exército alemão, capitalistas, agrimensores, teólogos, médicos, artesãos. Os agricultores já possuíam, naquela época, boas técnicas de cultivo, pois utilizavam arado puxado por cavalo.

Em 1865 foi aberta uma estrada em direção ao planalto nortecatarinense, dos campos de São Miguel e ao Vale do Rio São Bento, denominada Estrada da Serra, posteriormente chamada de Estrada Dona Cristina, facilitando assim a exportação de erva-mate.

Em 1866, a colônia passa a ser chamada de Joinville, desligando-se de São Francisco do Sul.

1.3.1.3 Colônia Itajaí-Brusque

Em 1860 recebeu imigrantes de origem germânica, vindos do sudeste da Alemanha (Baden), mais tarde completada por imigrantes italianos e franceses. Passou a ser chamada de Brusque, em homenagem ao presidente da província, Francisco Carlos de Araújo Brusque. Media 1936 km² e era dividida em quatro distritos.

Nessa colônia, como acontecia na Colônia de Blumenau, a família participava de todo o trabalho na agricultura. Vários eram os produtos comercializados: fubá, farinha de mandioca, milho, cana-de-açúcar e fumo. Já “a cana-de-açúcar era largamente cultivada em Brusque. Seus derivados, açúcar, melado e cachaças, além do consumido em casa, alcançavam bom preço no mercado” (HERING, 1987, p. 43).

Os imigrantes dedicavam-se a uma agricultura de subsistência e, já nesse período, iniciavam a transformação de produtos agrícolas. Essa transformação artesanal foi aprendida junto aos nativos, pois o conhecimento que eles trouxeram da Europa não dava conta dessa nova realidade.

Em Brusque, encontramos ainda, como atividade rendosa, a exportação de madeira. Em 1880, já havia 38 serrarias, de propriedade de comerciantes. Havia também olarias, que fabricavam tijolos para a construção das casas. O comércio era feito através da troca de produtos, ou seja, o agricultor procurava um vendeiro, nome pelo qual os comerciantes eram chamados, que trocava os produtos da colônia por outros ali não produzidos.

O vendeiro não apenas ditava os preços aos colonos isolados nessas comunidades, por assim dizer no meio da floresta, mas era também o ‘ficheiro da civilização’, com as novidades que trazia de fora, verdadeiras preciosidades do mundo moderno que tornavam difícil avaliar uma troca justa, sem falar que a noção de capital e dinheiro, clara aos vendeiros, era muito abstrata para quem estava envolvido na luta primitiva pela sobrevivência, frente à natureza (BUGGENHAGEN, 1941, p. 49).

Os produtos que o vendeiro comercializava com os colonos eram adquiridos através de transações realizadas com os atacadistas, geralmente importadores e exportadores. Com isso realizavam-se as

transações e os negócios iam crescendo, servindo ao mesmo tempo de “casas de crédito”, chegando muitas vezes a funcionar como filiais de bancos internacionais que faziam operações em grandes centros.

Os primeiros colonos atuaram quando aqui chegaram na agricultura de subsistência, embora fossem de origem urbana. Tinham as mais variadas profissões como: alfaiates, sapateiros, tecelões, carpinteiros, ferreiros. “O crescimento econômico, amparado no artesanato, promoveu uma indústria fabril familiar até transformar-se nas indústrias têxteis dos dias atuais” (PIAZZA, 1989, p. 76).

A tradição tecelã existia desde 1862 e ampliou-se com a chegada de tecelões poloneses de língua alemã. Através da construção de teares de madeira, passaram a fabricar tecidos, como autônomos ou trabalhando para o empresário Carlos Renaux, em 1892.

1.3.2 Colonização Italiana

Para o Brasil, veio um grande contingente de italianos. Os fatores que levaram a isso foram, de um lado, as dificuldades econômicas na Itália, principalmente na agricultura, considerando-se que as terras estavam nas mãos de um restrito número de pessoas; de outro lado, a instabilidade política decorrente da unificação dos estados italianos. Assim, tinham esperança de encontrar no Brasil melhores condições de vida.

A imigração italiana ocorreu através do contrato celebrado em 1874 entre o Governo Imperial e o comendador Joaquim Caetano Pinto Júnior, que se comprometeu a trazer 100.000 imigrantes em dez anos. Aqui chegando, os italianos tiveram problemas para adaptar-se, pois não conheciam a realidade brasileira. Muitos deles dispersaram-se por toda a

província.

“Instalaram-se na bacia do Rio Itajaí, quer na Colônia Blumenau, às margens do Itajaí-Açu, a partir de 1875; quer na Colônia Brusque, junto ao Itajaí-Mirim e seus afluentes. Daí, espalharam-se pelo vale do Rio Tijucas e alcançaram, também, as margens do Rio Luís Alves, onde fundaram a colônia do mesmo nome.” (PIAZZA, 1989, p. 80). No entanto, alguns prosseguiram em direção ao Vale do Rio Tubarão, a partir de 1877, e a outras localidades do sul de Santa Catarina, como Urussanga e Araranguá. Em 1875, chegam a Blumenau 30 famílias, provenientes de Trento; seguiram em direção ao Rio dos Cedros. Dedicam-se ao cultivo de feijão, batata-doce, milho, videiras e também à criação de bicho-da-seda e tornam-se grandes produtores de arroz.

Outros localizaram-se na “picada” de Rodeio; eram provenientes de Trentino. No ano seguinte (1876) surgiu outra colônia, que recebeu o nome de Ascurra, lembrando a vitória brasileira na Guerra do Paraguai. Ficava localizada às margens do Ribeirão São Paulo e do Guaricana.

1.4 O SURGIMENTO DO COMÉRCIO EM SANTA CATARINA

1.4.1 Desterro

Na região de Desterro houve uma grande expansão de casas comerciais. As áreas que apresentavam maior desenvolvimento no comércio eram Nossa Senhora do Desterro (hoje Florianópolis), Laguna, Brusque, Blumenau e Joinville.

No Desterro, desenvolveram-se grandes casas comerciais, onde a imigração era, em sua grande maioria, alemã, o que facilitava muito os contatos e a confiança para comercialização dos produtos, entre os

negociantes que residiam nessa região e os empresários de Brusque e de Blumenau. Dessa forma, inúmeros comerciantes auxiliaram no desenvolvimento econômico da região, como, por exemplo, a empresa Bade & Wellmann. Seus proprietários, donos de empresas de importação/exportação em Hamburgo e Desterro, vieram a desentender-se, o que ocasionou a criação da casa comercial “Carlos Hoepcke”.

Wellmann, ao desmembrar-se da sociedade, prestou auxílio financeiro e técnico ao varejista Fernando Hackradt, que prosperou e chamou, para guarda-livros, o sobrinho, professor na Pomerânia (Alemanha) e, na época, serrador de madeira em Blumenau, Carl Hoepcke. Hackradt aos poucos se afastou do negócio, tornando-se cônsul da Prússia no Desterro. Seu filho, Fernando Hackradt Jr., que entrou em 1871 na firma, saiu em 1898, ficando, como associados, os irmãos Carl e Paul Hoepcke, até 1894. Carl Hoepcke transformou a antiga sociedade na maior empresa comercial catarinense, tendo como herdeiros os filhos Carolus e Max. Através do casamento das filhas, novos acionistas foram atraídos, entre os quais Zipser-Molenda, Weineck Alperstedt, e ampliou-se o negócio. Os parentes da esposa de Carolus Hoepcke, Dietrich e Hans von Wangenheim, tornaram-se grandes acionistas e principais diretores da empresa (HERING, 1987, p. 61).

Mais tarde, com a segunda guerra mundial e com a perseguição contra os alemães, o controle acionário da firma passa para o Sr. Aderbal Ramos da Silva, casado com Ruth Hoepcke, filha de Carl Hoepcke.

Segundo HERING, muitos ligados à família Hoepcke tinham algum grau de parentesco com os Hering e os Renaux, de forma que eles impulsionaram o comércio na região de Desterro, o qual permanece até os dias atuais.²

² Entrevista realizada com Maria Luiza Renaux Hering na FURB (Fundação Universidade de Blumenau em 1996)

Os senhores Ernest Vahl (cônsul austríaco) e Franz Sallenthien, importante colonizador de Itajaí, dono de serraria em Brusque [...] contrataram, no fim do século XIX, dois especialistas da Alemanha: Ernesto Stodieck, comerciante ferragista diplomado em Solingen, e Hermann Beck, técnico têxtil da Baviera, que logo se tornaram procuradores e proprietários da firma – a partir de então, Ernesto, Beck & Cia. (HERING, 1987, p. 62).

Temos, ainda: os Busch e os Schmithausen, que se dedicaram ao negócio de artefatos de couro. Desterro exportava café, fécula, tapioca, couro cru, óleo de peixe, óleo de noqueira e linhaça para pintura. A capital tinha — e tem — como indústria a Fábrica de Rendas e Bordados Hoepcke. Outra firma “de destaque [foi] fundada por André Wendhausen, que se especializou no comércio importador/exportador e, como suas congêneres, deveu sua importância ao fato de ser correspondente de vários bancos, nacionais e do exterior” (HERING, 1987, p. 62).

Estas foram algumas das importantes iniciativas comerciais que ocorreram na localidade de Desterro, que mais tarde se chamaria de Florianópolis.

1.4.2 Itajaí

Em Itajaí também surgiram muitas casas comerciais. Entre elas, convém citar a de maior porte, que pertencia às famílias Malburg e Konder. Foi fundada em 1860, por Nicolau Malburg, imigrante da região do Mosela e professor em Pocinho, às margens do Itajaí. “Da mesma forma, Marcos Konder, professor rural, emigrado da Mosela com a finalidade de educar os filhos de Nicolau Malburg, tornou-se procurador

deste e quatro anos após formou sua própria firma comercial, enriquecendo com a exportação da madeira” (HERING, 1987, p. 63).

O comércio de Itajaí, à época, voltava-se principalmente para a exportação de madeira, tendo sido criados setores para importação e exportação, nos quais havia representação de companhia de navegação e de bancos. A firma Konder era importadora e responsável pela exportação de muitos gêneros coloniais. Mais tarde montou escritório de comissões e despachos e tornou-se agente do Banco Nacional do Comércio e do Banco Alemão Transatlântico.

Os produtos de Blumenau e de Brusque eram exportados por uma companhia de navegação de Itajaí.

Em 1877, Guilherme Asseburg, cônsul alemão em Itajaí e proprietário da firma Asseburg, à qual mais tarde associou-se Willerding, também de Itajaí, criou a primeira empresa de transportes fluviais. Lanchas a vapor passaram a ligar duas vezes por semana o porto marítimo a Blumenau, em substituição às balsas, barcaças e canoas” (HERING, 1987, p. 66).

Essa facilidade em criar empresas para exportar produtos de Blumenau e de Brusque se devia à localização geográfica estratégica de Itajaí, que possuía um dos melhores portos do Estado.

1.4.3 Brusque

A Colônia de Brusque foi fundada em 1860. “Os primeiros imigrantes da Colônia de Brusque foram 54 agricultores alemães, e por mais quatorze anos a grande maioria de seus colonizadores continuou a ser formada por camponeses alemães”.(DIAS, 1987, p. 99).

Como registra HERING (1987), em 1860 os relatórios da diretoria da colônia já indicavam a existência de cinco casas de negócios, subindo este número para quatorze em 1876.

Havia nessa colônia, como “apontava a estatística: dois ferreiros, um padeiro, três sapateiros, dois alfaiates, seis marceneiros, seis carpinteiros, três pedreiros e um fabricante de embarcações” (PIAZZA, 1981, p.117)

Brusque, como as outras colônias, tinha produção diversificada, que também era exportada. A produção do ano anterior [1862]: 524 arrobas de fumo, 497 arrobas de açúcar, 51 barris de aguardente, 529 alqueires de farinha de mandioca, 4.378 de milho, 737 de feijão, 3.259 de tubérculos diversos, e 1.031 de arroz. Vários foram os comerciantes em Brusque. O primeiro foi o itajaiense Joaquim Pereira Liberato; em seguida vieram os alemães e merece menção a cervejaria de Friedrich Wilhelm Thies. “... O comércio brusquense, contudo, culminaria em grandes vendas: Krieger, Buettner, Bauer e Renaux, as três primeiras fundadas por alemães imigrados pouco depois da fundação da colônia”. (HERING, 1987).

Guilherme Krieger, padeiro de Oldenburg (Alemanha), que chegou a Brusque em 1861, tinha seus negócios de exploração de madeira, criação de gado e cultivo de cana-de-açúcar em vários locais: Cedro, Águas Negras, Porto Franco, Riberão do Ouro e Morro do Baú (Blumenau).

Krieger fez encomenda à Alemanha de maquinaria para a raspagem, prensagem e secagem da mandioca, a fim de produzir a fécula, que se tornaria importante artigo de exportação. A interrupção das relações com a Europa, na Primeira Guerra, impediu o recebimento das máquinas, significando prejuízo não só pelas parcelas pagas em adiantamento, mas pela compra dos bônus de guerra (Kriegsanleihen) em que se envolveram alguns imigrantes alemães, e que nunca foram resgatados” (HERING, 1987, p. 71).

Muitas foram as dificuldades encontradas pelos imigrantes para fortalecer o comércio da cidade. Outro imigrante que possuía comércio em Brusque era Eduardo Von Buettner, vindo da Silésia, que emigrou para o Brasil em 1851. Ele e sua família trouxeram o instrumental necessário para a fabricação de charutos, pois havia na colônia uma grande produção de fumo.

Em 1875, fixou-se em Brusque, adquirindo terras em Águas Negras (rumo à serra de Vidal Ramos), no distrito do Cedro, no Brilhante (a caminho de Itajaí) e no Baú (em Blumenau). Explorou inicialmente a madeira, plantou café e cana-de-açúcar, construindo uma torrefação para os grãos e uma destilaria para a produção de álcool, que deveria servir ao projeto de iluminação da Vila de Itajaí. Transferindo-se de Águas Negras para o centro de Brusque, abriu uma loja de fazendas, secos, molhados e armarinhos, girando sua atividade em torno da produção agrícola da região. (HERING, 1987, p. 71).

Eduardo von Buettner faleceu em Brusque em 1902. Outro comerciante influente à época foi João Bauer, que nasceu em 13 de novembro de 1849, na Baviera, vindo para o Brasil com 11 anos de idade, em companhia de seu pai viúvo Balthazar Bauer. “João Bauer, assim, iniciou-se no Brasil e logo após teve de dedicar-se ao trabalho num engenho de serra, localizado na Guabiruba, a 12 km de Brusque, onde trabalhava, muitas vezes, até 24 horas por dia. Tal tipo de trabalho era,

na verdade, uma dura escola, que deixava pouca margem de lucro, o que desanimava o pai” (PIAZZA, 1974, p.28).

Por encontrar dificuldades em viver em Brusque, João Bauer resolveu residir em Itajaí, onde iniciou suas atividades em uma padaria, como ajudante de padeiro. Com o trabalho, juntou algumas economias, que lhe permitiram a compra de terras em Guabiruba, onde já possuía um engenho de serra. Posteriormente abre uma loja em Brusque.

Em 1871, casa-se com D^a Maria Olinger, de origem luxemburguesa. Desse matrimônio nasceram os filhos João, Leopoldo, Matilde, Jacob, Augusto e Maria Rosa, sucessores nos negócios do pai.

A sua casa comercial, ‘graças ao seu espírito jovial, bem disposto, pronto a servir’, passou a crescer e a servir ‘a qualquer hora do dia ou da noite, em feriados e mesmo aos domingos, quando os colonos do interior lhe traziam, após a missa, os seus produtos agrícolas, em troca de mercadorias de seu comércio’ (PIAZZA, 1974, p. 29).

Além de produtos agrícolas, comercializavam-se madeiras da região.

Em 1890, paralelamente à venda que mantinha com sua mulher, João Bauer desenvolveu seu primeiro plano para o aproveitamento da madeira de excelente qualidade da região (canela, peroba, cedro, imbuia, óleo[?], cambará), que era desperdiçada no próprio preparo das terras para a formação de roças. Seu projeto consistiu na oferta de crédito aos colonos para a compra de 20 serras Tissot (grade vertical com uma lâmina) e na posterior exportação das tábuas serradas pelo porto de Itajaí. (HERING, 1987, p. 73).

O porto de Itajaí era um dos maiores de Santa Catarina, através dele se realizavam as exportações de madeira e demais produtos

agrícolas da região do Vale do Itajaí. Houve, entretanto, uma significativa contribuição de João Bauer para o município de Brusque: a instalação de uma usina hidrelétrica que aproveitava uma bonita queda d'água do salto da Planície Alta. “Com esse empreendimento ‘lançou os fundamentos de novos tempos, impulsionando definitivamente a indústria têxtil de Brusque, na época representada por Carlos Renaux, Gustavo Schlösser, Edgar Buettner e Rodolfo Tietzmann e suas próprias indústrias’” (PIAZZA, 1974, p. 29). A usina hidrelétrica foi inaugurada em 13 de novembro de 1913. “Mas João Bauer teve outros empreendimentos como a instalação da primeira fábrica de tecidos de seda natural com teares de ferro, e fábrica de gelo, fazendas e armarinhos” (PIAZZA, 1974, p. 30).

O comerciante Carlos Renaux nasceu em Loerrach, no antigo Grão-Ducado de Baden, a 11 de março de 1862, filho de Johann Ludwig Renaux e D^a Sofia Ludin. Emigrou para o Brasil em 1882, com apenas 22 anos.

Renaux dirigiu-se inicialmente a Blumenau, para a localidade de Salto Weissbach, provavelmente encaminhado por Luís Altenburg, já mencionado antigo comerciante na região, o qual o empregou como caixeiro no negócio de seu genro, Theodor Lüders. Posteriormente foi a Gaspar, onde o próprio Altenburg tinha uma casa de negócio, conhecendo aí a cunhada deste, Selma Wagner, professora em Blumenau e filha do mais próspero colono da região, o pioneiro Pedro Wagner (HERING, 1987, p. 75).

Em 1884, passa a gerenciar a firma Asseburg & Wiilerding, tradicional no ramo do comércio de transporte de Blumenau e de Itajaí. No ano de 1888, vai para Brusque como gerente dessa firma,

estabelecendo-se por conta própria em 1890, colocando uma venda comercial.

[Carlos Renaux] empregou, contudo, princípios comerciais até então desconhecidos, ou melhor, não usados no local, ao substituir a troca em espécie das mercadorias por dinheiro, e ao imprimir maior exatidão a essas trocas, pesando os produtos agrários e escrevendo a diferença favorável aos colonos, no crédito destes. Naturalmente essas práticas mais racionais tiveram aceitação geral e significaram o crescimento de sua venda, a tal ponto que, dez anos após a vinda ao Brasil, esteve pronto a dar o passo decisivo na história econômica de Brusque, criando sua primeira indústria. (HERING, 1987, p. 75)

Também atuou na política local, sendo superintendente municipal (prefeito), presidente da câmara e deputado estadual em 1891. Assim, a indústria de Carlos Renaux teve início em 1892.

1.4.4 Blumenau

Nessa região havia, em 1861, cinco casas comerciais, passando para 27 em 1885. “A maior, fundada em 1855, além da venda semi-oficial de Victor Gaertner, sobrinho do doutor Blumenau, era Mayer e Spierling, que, segundo referências, foi liquidada em 1884, devido à oscilação de preços, causando grandes transtornos à população.” (HERING, 1987, p. 65). Nessa época, diversos eram os produtos exportados de Blumenau para a Alemanha.

Na exportação, os nomes mais tradicionais foram os de Victor Gaertner, já citado (manteiga, ovos, lingüiça); Jens Jensen (manteiga, banha, ovos, lingüiça e alguns produtos coloniais); Fridenreich (cerveja); Hosang (cerveja); Rischbieter (cerveja,

fumo, charutos, vinagre, ovos, manteiga, lingüiça, banha); Bayer (idem); Krueger (galinhas, manteiga, ovos, toucinho, peles de caça, araruta, milho, farinha de milho); Probst (fumo etc.); Lange (galinhas, manteiga, banha, arroz, lingüiça, toucinho, carne salgada e milho; Peters e Wille; Hartwig Baumgarten (galinha, ovos, lingüiça, toucinho, manteiga, araruta); Schrader (arroz) e Holetz (HERING, 1987, p. 65)

Em algumas dessas casas comerciais realizaram importação de produtos como ferragens, combustíveis, cimento, porcelanas e vidros, tintas, drogas, tecidos, artigos de moda. Isso favoreceu o crescimento econômico da região. A firma, Paul & Cia foi a primeira casa comercial a promover a importação direta da Alemanha.

Também outras iniciativas ocorreram nessa região para incrementar crescimento econômico. Podemos citar o sócio da firma Salinge & Cia.:

Feddersen desenvolveu uma série de atividades voltadas ao beneficiamento dos produtos regionais, visando uma produção mais homogênea que assegurasse melhores condições de conservação e exportação. Instalou moinhos de farinha, descascadores de arroz, serrarias e melhorou a cultura do fumo, selecionando sete diferentes qualidades, exportadas para o mercado alemão. Para a embalagem dos produtos desenvolveu fábricas de caixas, de arame farpado e latoaria. Paralelamente prestou assistência aos colonos, fornecendo-lhes técnicas mais aprimoradas de produção ao substituir, por exemplo, os antiquados cilindros de madeira, na moagem da cana, de pouco rendimento, por moendas de ferro, e introduziu também tachos de cobre, grandes e rasos, para o cozimento da garapa, assim como alambiques para o fabrico da cachaça. A firma foi ao mesmo tempo responsável pela introdução de centrifugas de leite e máquinas de cortar forragens, aprimoramentos técnicos que se espalharam por toda a região (HERING, 1987, p. 66).

Em outros momentos, essas iniciativas provocariam o surgimento das primeiras indústrias da região. Através das casas comerciais de beneficiamento se originaram as indústrias de beneficiamento agropecuário, sobretudo do leite, passando logo em seguida para a exportação da manteiga. “Foi assim que se originou a Companhia Jensen, fundada em 1867 por Jens Jensen, marinheiro do Mar do Norte. Jensen instalou-se em Blumenau como colono e pequeno comerciante, expandindo sua firma na agricultura e na indústria e comércio de derivados de pecuária” (HERING, 1987, p. 67).

Outras firmas de beneficiamento surgiram no município, tais como Hermann Weege S.A. (1901) e Hardt (1905). Segundo HERING (1987), a indústria surgiu como alternativa e causa de desenvolvimento econômico no Vale do Itajaí a partir do momento em que o solo, após trinta anos de exploração contínua, manifestou sinais de esgotamento, sem que houvesse intenções ou projetos para a recuperação do sistema produtivo de pequena propriedade.

Assim, a agricultura deixa de ser a principal atividade econômica na região, surgindo o processo de industrialização.

CAPÍTULO II
EMPREENDIMENTOS INDUSTRIAIS - 1850 ATÉ 1990

2.1 INTRODUÇÃO: REVOLUÇÃO INDUSTRIAL NO SÉCULO XVIII

Durante a revolução industrial³ ocorrida na segunda metade do século XVIII, foram introduzidas inovações tecnológicas em diversos países.

Tal revolução se materializou com a introdução da maquinaria e criação do sistema de fábrica, provocando diversas mudanças de ordem econômica, política e social em vários países. Uma delas foi a redução do número de trabalhadores, transformando drasticamente as suas qualificações, em diversas fábricas, dando origem à revolta contra esses efeitos, levando a intensos conflitos entre a classe trabalhadora e os proprietários das fábricas.

A classe média vitoriosa e os que aspiravam a essa condição estavam contentes. O mesmo não acontecia aos pobres, aos trabalhadores (que, pela própria essência, constituíram a maioria), cujo mundo e cujo estilo de vida tradicional tinham sido destruídos pela Revolução Industrial, sem que fossem substituídos automaticamente por qualquer outra coisa.' É essa desagregação que forma o cerne da questão dos efeitos sociais da industrialização (HOBSBAWM, 1986, p. 79).

Como se viu, a industrialização também propiciou desajustes sociais de tal ordem que a classe dos menos favorecidos, a dos trabalhadores, apresentava problemas de moradia e saúde, devidos às condições insalubres no trabalho e aos salários baixos que percebiam, mal permitindo a sua sobrevivência.

³ As palavras 'revolução industrial'- com letras minúsculas - costumam referir-se ao complexo de inovações tecnológicas que, substituindo a habilidade humana pelas máquinas e a força humana e animal pela energia da fonte inanimada, introduzem uma mudança que transforma o trabalho artesanal em fabricação em série e, ao fazê-lo, dão origem a uma economia moderna (LANDES, 1994, p.05).

Aludiremos de passagem às condições materiais em que se realiza o trabalho na fábrica. Os órgãos dos sentidos são todos eles igualmente prejudicados pela temperatura artificialmente elevada, pela atmosfera poluída com os resíduos das matérias-primas, pelo barulho ensurdecedor etc., para não falarmos do perigo de vida que advém das máquinas muito próximas uma das outras, as quais produzem sua lista de acidentes [...] A diretriz de economizar os meios sociais de produção, diretriz que se concretiza de maneira cabal e forçada no sistema de fábrica, leva o capital ao roubo sistemático das condições de vida do trabalhador durante o trabalho. O capital usurpa-lhe o espaço, o ar, a luz e os meios de proteção contra as condições perigosas ou insalubres do processo de trabalho, para não falarmos nas medidas necessárias para assegurar a comodidade do trabalhador (MARX, 1989, p. 488).

A industrialização não só provocou mudanças significativas na vida do trabalhador, como alterou todo o processo de trabalho nas fábricas. Surge então nas indústrias uma disciplina que é imposta ao trabalhador pelas máquinas e pelos supervisores, reconhecendo que todos os minutos da jornada de trabalho são importantes para aumentar a produção. A mão-de-obra era constituída de homens, mulheres e crianças; não havendo no início da industrialização jornada de trabalho definida. Ocorre, então, minuciosa divisão do trabalho, facilitando a produção em larga escala, aumentando assim o lucro do capitalista.

A subordinação técnica do trabalhador ao ritmo uniforme do instrumental e a composição peculiar do organismo de trabalho formada de indivíduos de ambos os sexos e das mais diversas idades, criam uma disciplina de caserna, que vai do extremo regime integral da fábrica. Por isso, desenvolve-se plenamente o trabalho de supervisão [...] dividindo-se os trabalhadores em trabalhadores manuais e supervisores de trabalho, em soldados rasos e em suboficiais do exército da indústria (MARX, 1989, p.485).

A divisão do trabalho passa a existir nas fábricas e surge também a divisão de classes em capitalistas e trabalhadores, estes classificados em diversos cargos, dependendo do papel que executavam no processo produtivo.

A fábrica passou a ser mais do que uma unidade de trabalho de maiores dimensões. Tornou-se um sistema de produção baseado numa definição característica de funções e responsabilidades dos diferentes participantes do processo produtivo. De um lado, havia o empregador, que não apenas contratava a mão-de-obra e comercializava o produto acabado, mas também fornecia o equipamento fundamental e supervisionava seu uso. (LANDES, 1994, p.6).

É a exploração do trabalhador pelo capitalista: o trabalhador detentor da força de trabalho e o capitalista detentor do dinheiro. O trabalhador necessita vender sua força de trabalho aos capitalistas; estes lhes pagam determinado salário, obtendo grandes lucros.

“O trabalhador, não mais capaz de possuir e fornecer meios de produção e reduzido a condição de operário (palavra que é significativa e simboliza bem essa transformação de produtor em simples trabalhador)” (LANDES, 1994, p.6).

A classe trabalhadora, ao produzir acumulação do capital, produz, em proporções crescentes, os meios que fazem dela, uma população excedente, que constitui um exército industrial de reserva de trabalhadores disponíveis no mercado de trabalho para responder às necessidades de mão-de-obra que os capitalistas possam vir a ter. Tais modificações ocorreram durante a revolução industrial, mais especificamente na Grã-Bretanha, afetando todos os países do mundo, entre eles a Alemanha.

No campo foram introduzidas técnicas de recuperação da terra,

drenagem, irrigação, mistura de solo arenoso com argila e calcário, terraceamento dos morros e o uso mais racional de fertilizantes com o estudo da química do solo, importação de guano e emprego de fosfatos e nitratos. Ocorre nesse período a utilização de máquinas agrícolas como: arado metálico, ceifadeira, debulhadeira etc. Na pecuária também há modificações para melhorar a qualidade da carne. Quando se tornou evidente que podiam ser alcançados altos lucros na agricultura, os senhores proprietários da terra exigiram mais dos camponeses e estes, que pagavam pelo uso da terra, reivindicavam a abolição das obrigações servis. Aparecem conflitos entre os proprietários da terra e os camponeses. Os proprietários de terras transformam-se em capitalistas querendo cada vez mais lucros para aplicar em novos investimentos, enquanto o camponês, cada vez mais explorado, transforma-se em trabalhador assalariado. Essas transformações tecnológicas ampliaram a produção que, a partir de certo momento, excedeu os meios de subsistência disponíveis, desencadeando o processo imigratório de alemães para os Estados Unidos, para o Brasil e para a Austrália em busca de um novo mundo.

2.2 DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL NO VALE DO ITAJAÍ

2.2.1 Imigração e Desenvolvimento Econômico

No Brasil, no século XIX, ocorreu um movimento migratório dos países europeus afetados pelas mudanças ocasionadas pela Revolução Industrial .

“O sistema de colonização terá mais sucesso no extremo sul do país (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), e em maiores proporções no Espírito Santo, longe, nestes casos, da ação perturbadora e absorvente da grande lavoura” (GOULARTI FILHO, 1997, p.15)

Os imigrantes em Santa Catarina tiveram inicialmente como atividade principal o trabalho na lavoura. “Em 1860, existiam na colônia 547 famílias, com 450 homens e 447 mulheres, e em 1861 531 famílias, com 548 homens e 710 mulheres” (PIAZZA, 1974, p.14)

Com isto, diversas eram as profissões dos imigrantes. O quadro a seguir mostra, numericamente, as especializações em três anos seguidos:

TABELA 01: OFÍCIOS DOS IMIGRANTES

ESPECIALIZAÇÕES	1861	1862	1863
Marceneiros	09	13	14
Carpinteiros	09	14	17
Segeiros	02	03	04
Construtores de Canoas	01	01	01
Construtores de Engenhos	02	02	02
Torneiros	03	03	03
Tanoeiros	03	05	06
Pedreiros	07	12	12
Cavouqueiros	-	02	02
Carniceiros	01	01	01
Alfaiates	03	06	06
Sapateiros	05	06	08
Seleiros	03	05	05
Funileiros	01	01	01
Ferreiros	03	05	08
Mecânicos	01	01	03
Armeiros	01	01	01
Relojoeiros	01	01	01
Caldereiros	01	01	01

FONTE: PIAZZA, Walter F. **A modernização e as elites emergentes: a construção alemã.** Florianópolis: UFSC, 1974 ⁴

Surgem primeiramente as pequenas propriedades onde era desenvolvida a agricultura de subsistência, posteriormente comercializando os produtos da colônia, sendo este fator determinante para a acumulação de capital, possibilitando a industrialização.

⁴ A tabela acima é cumulativa (ano a ano), sendo que de 1861 a 1863, chegaram muitos profissionais na colônia de Blumenau.

Estas se desenvolveram porque muitos imigrantes que aqui se fixaram já desenvolviam alguma atividade industrial no país de origem, ou possuíam conhecimentos técnicos em determinada área. Uma das regiões que sofreu muita influência da colonização alemã, colocado anteriormente foi a Região Sul, mais especificamente no Estado de Santa Catarina, no município de Blumenau, com a sua economia voltada para a subsistência, em cujas propriedades os imigrantes fabricavam queijo, manteiga e outros derivados do leite, e também os embutidos de carne suína, uma atividade rentável. “Em 1853 já existiam, conforme dados daquela época, 2 engenhos de açúcar e aguardente e outros tantos de farinha de mandioca. Dez anos mais tarde, em 1863, já se menciona a existência de 55 engenhos de açúcar e aguardente, 52 de farinha, 3 fábricas de cerveja, 2 de vinagre, 6 manufaturas de charutos e 4 pequenas serrarias” (HERING, 1950, p.161).

Essas atividades destinavam-se a atender às necessidades imediatas dos imigrantes.

Nesta fase, os estabelecimentos comerciais mais importantes eram as vendas, que funcionavam como termômetros reguladores da economia local, pois eram nelas que os agricultores trocavam seus produtos agropecuários por manufaturados e outros não produzidos na colônia (sal, querosene e outros); delas dependia toda a atividade econômica local, desde a fixação de preços para a compra e venda dos produtos, até a orientação ao colono do que deveria plantar (logicamente essas diretrizes visavam à exportação). Além disso, as vendas funcionavam como uma espécie de banco, onde o colono depositava o fruto de seus excedentes, percebendo para tanto pequenas taxas de juros, enquanto os empréstimos eram fortemente onerados” (KRZIZONOWSKI, 1992, p.13).

Isto provocou acumulação do capital, devido às transações de compra e venda, ou através dos empréstimos e das pequenas poupanças,

que os vendeiros aplicavam nas pequenas produções (serrarias e engenhos), objetivando sua ampliação e aumentando, assim, a exportação. Esta relação entre o produtor e o intermediário (vendeiro), permitiu a acumulação de riqueza, pois os custos do trabalho ficavam com o produtor e o intermediário, o vendeiro, determinavam o preço do produto. Foi dessas casas comerciais que posteriormente surgiram as indústrias. Em 1868, alguns produtos da colônia foram exportados para outros países: açúcar, a aguardente, farinha de mandioca, madeira.

Nesse período a produção não mais se restringia a atender o abastecimento local, mas os produtos eram também comercializados para os estados das regiões Sudeste e Nordeste e exportados para a Alemanha. Isto possibilitou as condições necessárias para que os imigrantes amalhassem algum capital para aplicar em ramos em que tinham alguma experiência. Dessa forma, o sistema de “venda” e o comércio de importação-exportação promoveram a acumulação de um excedente econômico, possibilitando a industrialização. Com isto, a indústria têxtil implanta-se na região, constituindo-se no que evoluiria para caracterizá-la como um dos mais importantes pólos têxteis do Brasil.

O tipo de colonização favoreceu numa medida importante a industrialização de Blumenau. Criou um excedente econômico, que permaneceu, em parte, em Blumenau, e foram divididos entre comerciantes de exportação e importação, diferentes comerciantes e varejistas colonos mais abastados e artesãos, e permitiu, assim, a constituição de uma boa base financeira indispensável a todo início industrial (MAMIGONIAM, 1965, p. 398).

Aos poucos os imigrantes começam a exercer com maior freqüência na atividade artesanal, que favoreceu o desenvolvimento de pequenas e médias empresas familiares.

Estas eram dirigidas por empreendedores de origem germânica. Estes se utilizavam de recursos acumulados da exploração agrícola e comercial para a capitalização das fábricas, e como não desfrutavam de nenhum benefício fiscal do governo, reaproveitavam e investiam nas fábricas boa parcela de suas rendas. Desta forma, as fábricas transformavam-se em empreendimentos sólidos e com produtos de excelente qualidade, pois dispunham de mão-de-obra especializada e equipamentos modernos importados da Alemanha (KRZIZANOWSKI, 1992, p.15).

A industrialização no Vale do Itajaí teve início com a atividade manufatureira dos imigrantes. A primeira tentativa foi “em 1866, quando o Dr. Blumenau, para implantar a indústria têxtil, mandava vir da Alemanha um tear de ferro para um grupo de colonos interessados. Em virtude, porém, das dificuldades encontradas na importação do fio e da venda dos manufaturados, a fábrica deixou de funcionar após um ano de atividade.” (COLOMBI, 1979, 10)

Com isto, a indústria têxtil implanta-se na região de Blumenau, constituindo-se no que evoluiria para caracterizá-la como dos mais importantes pólos têxteis do Brasil.

2.2.2 Os Primeiros Empreendedores no Vale do Itajaí:

2.2.2.1 Primeira Fase: 1850 à 1915: Implantação das Indústrias

2.2.2.1.1 Blumenau

A industrialização na região de Blumenau ocorreu por iniciativa de diversos empreendedores alemães, oriundos do norte da Alemanha, que trouxeram consigo a concepção econômica das regiões luteranas, com ênfase sobre o artesanato que vieram ao Brasil buscar novas perspectivas

de vida. Entre esses estão os imigrantes Hermann e Bruno Hering, que emigraram em 1850, da região da Saxônia, Alemanha do Norte, trazendo técnicas têxteis, dando início a Indústria Têxtil. “Os irmãos Hering, descendentes de uma família com tradição secular em tecelagem e malharia, trouxeram da Saxônia, tradicional centro da indústria têxtil, experiência suficiente para implantar em Blumenau a indústria têxtil” (COLOMBI, 1979, p.13)

Segundo HERING (1987), a família Hering tinha tradição secular no ramo têxtil. Viveu inicialmente em Chemnitz, e depois em Hartha, ambas cidades da Saxônia. Os registros da Igreja desta última paróquia indicam que deste 1676 todos os membros do sexo masculino da família foram, sem exceção, tecelões ou mestres de tecelagem e malharia.

PIAZZA (1974,p.20), diz que Hermann Hering aos 15 anos fez-se aprendiz de uma pequena fábrica de artefatos de malha em Chemnitz e depois em Hartha, ambas cidade da Saxônia. Durante trinta anos trabalhou nessa profissão em sua pátria, passando pelos graus de oficial e proprietário-tecelão. Tornou-se, desse modo, um dos sócios da firma Gebrüder Hering, de Hartha, que em consequência da crise resultante da bancarrota vienense de 1875, passou a sofrer sérias dificuldades, pois as formações do império alemão levaram a falência grandes e pequenas empresas. Com essa situação crítica, Hermann Hering, vendeu tudo o que tinha, e em 1878 deixou a mulher e sete filhos ao encargo do irmão Bruno, e emigrou para o Brasil, desembarcando no porto de São Francisco do Sul.

Aqui, trabalhou em algumas firmas locais, fabricou charutos e instalou um botequim. Como sua profissão de tradição era têxtil, adquiriu em Joinville um tear circular manual e um caixote de linhas. Logo após escreveria para a família, pedindo que viesse para o Brasil. Vieram os filhos mais velhos com o irmão Bruno, em agosto de 1880.

Os irmãos Hermann e Bruno Hering se instalaram na principal rua da colônia e com o auxílio do tear redondo de malharia iniciaram a produção de camisetas. A força de trabalho é eminentemente doméstica, já que os dois irmãos saxões contavam, além da tradição ancestral e experiência pessoal no ramo têxtil, com o trabalho dos filhos de Hermann na produção. (DIAS, 1987, p.108).

As economias trazidas e guardadas pelo patriarca Hermann possibilitaram adquirir o primeiro tear, bem diferente das simples máquinas de tecer usadas anteriormente na Saxônia. Neste tear a mercadoria saía pronta, enquanto no tear circular que havia em Blumenau, a fazenda da malha era produzida em metros, precisando ser cortada e costurada, sendo que para movimentar este tear era necessário conhecer o seu mecanismo, e dispor, por exemplo, de agulhas de tricotagem e regular as rodelas. A vinda de Bruno ao Brasil foi o que impulsionou o início da empresa Hering. “O tio Bruno manteve-se solteirão. Ele carregava o seu cavalo ou o burro com algumas dúzias de camisas e saía, vendendo-as de casa em casa, até Itajaí. Ao quanto sei, no começo todo o trabalho na fábrica era manual” (PIAZZA, 1974, p. 21)

Em 1880, houve uma grande enchente em Blumenau, que afetou a agricultura e a empresa Hering. Alguns anos depois a fábrica é transferida para o bairro de Bom Retiro, devido à necessidade de energia para a indústria têxtil.

No ano de 1882, adquiriram uma máquina especial para costura de malhas, aumentando a capacidade produtiva da empresa. Para isso, os filhos de Hermann aperfeiçoaram-se em costura. HERING (1987), dizia haver dificuldade ainda de adaptação técnica para a maquinaria de peças solicitadas aos parentes na Alemanha e carência no fornecimento de matéria-prima.

De 1880 a 1893, no estabelecimento de Hermann e Bruno Hering, todo o trabalho era efetivamente manual e executado pelos filhos do primeiro. A família com tear, máquina de costura, prensa etc. entregou-se ao trabalho de produzir artefatos de malha, cuja aceitação obrigou-a a ampliar as instalações. Em 1893, possuíam três espuladeiras e cinco teares. (PIAZZA, 1974, p.21).

Com a aquisição destes equipamentos e ampliação das instalações, a família passa a produzir cada vez mais, atendendo as solicitações dos moradores da região. Em 1905 “deu-se início ao plano de verticalização⁵ de uma alvejaria e de uma tintura bastante rudimentar, mas aperfeiçoada em 1906 graças à utilização de corantes e anilina importados de Baden, Alemanha” (HERING, 1987, p. 97).

Para que ocorresse o desenvolvimento das indústrias era necessário, porém, importar maquinários e equipamentos.

Por essas razões, e também devido à fraqueza da economia escravocrata, os investimentos na indústria têxtil de algodão no Brasil foram moderados até a metade da década de 1880. Não se dispõe, para esse período, de dados sobre as exportações de maquinaria industrial para o Brasil, discriminados por indústrias. Mas há indicações, a partir de dados para os períodos subseqüentes, de que uma grande proporção, provavelmente entre 40% e 50% dessas exportações, era de maquinaria têxtil. Além do mais, parte da maquinaria para a geração de energia (maquinaria hidráulica, rodas d'água, máquinas a vapor, caldeiras etc.), também foi importada para a instalação de tecelagens de algodão (SUZIGAN, 1986, p.125).

⁵ Verticalização: é a atuação de uma empresa em mais de um estágio do processo produtivo, o que freqüentemente

No ano de 1910 ocorre a instalação da primeira fiação, evitando, assim, a dependência da importação de fios. “Dessa forma, em 1914, possuía a indústria uma fiação de 2.600 fusos, 10 espuladeiras, 90 teares circulares e 100 máquinas de costura”. (PIAZZA, 1974, p. 21).

As máquinas eram adquiridas em empresas da Alemanha, sendo que os filhos e netos de Hermann Hering realizavam estágios nessas indústrias, trazendo inovações tecnológicas para Blumenau. Neste mesmo período houve a passagem de economia agrária, que era dominada pela habilidade artesanal, para economia dominada pela indústria e, conseqüentemente, pela fabricação mecanizada. Também à medida que as fábricas os transformaram em operários, os camponeses passavam a absorver e reproduzir componentes institucionais e ideológicos do capitalismo, alterando seus valores culturais.

Foram adotadas a parcialização das tarefas e, aos poucos, eles foram sendo enquadrados em categorias. No entanto, “o sistema de produção domiciliar é deficiente em dois aspectos: o artesão doméstico raramente tem habilidade bastante para fazer produtos acabados individuais da mais alta qualidade, e tampouco pode competir com a fábrica na produção em massa de artigos padronizados” (LANDES, 1994, p.124).

As indústrias artesanais locais não podem competir com as indústrias de produção em série que atendem a qualidade e a quantidade de pedidos realizados pelos clientes.

Os Hering iniciam então nesta época uma fase de investimento em novos equipamentos e máquinas, importando da Europa. Era necessário que os equipamentos uma vez no Brasil, fossem instalados. Desta forma,

Os primeiros mestres, todos estrangeiros ou filhos destes, foram os responsáveis pela instalação das máquinas menos complicadas, sendo solicitado auxílio técnico externo somente em montagens mais difíceis, como no caso da fiação. Os contratos de trabalho não eram regidos por lei, e uma atitude paternalista caracterizava o relacionamento do empregador com os operários, definido como ‘responsáveis, perfeccionistas, dóceis e extremamente cumpridores do dever’ (HERING, 1987, p. 102).

O desenvolvimento econômico da Hering, de 1893 a 1915, quanto a capital, fundos, imóveis e máquinas, estava assim distribuído:

TABELA 02: INDÚSTRIATÊXTIL - COMPANHIA HERING
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO: CAPITAL –FUNDOS-
INVESTIMENTOS (IMOBILIZADO)

ANO	CAPITAL	FUNDOS	IMÓVEIS	MÁQUINAS
1893	31.100,00	—	15.600,00	6.300,00
1895	58.500,00	4.150,00	25.900,00	13.500,00
1900	127.950,00	8.460,00	67.000,00	28.700,00
1905	203.230,00	34.246,00	81.000,00	47.000,00
1912	573.780,00	130.166,00	169.560,00	153.000,00
1915	875.000,00	284.050,00	263.636,00	385.995,00

FONTE: HERING (1987,p. 105).

De 1893 a 1915, a Indústria Têxtil Cia. Hering aumentou seu patrimônio, investindo em imóveis e máquinas, oportunizando com isto uma melhoria na qualidade de seu produto para conquistar novos mercados. Além dos Hering, outros imigrantes trouxeram também seus conhecimentos e recursos que impulsionaram a indústria local .

Karsten viera em 1860 de Schleswig-Holstein, Alemanha, para trabalhar numa fazenda de café no Rio de Janeiro, onde permaneceu por um ano. Depois se mudou para Blumenau, estabelecendo-se como colono no interior, na localidade de Testo Salto, distante alguns quilômetros do centro da cidade. Na sua colônia instalou um pequeno moinho ou atafona e, em 1896, construiu uma serraria

(HERING, 1987, p. 106).

Aproveitando a queda d'água do Rio Testo, Johann Karsten resolveu instalar uma tecelagem. Associou-se a um amigo, Heinrich Hadlich, que era um pequeno comerciante.

Sendo assim, (...) o alemão, Johann Karsten, aproveitava as instalações de seu moinho de fubá da região do Testo Salto para a instalação de uma fábrica de tecidos. Esta iniciativa também foi bem-sucedida, e a empresa Karsten é hoje uma das maiores exportadoras de Blumenau na linha de cama, mesa e banho (Jornal Diário Catarinense 02/09/1992 - Diário Especial)

Enquanto:

Johann Karsten encarregou-se da construção do prédio, Heinrich Hadlich partiu em 1881 para a Alemanha com o propósito de adquirir as máquinas necessárias e encontrar um técnico disposto a supervisionar o funcionamento delas. No Rio de Janeiro, Hadlich encontrou-se com um técnico de tecelagem, Gustavo Roeder, convidando-o a participar da viagem e do projeto de fundação de uma fábrica têxtil (HERING, 1987, p. 107).

As máquinas adquiridas na Alemanha pelo técnico Roeder foram seis teares e uma pequena fiação de 300 fusos. Somente em 1883 que foi concluída a montagem do primeiro tear, pois houve a necessidade de reparar e substituir peças, que haviam sido danificadas durante o transporte da Europa até Blumenau.

Como as demais, para iniciar suas atividades a empresa teve de investir em equipamentos que eram provenientes da Alemanha. Verificamos que devido a investimentos e conhecimentos técnicos,

Deu-se então, início à firma Roeder, Karsten e Hadlich. Em 1882 ela adquiriu 1.875 quilos de algodão a 400 réis o quilo (...) Em 1885 retirou-se da firma o sócio Roeder e o mesmo fez em 1886 o sócio Hadlich, continuando, pois, Johann Karsten, que a dirigiu de 1894 a 1914, tendo em 1915 entregue-a [sic] a seus filhos Christian e João, sendo sua razão social Karsten Irmãos. (PIAZZA, 1974, p. 22).

Gustav Roeder funda outra fábrica de tecidos, a Empresa Industrial Garcia que inicia suas atividades com três teares, adquiridos em razão da sociedade anterior. Em 1889, a empresa foi vendida para Nicolau Malburg, comerciante de Itajaí, passando depois para H.Probst e Luís Sachtleben, comerciantes de Blumenau, e F. Busch. “Na época de sua venda por Roeder aos três comerciantes de Blumenau, em 1889, a empresa Garcia já contava com 32 teares e recebeu, no início do século, um dínamo para a produção de eletricidade”. HERING (1987). Em 1913, o número de teares era superior a 100 (cem).

Além das empresas na área têxtil encontramos outros em Blumenau tais como:

O curtume, teve também a sua origem por volta de 1880. Foi August Otte, emigrado em 1878 da Alemanha, quem estabeleceu aqui o primeiro curtume, que é hoje a firma Curtume Oswald Otte S.A . Este se tornou escola de aprendizagem para diversas firmas congêneres, não só de Blumenau, como de Municípios vizinhos. Fora da mencionada firma, os principais estabelecimentos de curtume na nossa zona são hoje as firmas de Walter Thomsen, Irmãos Huscher e Curtume Sender S.A ., neste município; de Carlos Scheidemantel e de Carlos Probst, nos municípios de Timbó e Rio do Sul, respectivamente (HERING, 1980, p. 11).

Também surgiu na época, uma cooperativa de plantadores de algodão, que contava com a participação de 40 colonos. As sementes eram provenientes do Estado de Pernambuco, mas as condições climáticas da região determinaram que os colonos permanecessem com o plantio do café. A cooperativa funcionou somente por quatro anos. Por isso, a partir de 1883, o fio de algodão passou a ser importado, encerrando a fábrica de fiação.

Ainda nos anos da casa dos 80 deu-se início a mais outro ramo do nosso parque industrial, o da metalurgia. O seu pioneiro foi Karl Ernst Auerbach, que imigrou em 1886 da Alemanha (Saxônia), fundando em Itoupava-Seca uma pequena fundição, da qual se desenvolveu, pouco a pouco, a atual firma Eletro-Aço Altona S.A. A primitiva firma Auerbach foi, também, escola de aprendizagem para diversas fundições da redondeza (HERING, 1980, p. 11).

Com a crise provocada pela I^a Guerra Mundial em 1915, as empresas de produtos alimentícios encontraram mercado satisfatório para a exportação. Surgem, então, as fábricas de banha e de conservas, cujo pioneiro foi Heinrich Hemmer. No mesmo ano aparecem as fábricas de chocolate (Saturno), de chapéus (Nelsa) e de gaitas (Hering).

No final do Império e início da República, Blumenau já possuía 50 estabelecimentos responsáveis pela fabricação de laticínios (manteiga, queijo, nata) que eram mandados para São Paulo, Rio de Janeiro e Pernambuco.

2.2.2.1.2 Brusque:

Na região de Brusque os imigrantes eram provenientes do sul da Alemanha, de tradição católica, mais camponeses do que artesãos, muito embora possuíssem alguma experiência no ramo têxtil.

A colônia de Brusque também sofreu o mesmo processo que a colônia de Blumenau, iniciando sua atividade com a agricultura de subsistência. A Indústria Têxtil também se desenvolveu no município de Brusque por iniciativa do empreendedor Carlos Renaux. Nasceu em Loerrach, no antigo Grão-Ducado de Baden, em 1862. Em 1882 emigrou para o Brasil chegando ao Rio de Janeiro e rumando, depois, para Blumenau. Iniciou suas atividades profissionais como caixeiro na casa comercial do Sr. Luerdes.

A primeira indústria têxtil foi implantada em 1892, “pelo vendeiro Carlos Renaux, responsável também pela instalação da primeira fiação em todo o Estado. A presença de mercado, a possibilidade de exploração de mão-de-obra com conhecimentos técnicos e a existência de capital, neste caso, estimulou nesta colônia a instalação da indústria têxtil”. (DIAS, 1987, p.109).

Nessa época, havia 8 teares movidos manualmente, que funcionavam dentro do armazém que servia também de depósito de mercadorias. O capital era proveniente da sociedade realizada inicialmente com um agricultor de Brusque, de nome Augusto Klappoth, que possuía também uma cervejaria no centro. Também fazia parte da sociedade Paul Hoepcke, comerciante de Desterro que, com a morte de Augusto Klappoth, assumiu o capital deste, ampliando a tecelagem para 56 teares e instalando uma tinturaria a vapor. “Como não havia energia suficiente na vila (Stadtplatz) para impulsionar os teares, foi a fábrica de

Carlos Renaux instalada na estrada de Pomeranos, a três quilômetros da sede municipal, para aproveitar a força hidráulica do ribeirão ali existente” (PIAZZA, 1974, p. 40).

A força hidráulica do ribeirão foi um dos fatores que possibilitou a implantação da Fábrica de Tecidos Renaux. “Em 1899, sete anos após sua fundação, a fábrica contava com 26 teares de segunda mão em funcionamento e mais 25 para instalação futura. Os teares foram importados da Inglaterra, através da Companhia A. C. de Freitas” (HERING, 1987, p. 128). Em 1900, a empresa Renaux tinha 100 empregados, com 51 teares na fiação e 25 pessoas em quatro máquinas de fio e três maçaroqueiras.

A administração da empresa era eminentemente familiar; reinava um relacionamento patriarcal; os operários e o dono da empresa eram uma grande família. Havia a preocupação com os problemas de saúde, alimentação e moradia dos empregados.

“No caso de dividir-se a atividade familiar entre o trabalho na fábrica e o trabalho na terra, a mulher e os filhos menores cuidavam do serviço doméstico e da plantação na pequena roça em torno da casa; o pai e os irmãos mais velhos, quando retornavam da fábrica, auxiliavam nessas atividades.” (HERING, 1987, p. 153).

O homem não se desligou da terra, pois, paralelamente ao serviço na fábrica, executava trabalhos na agricultura. “O operário estava sujeito a uma vida de ambições modestas. Sua escolaridade em geral consistia em três anos de aula, porque daí em diante sua vida se dividiria entre o trabalho na fábrica e o plantio doméstico. (HERING, 1987, p. 156).

Os operários viviam apenas com o essencial. Sua ambição se resumia a adquirir um terreno para a construção de uma casa e uma bicicleta.

Naquela época já havia um plano de assistência social, que

mantinha uma horta para a alimentação dos operários e assistência médica, auxílio para enterros e empréstimos para a compra da casa própria. Verificou-se a atitude paternalista de Renaux com relação a seus empregados. Segundo depoimento de Maria Luiza Renaux HERING, a fábrica, na verdade, era uma grande família e todos participavam de todas as atividades do município. Essa preocupação com os empregados era uma atitude comum entre os primeiros empresários.

Quanto ao preparo do algodão na época era feito manualmente. Depois de implantada a fiação, foi instalada uma tinturaria, cujo processo de tingimento era bastante rudimentar. As cores eram somente azul-enxofre, vermelho-turquesa e preto-oxidado.

Conseguir o vermelho e o preto, que eram cores puras, exigia-se bastante habilidade. Foi necessário importar uma caldeiraria a vapor, que era alimentada com lenha das matas próximas, onde a floresta já era secundária. Com a instalação da usina hidrelétrica pelo comerciante João Bauer, mais máquinas puderam ser instaladas na fábrica. Essas máquinas eram adquiridas através de casas importadoras.

Tanto em Blumenau como em Brusque, os empresários alemães e seus descendentes foram obrigados a investir em tecnologia, alterando a produção e os processos de trabalho.

É de consenso geral entre os autores catarinenses que a inovação empresarial (segundo a teoria de Schumpeter), ligada a outros fatores de maior importância, promoveu a industrialização em Santa Catarina. O empresário inovador, neste caso, esteve representado pela mentalidade dos alemães, através de sua experiência e know-how que, transferidos e postos em prática, abriram espaço ao descobrimento e criação de novos mercados, em função do desenvolvimento capitalista (BOSSLE, 1988, p.35).

Assim como foi abordado anteriormente, a industrialização em

Santa Catarina, principalmente no Vale do Itajaí, se deu devido a iniciativa de imigrantes, através de conhecimentos técnicos e investimentos em máquinas e equipamentos. No entanto, algumas máquinas e equipamentos sofreram adaptações de acordo com a realidade local.

Em geral as máquinas tinham condições muito duras para as indústrias brasileiras; a proposta comum de depósito de um terço do preço estabelecido em contrato era dificilmente acudida. O método de aquisição de máquinas consistia na ida do proprietário da fábrica à Europa, para a escolha de material e fechamento dos contratos. (PIAZZA, 1981, p. 133).

As indústrias têxteis do Vale do Itajaí tinham que ter oficinas de reparos para as peças das máquinas.

O industrial responsável pela União Itabirana declarou, na década de oitenta, a respeito desse problema, que ‘nossas máquinas são montadas de maneira imprópria e mal manejadas; somos tão dependentes que, ou imobilizamos recursos em equipamentos de reserva ou somos obrigados a suportar as nossas máquinas paradas, à espera de uma pequena peça que ainda não pode ser fabricada em nosso país (STEIN, apud HERING, 1987, p.133).

A matéria-prima – o algodão – era importada da Inglaterra; depois da implantação da fiação, o algodão era adquirido no Nordeste. As tintas eram vindas da Alemanha. Durante a Iª Guerra Mundial, a importação de tintas foi interrompida, provocando a necessidade de introduzir outros métodos para substituí-las. Desenvolveu-se a cor marrom, que era produzida a partir da seiva da bananeira. “Essa musácea, nativa da Serra do Moura, tinha seu tronco cortado e preparado por um farmacêutico de nome Baier e por Seemann, comerciantes em Tijucas e Nova Trento. A tinta era vendida em Florianópolis e, de lá, remetida para Brusque”.

(HERING, 1987, p. 135).

Os tecidos fabricados na época eram destinados mais à população rural, que não exigia muito do produto. Na região de Blumenau, Hering e Karsten atendiam ao consumo da população de colonos, produzindo roupas de malhas e tecidos resistentes. Em Brusque a fábrica Renaux deu início à produção de tecidos chamados Suíços. Segundo HERING (1987), a tecedura básica dos Suíços que era conhecida entre os operários como sal com pimenta, devido à trama constituída de quatro fios brancos e quatro pretos, ou mesmo vermelhos e azuis. Entre os Suíços se incluíam os panos vermelho e branco para as roupas de cama e os destinados às calças e camisas dos trabalhadores. Esse tipo de tecido era o único até 1918. Os tecidos produzidos na região sofriam a concorrência dos importados, por isso os empresários locais reduziam seus preços para conquistar os consumidores. Para que esses tecidos fossem produzidos, era necessária mão-de-obra capaz de atender às necessidades do mercado, o que foi possível pela experiência de muitos empresários e imigrantes no ramo têxtil, favorecendo muito o crescimento da indústria nessa região. “Os ‘tecelões de Lodz’, como são rememorados localmente os artesãos poloneses, foram os responsáveis pelo treinamento inicial da mão-de-obra em Brusque, orientada, até então, para o trabalho na lavoura” (HERING, 1987, p.146). Os teares utilizados por esses poloneses eram manuais, com engrenagens mecânicas. O trabalho era doméstico, os teares eram de madeira, construídos por eles próprios. Eram simples e possuíam quatro lançadeiras.

Outro empresário que surgiu na época foi Eduardo Von Buettner, também nascido na Alemanha. “Em julho de 1875, dirige-se para Brusque, onde, para acúmulo de capital, teve uma loja de fazendas, de secos e molhados e armarinhos, além de torrefação e moagem de café e serrarias; tudo, enfim, girando em torno da produção agrícola da região”

(PIAZZA, 1974, p. 25).

A empresa Buettner surge da habilidade doméstica da esposa e da nora, que produziam aventais e toalhas bordadas. “Para aprimorar esse trabalho e dar-lhe, mesmo, o caráter de uma indústria, o filho de Eduardo, Edgar, foi para a Alemanha aprender a técnica do bordado” (HERING, 1987, p. 171). Em 1898 tem início a fábrica de bordados. “Em 9 de fevereiro de 1898, sob forma de firma individual, estabelece-se, com o auxílio de seu filho mais velho, Edgar, uma fábrica de bordados finos, que se especializou em cortinados e foi a primeira do Brasil, no gênero, comprando, entretanto, tecido já pronto para ser bordado” (PIAZZA, 1974, p. 25). Iniciando com duas máquinas a pedal, eram feitos bordados em ponto corrente e artigos como pelerinas, sombrinhas, aventais. E posteriormente, cortinas, mosquiteiros e pano para bordar.

No ano de 1914, a empresa importa da Saxônia 8 teares. Seus produtos eram vendidos para as companhias Hoepcke, Wendhausen e outras de Florianópolis, Blumenau, Joinville, Jaraguá do Sul, Curitiba e Pelotas.

Em 1915, a empresa Buettner instalou uma pequena tecelagem, com tinturaria e alvejantes. “No início da década de 1930 foi instalada a fiação e, no final da década, a secção de tinturaria para acabamento de fios e tecidos. A partir de então, a diversificação de sua linha de produção tornou-se uma constante. Adquiriram conceito no mercado nacional as suas toalhas de mesa xadrez e jacquard”.(PIAZZA, 1974, p. 26). Mais tarde, foi necessário aumentar o número de máquinas, que foram importadas.

Tem início, então, a automatização do parque fabril: em 1953 foram comprados os primeiros 4 teares automáticos alemães ‘Dornier’; em 1956 mais 17 teares automáticos ‘Ribeiro’, em 1962 mais 6 teares automáticos ‘Ribeiro’; em 1965 outros 41 teares

automáticos 'Howa', em 1971 mais 38 teares automáticos, sendo 26 'Howa' e 12 'Ribeiro', em 1973 mais 12 teares automáticos 'Ribeiro' e, em 1971, no processo de automação, foi importada da Áustria uma máquina automática de estampas 'Johannes Zimmer'. (PIAZZA, 1974, p. 26).

Em 1971 a empresa já exportava para vários países, como Alemanha, Inglaterra, Estados Unidos, Canadá, África do Sul, Japão e Austrália.

Em 15 de fevereiro de 1896 chegou ao Brasil Gustavo Schlösser. “Era de uma família de origem germânica, da localidade de Zgierz, em Lodz, hoje na Polônia, mas que, na época da imigração para o Brasil (1895) estava sob dominação russa”. (PIAZZA, 1974, p.36). Em Brusque, trabalhou como técnico para a empresa Renaux, nela permanecendo durante 15 anos.

Depois, resolveu colocar seu próprio estabelecimento, em parceria com os dois filhos. “Os filhos de Gustavo Schlösser haviam trabalhado como tecelões na fábrica Renaux e, em 1908, de fevereiro a agosto, estiveram no Rio de Janeiro trabalhando no mesmo ramo para uma firma de nome Printz & Cia” (HERING, 1987, p.173).

Adquirindo experiência, retornaram a Brusque e, com um tear de fabricação doméstica e outro para jacquard, começaram a produzir toalhas de mesa e de rosto com flores na bainha em jacquard e lenços especiais para os italianos irem ao cemitério. “A produção mensal no início da fundação da empresa — 1911, conforme registro — era de 400 metros de tecidos por mês” (HERING, 1987, p.173).

O início do século vai se caracterizar pela utilização da energia elétrica, não só na iluminação, mas também pelas pequenas usinas hidráulicas da indústria catarinense.

F. Busch (pai), o pioneiro da eletrificação, foi quem construiu, em 1909-1910, uma pequena usina hidroelétrica no Gaspar Alto. Como essa usina provasse, desde logo, ser demasiado pequena, formou-se outro grupo, chefiado por P. Christian Feddersen, ao qual coube terminar, no início de 1915, a usina do Salto. Essa construção foi, sem dúvida, para aquele tempo, um empreendimento arrojado, e bem cedo a firma proprietária Feddersen & Jensen e Zimmermann entrou em dificuldades financeiras. Assim, a usina foi adquirida por um grupo financeiro de São Paulo, que formou a Empresa Força e Luz de Santa Catarina S. A. (HERING, 1980, p 12).

Este fato influenciou no crescimento das indústrias da região, que adquiriram máquinas e equipamentos mais aperfeiçoados, aumentando assim a produção e competindo com outras indústrias no mercado interno e externo.

2.2.2.2 Segunda Fase: De 1915 até os dias atuais

2.2.2.2.1 Investimentos e Diversificação da Indústria Têxtil

A segunda fase permitiu investimentos e diversificação da indústria. Assim como ocorreu com as indústrias brasileiras, também as localizadas no Vale do Itajaí, tiveram de investir mais em equipamentos e máquinas, permitindo com isto condições de atender o mercado interno e externo. A tabela a seguir, com dados de 1883, 1915 e 1948, demonstra a evolução da produção industrial no município de Blumenau, do final do século XIX a meados do século XX.

TABELA 03: PRODUÇÃO INDUSTRIAL – FINAL DO SÉCULO XIX A MEADOS DO SÉCULO XX

BASE TERRITORIAL	1883(antigo/ mun. de blumenau)		1915 (antigo mun. de blumenau)		1948(atual mun. de blumenau)
Área / População	9.460 km ² 18.000 hab.		9.460 km ² 60.000 hab.		1.054 km ² 47.000 hab.
Unidade de Valor	Contos de réis da época	Valor Cr\$ 1.000,00 Atuais (1/25)	Contos de réis da época	Valor Cr\$1.000 atuais (1/20)	Em Cr\$ 1000,00
RAMO INDUSTRIAL					
Têxtil	ca 20	ca 500	ca 150	ca 3.000	125.000
Metalúrgico	-----	-----	ca 50	ca 1.000	19.500
Laticínios	100	2.500	1.240	24.800	24.000
Alimentos/ Bebidas	284	7.100	1.712	34.200	23.600
Madeiras/ Artefatos	137	4.400	117	2.300	12.000
Diversos	ca 5	ca 125	ca 30	ca 600	ca 20.000*
Total(números redondos, em parte, estimativos)					224.100
Per Capita	546	14.625 Cr\$800,00	3.301	65.900 Cr\$ 1.100, 00	Cr\$4.800,00

Fonte: HERING (1980, p. 19).

Notas:*ca- significa capacidade

Se observarmos o quadro acima, notaremos que a indústria primária se desenvolveu em relação à indústria secundária, segundo o autor. “Algumas outras medidas de incentivo à industrialização brasileira, como o câmbio favorável às importações de máquinas, também colaboraram de maneira decisiva. Permitiram a importação de máquinas, que, de outra maneira, seriam inacessíveis àqueles empreendimentos catarinenses que geraram indústrias” (BOSSLE, 1988, p. 35)

Essas medidas vieram a afetar as indústrias do Vale do Itajaí, como registram, os dados da tabela abaixo sobre as máquinas adquiridas pela então chamada Comercial Gebrüeder Hering, atual Cia

Hering, que evidenciam a desvalorização cambial permitida ao empresariado catarinense para compor sua capacidade produtiva com máquinas importadas.

TABELA 04: MÁQUINAS IMPORTADAS - HERING (DE 1892 A 1913)

ANOS	(1) VALORES CONTOS DE RÉIS	(2) CÂMBIO MIL RÉIS/LIBRA
1892	6:335	19,9
1894	13:512	23,7
1900	28:784	25,2
1902	40:249	20,2
1907	97:180	15,9
1913	361:161	15,0

FONTE: BOSSLE, Ondina Pereira, (1988, p.45).

Na tabela acima pode-se observar, que a desvalorização cambial permitiu a Comercial Gebrüeder Hering, aumentar a sua capacidade produtiva com máquinas importadas. Ondina Pereira Bossle (1988, p.45), discrimina os equipamentos importados em 1913: uma fiação de 2600 fusos, 10 espuladeiras, 90 teares circulares e 100 máquinas de costura.

Para exportar seus produtos têxteis, a região de Blumenau teve de melhorar seus meios de transporte, construindo diversos portos, ferrovias e obras de urbanização e também aprimorar o maior acesso aos portos para escoamento da produção. Em 1909, ficou pronta a construção da Estrada de Ferro Santa Catarina, que desempenhou um papel de destaque na interligação de Blumenau com Itajaí.

Várias foram as medidas para facilitar cada vez mais a industrialização no Vale de Itajaí. “Portanto, a constituição de uma região industrial não é algo autônomo, desvinculado de um contexto maior. Ela recebe impulso do exterior e reage a ele” (GOULARTI FILHO, 1997, p. 27)

Além de recursos financeiros, a região recebeu a transferência de tecnologia da Alemanha para a importação de máquinas, equipamentos,

matéria-prima, como também novas técnicas de trabalho, fazendo com que muitas indústrias alterassem a planta das indústrias.

Os contatos com a Alemanha foram fundamentais para a aquisição de matérias-primas semi-elaboradas (fios de algodão, placas de ferro cromado, latão, soda cáustica etc.), máquinas e o fornecimento de técnicas e de novos conhecimentos industriais (know-how). Além disso, a Alemanha figura, ainda, como um dos maiores importadores de produtos blumenauenses (KRZIZANOWSKI, 1992, p.16).

A primeira guerra foi, sem dúvida, muito importante para a indústria brasileira, principalmente a têxtil, pois as fábricas instaladas no período anterior recorreram às suas reservas acumuladas, tanto na reposição de equipamentos obsoletos quanto na ampliação de suas instalações produtivas. Os lucros auferidos no período da guerra serviram de incentivo para fundar novas fábricas. Houve, então, nesse período, a reaplicação de lucros para aquisição de equipamentos mais produtivos. “Fica claro, portanto, que a economia catarinense começa a participar do contexto econômico nacional a partir da Primeira Guerra Mundial, através de novos espaços conquistados pela indústria têxtil” (BOSSLE, 1988, p. 65).

A respeito da indústria têxtil catarinense, “observa-se não obstante, que a plena utilização da capacidade produtiva ocorrerá na fase inicial do período de 1914-1945⁶, com a deflagração da Iª Guerra Mundial.

Ressalta-se “que esse período se caracterizou pela transição entre os estágios de predominância das indústrias artesanais para as fabris de

⁶ Entre 1901 e 1912, constatou-se expressiva ascensão das importações de bens de capital do exterior, verificando-se quase simultaneamente um dos principais surtos de industrialização dos anos anteriores a 1945. (CUNHA, 1982, p.115)

pequeno porte” (CUNHA, 1982, p.115).

Nessa fase, houve a necessidade de ampliar o parque industrial, bem como das demais indústrias brasileiras, importando máquinas e equipamentos, alterando também os métodos de trabalho, melhorando assim os índices de importação.

Era necessário cada vez mais importar maquinários têxteis para o Brasil, como ocorreu no período de 1893-1939, como demonstra a tabela a seguir:

TABELA 05: IMPORTAÇÃO DE MÁQUINAS TÊXTEIS DE 1893 A 1939

Períodos £(preços 1913)		Períodos £ (preços 1913)	
1893-1895	349.094	1921-1923	469.517
1896-1901	140.880	1924-1926	771.091
1902-1906	186.209	1927-1929	491.029
1907-1910	409.757	1930-1932	223.540
1911-1913	582.847	1933-1934	395.241
1914-1920	126.345	1935-1936	570.997
		1937-1939	676.311

FONTE: SUZIGAN (1986, p.149).

Esta importação de maquinários têxteis no Brasil, neste período, demonstra o crescimento na produção de produtos têxteis. A substituição de maquinários na indústria brasileira afetou principalmente o setor têxtil.

Que alguma substituição de maquinaria obsoleta por moderna foi realizada é evidente, pois, enquanto em 1929 havia apenas 2622 teares e acessórios automáticos em operação no Brasil (no total de 79 249 teares), em 1936 esse número havia aumentado para 6657 (no total de 80 903 teares), com um decréscimo correspondente no número de teares comuns em operação de 76 627 em 1929 para 74 246 em 1936. Entretanto, o número total de fusos e teares em operação mostra apenas um pequeno aumento durante a década de 1930: de 2651 108 fusos em 1929 para 2 765000 em 1939 e de 79249 teares em 1929 para 80903 em 1936 (SUZIGAN,

1986, p.155)

Nessa época, também houve um aumento do preço do algodão e a concorrência entre as indústrias nacionais reduziu as margens de lucro das fábricas de processamento. A partir de 1918 a indústria têxtil de algodão experimentou uma severa crise, e o governo requisitou uma concessão de empréstimos. A situação melhorou somente no período de 1924-1926, e reduzindo em 1927-1929, embora os investimentos ainda estivessem em níveis elevados. Para tanto, a balança comercial de Santa Catarina no período de 1921-1930 atingiu os seguintes índices:

TABELA 06: BALANÇA COMERCIAL DE SANTA CATARINA
ÍNDICES DE 1921= 100

ANOS	EXPORTAÇÃO – IMPORTAÇÃO			
	Exterior	Cabotagem	Exterior	Cabotagem
1921	100	100	100	100
1922	150	98	215	110
1923	200	110	170	180
1924	262	170	124	270
1925	336	210	90	320
1926	291	160	145	270
1927	321	196	134	279
1928	360	206	159	305
1929	290	202	123	330
1930	448	165	250	270

FONTE: BOSSLE (1988, p.77).

A autora salienta ainda que “as exportações para outras regiões, realizadas por cabotagem, sofreram mais acentuadamente os efeitos da política cambial, já que se negociava mais com o interior do que com o exterior”.

A indústria, então, se desenvolve. A Iª Guerra Mundial repercutiu na economia brasileira, provocando ruptura do modelo primário-exportador, com queda das importações, que seriam substituídas pela indústria nacional, que por sua vez expande significativamente. Isto

possibilitou à indústria de Blumenau se abrir para o mercado nacional.

Portanto, os têxteis catarinenses em 1920, estavam mais voltados ao mercado interno e local. Não havia concorrência nessa década, com a indústria de São Paulo ou do Rio de Janeiro. Seu principal mercado consumidor fora do Estado constituía-se daqueles que se dedicavam à fabricação de tecidos grossos de algodão, como os estados do Nordeste e de Minas Gerais. Santa Catarina podia oferecer-lhes uma linha de produção mais variada, como o vestuário de malhas e guarnições de cama e mesa.

A “guerra e a recessão mundial de 1929-1931 ocasionaram a imigração de alemães com experiência fabril para Blumenau, em decorrência da alta inflação que se abateu sobre a Alemanha. Essas imigrações trouxeram grandes vantagens para as indústrias locais, além de possibilitarem a criação de muitas outras” (KRZIZANOWSKI, 1992, p.18). Houve um aumento da mão-de-obra disponível nas indústrias blumenauenses, incrementando a produção de produtos, como também o barateamento dos custos com a força de trabalho. Mais uma vez podemos observar o domínio dos capitalistas sobre os trabalhadores nas empresas, possibilitando às indústrias um significativo aumento da produção têxtil.

O aumento da produção levou algumas indústrias a investirem em equipamentos. Foi o caso da empresa Hering:

Em 1940 o parque de máquinas abrangia 325 teares circulares, 280 máquinas de costura e, como complemento à modernização do processo de malharia, ‘pequena instalação para mercerizar’. Ressalta-se, de acordo com a observação deixada por Curt Hering, que ‘metade das máquinas foi adquirida à época de bom câmbio’, caso evidente de que a alta da moeda funcionou indiretamente em benefício da indústria. (HERING, 1987, p.208)

Diante do exposto, verificou-se que os investimentos em máquinas foram primordiais para o crescimento da indústria têxtil, como demonstra abaixo a tabela da Companhia Hering:

TABELA 07: INVESTIMENTOS EM MÁQUINAS - COMPANHIA HERING

ANO	TEARES	FUSOS	MÁQUINAS DE COSTURA
1880	1	-----	1
1915	90	2600	(ignorado)
1929	170	4230	130
1955	240	13200	350
1975	(*) 195	(**) 46456	(***) 1734

FONTE: FIGUEIRA (1980,p.110)

NOTA:(*) teares automáticos, com capacidade total de 34 toneladas/dia;

(**) fusos convencionais - deve-se acrescentar 1452 fusos automáticos de espulia;

(***) máquinas industriais com capacidade de 45000 dúzias/dias.

Outra indústria têxtil que investiu em tecnologia foi a empresa Garcia. Em 1927 dispunha, além da fiação de 4800 fusos, de 216 teares, estreitos e largos, e de 70 motores com 500 hp. Essa empresa desenvolveu-se, segundo HERING (1987), em virtude de “criação e desenvolvimento de elementos humanos próprios, com o aproveitamento, em parte, do conhecimento de técnicos suíços e de alguns velhos alemães vindos antes da Primeira Guerra”.

A capacidade de adaptação da Garcia nos anos de corte às importações foi tal que a empresa foi capaz de construir, em suas oficinas, teares automáticos para o fabrico de panos de 2, 30 a 3, 30 metros de largura, tanto lisos quanto felpudos, teares jacquard e de outros tipos. Os teares eram construídos em série de doze, em fundição própria, com ferro de excelente liga. Após a Segunda Guerra é que foram importadas máquinas de procedência belga, suíça, inglesa e alemã para tecelagem, fiação, tinturaria e acabamento, ‘com dólares fechados’, financiamento do Banco do Brasil. (HERING, 1987, p.223)

Neste período o Banco do Brasil passou a atuar no desenvolvimento do País. Para que fossem exportados os produtos têxteis, foram necessários novos investimentos dos empresários e medidas governamentais para facilitarem a importação de equipamentos, máquinas e instrumentos.

TABELA 08: IMPORTAÇÃO DE MÁQUINAS TÊXTEIS NO PERÍODO de 1941 a 1960, EM TONELADAS E VALORES CORRENTES

ANO	TONS	US\$1000	ANO	TONS	US\$1000
1941	3.138	1.844	1951	26.912	48.949
1942	2.397	1.854	1952	31.107	53.499
1943	1.030	1.142	1953	14.722	24.436
1944	794	1.021	1954	10.357	19.195
1945	26.021	19.868	1955	8.290	15.422
1946	6.205	6.922	1956	6.785	10.896
1947	15.697	22.552	1957	4.759	8.954
1948	18.265	28.939	1958	5.377	9.120
1949	19.573	30.615	1959	4.585	7.998
1950	15.356	25.314	1960	4.344	7.648

FONTE: PROCHNIK (1989, p.13)

Na tabela acima pode ser verificado que o período em que houve maiores investimentos em máquinas têxteis foi entre 1949 a 1952.

No pós-guerra, a importação de máquinas têxteis foi feita praticamente sem restrições cambiais até 1947. Com a exaustão das reservas nacionais, um sistema de licenciamento das importações foi implantado em 1947. Neste processo, as importações de máquinas têxteis foram situadas em uma das categorias prioritárias, permitindo a continuidade do ciclo de investimento. PROCHNIK (1989, p.13)

A produção têxtil aumentou significativamente entre o pré e o pós II Guerra Mundial, evoluindo sua produção de 9.382.935 m de tecidos, em 1937, para 14.441.570 m, em 1946, o que equivale a uma taxa anual de crescimento de 4,9%. Em 1947 houve queda, com recuperação no ano seguinte (15,7 milhões de m). O crescimento da produção decorreu primordialmente da intensificação do uso do fator trabalho, pois o acréscimo no número de fusos foi da ordem de 5%, registrando-se variação negativa no parque de teares. CUNHA, (1982, p.144)

Em 1953, a nova taxa de câmbio era de 36,7 cruzeiros por dólar, elevando o custo das novas instalações, desestimulando muitos empresários a investirem em equipamentos. No período de 1970 a 1987, a importação de máquinas teve a seguinte situação:

TABELA 09: IMPORTAÇÃO DE MÁQUINAS TÊXTEIS ENTRE 1970 E 1987 (MILHÕES DE DÓLARES DE 1987)

ANO	VALOR	ANO	VALOR
1970	176.576	1976	337.793
1971	242.277	1977	200.669
1972	340.027	1978	222.372
1973	404.508	1979	239.758
1974	491.150	1980	253.406
1975	550.094	1981	151.954

FONTE: PROCHNIK (1989, p.14)

Na década de 50 e de 70, os ciclos de investimentos declinavam quando o governo retirou as facilidades concedidas para a aquisição de novos bens de capital. No setor têxtil, segundo Victor Prochnik (1989, p.14), o preço de aquisição das máquinas é uma variável fundamental no processo de concorrência. Os incentivos para sua compra, portanto, têm grandes impactos sobre a decisão de investimento, e a sua retirada acaba por criar uma espécie de reserva de mercado para os que investiram no período mais favorável.

Quando ocorre a percepção de que o complexo precisa reequipar-se tendo como uma das causas o retardo de novos investimentos, cresce a expectativa dos empresários sobre a concessão de incentivos para a compra de máquinas novas. A população é prejudicada por essa espera, pois a falta de novos investimentos aquece o mercado, permitindo a prática de preços mais elevados. Sente-se a falta de uma política industrial, que possibilite às indústrias adquirir equipamentos assegurando-lhes condições para competir com os mercados externos.

Os gastos com máquinas e equipamentos têxteis na década de 80

foram:

TABELA 10: GASTOS COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS TÊXTEIS NA DÉCADA DE 80 (MILHÕES DE DÓLARES 1987)

ANO	ÍNDICE	TOTAL (A+B)	PROD. NAC. (A)	IMPORTAÇÕES (B)
1980	100	360.693	107.286	253.406
1981	64	229.647	77.694	151.954
1982	48	174.161	62.061	112.101
1983	32	116.361	55.320	61.041
1984	23	83.684	51.617	32.067
1985	35	127.065	71.011	56.054
1986	81	293.760	152.819	140.941
1987	96	347.429	208.500	138.929

FONTE: PROCHNIK (1989, p.15)

Conforme a tabela acima, as importações sofreram alterações com as mudanças decorrentes das medidas econômicas tomadas pelo governo, como a recessão levando as empresas a investir menos em novos equipamentos (1983-1985).

De acordo com relatório de pesquisa sobre as inovações tecnológicas na área têxtil, realizada pelo SENAI/SC (1987), o filatório open-end nas empresas pesquisadas no Vale do Itajaí somente foi introduzido no período entre 1976 e 1980, e a maior concentração de implantação ocorrendo entre 1976 a 1985, com as seguintes marcas: Ingolstadt (Schuber-Salzer), Schalfhorst, Varimex Wifma e Auto-Coro (Itamasa). Já as marcas de teares sem lançadeiras mais difundidas foram: Sulzer (Ruti), Ribeiro e MAV (Itamasa).

Essa implantação se iniciou antes de 1970, intensificando-se de 1976 a 1985. Quanto aos demais equipamentos, como conicaleiras, existem um total de 144 máquinas, 25 têm DM (dispositivo microeletrônico), com marca Schweiter, e sua implantação ocorreu entre 1976 e 1980. Máquinas circulares de grande diâmetro totalizaram 324; 02 têm DM, a marca é Paolo Orízio e o período de implantação foi de 1981 a

1985. Existem 28 urdideiras, das quais 02 têm DM.

As causas que levaram à implantação das inovações tecnológicas foi a necessidade de aumentar a produtividade, reduzindo o custo da mão-de-obra.

No setor de tecelagem, com relação aos teares sem lançadeiras, sem DM e com DM, nas urdideiras, como também na malharia, na fase de máquinas circulares de grande diâmetro, as empresas viram no aumento de produtividade e na melhoria da qualidade do produto os principais motivos para implantar as inovações. Os obstáculos encontrados para a introdução de novas tecnologias foram o alto custo, instalações inadequadas e a dificuldade para importarem equipamentos.

Para que fossem introduzidos esses novos equipamentos e maquinários nas empresas, foi necessário preparar recursos humanos, pois a introdução de novo equipamento ou máquina exigia a capacitação de quem vai operá-los. Os programas de treinamento são desenvolvidos pelas empresas e pelos fornecedores dos equipamentos.

É o que se pode verificar na tabela abaixo, que mostra o número de empregados envolvidos com novas tecnologias no Vale do Itajaí.

TABELA 11: NÚMERO DE EMPREGADOS ENVOLVIDOS COM NOVAS TECNOLOGIAS NO VALE DO ITAJAÍ

Etapas/Fases	Empregados envolvidos com inovação	Total de empregados	%
Fiação	178	1.472	3,87
Tecelagem	180	1.404	3,93
Malharia	3	138	0,07
Acabamento	11	1.566	0,25
TOTAL	372	4.580	8,12

FONTE: SENAI/SC (1987, p.16)

Os empregados envolvidos com inovações tecnológicas somam

372, e o setor que apresenta menor número de empregados envolvidos com novas tecnologias é o de malharia com 0,07%, o acabamento com 0,25% e o maior número está nas máquinas do setor de tecelagem com 3,93%.

Segundo o Relatório, no Estado as empresas pesquisadas são tradicionalmente de capital privado totalmente nacional e com grande grau de integração vertical. Assim, as indústrias têxteis no Vale do Itajaí investem em determinados setores para competir no mercado externo. Os fios e tecidos de algodão produzidos são de pouca mistura, e os índices de produtividade são elevados. “Em 1989 foi aprovado o Programa Setorial Integrado Têxtil, que previa metas de crescimento, modernização tecnológica e da administração da produção, formação de mão-de-obra e fornecimento de insumos” (SASSE, 1992, p. 2)

Esse programa não funcionou. Na década de 90, o Brasil entra na abertura comercial, reduzindo-se as alíquotas incidentes sobre as importações. Com a globalização da economia as indústrias brasileiras encontraram dificuldades para exportar, isto ocasionado pela falta de investimentos em novas tecnologias. Com a reestruturação tecnológica dos parques fabris dos países desenvolvidos e da indústria dos tigres asiáticos, houve o aumento da competitividade, principalmente no setor têxtil.

É difícil produzir em Blumenau, porque, “além da concorrência estrangeira e das indústrias instaladas em regiões abarrotadas de incentivos fiscais, a maioria das grandes empresas está endividada, e assim não consegue crédito para modernizar o parque fabril e depender menos da mão-de-obra local, que comparativamente tornou-se mais cara” (BRANDÃO, 1997, p. 24)

Estes são efeitos da globalização, da carga fiscal. São necessárias medidas governamentais para diminuir os juros, pois “Juros elevados,

investimentos reduzidos. Os atuais níveis de juros reais da economia brasileira inibem a capacidade de crescimento e modernização das indústrias” (AMATO, 1995, p. 4). São estes fatores que impedem as indústrias brasileiras de investir em tecnologia. É necessário que o Governo brasileiro tome medidas urgentes no setor educacional, pois os trabalhadores devem ser preparados para atuar nas novas tecnologias mais complexas e com programas de qualidade e produtividade. A crise que o setor têxtil de Blumenau sofreu remonta a 1992.

A modernização do segmento têxtil e do vestuário catarinense exigia uma grande atualização de máquinas e equipamentos utilizados nas fábricas.

Nas fiações, foi necessário substituir os filatórios convencionais (com 9,5 milhões de unidades em opend-end automatizados e que permitem um grande aumento na produtividade - em 1993 não passavam de 192 mil no país. As tecelagens, por sua vez, devem partir rapidamente para os teares de pinça e a jato de ar - com menos de 24 mil unidades em 170 mil unidades em funcionamento nas indústrias brasileiras -, substituindo os teares com lançadeira, que ainda representam mais de 80% do parque instalado). (Jornal Diário Catarinense, 26/03/96)

De acordo com Carlos Schmidt, presidente da Cremer “além do fator de mão-de-obra dos incentivos em outros estados, há ainda o custo do capital. Nas áreas incentivadas o dinheiro é mais barato para investimentos em modernização e automação, absolutamente necessárias para toda as empresas” (BRANDÃO, 1997, p. 26)

Esta situação que o Brasil enfrenta, incluindo Blumenau, deve-se à falta de visão de futuro dos nossos empresários: tinham mão-de-obra e crédito barato e as empresas faturavam alto. “A globalização forçou as empresas a se modernizarem rapidamente e a revisarem seus processos de produção, em que a preocupação voltou-se muito mais para a qualidade

do produto” (BENTO, 1996, p.3)

Muitas empresas passaram a reavaliar seus métodos de administrar, introduzindo novas metodologias de trabalho, como a da Qualidade Total.

Com a implementação do processo Kambam, onde cada um sabe qual é a sua responsabilidade sem necessidade de cobranças, foi eliminada a burocracia e cada funcionário foi conscientizado sobre a importância do seu trabalho. Dentro do processo de mudanças também foram criadas as células de produção. Estas são, na verdade, equipes de costureiras que trabalham em conjunto e recebem de acordo com a produção do grupo. (BENTO, 1996, p. 3)

Mesmo sem prever a globalização, os empresários do ramo têxtil tiveram de se render ante a realidade de seus efeitos e passar a investir em tecnologia para continuar dominando o mercado nacional e competir com os demais países, oferecendo produtos com qualidade e menor preço.

CAPÍTULO III

O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO NA ÁREA TÊXTIL

3.1 EVOLUÇÃO DAS MÁQUINAS TÊXTEIS

3.1.1 HISTÓRICO

A indústria têxtil é uma das mais antigas do mundo. O homem aprendeu a utilizar as fibras como o linho, a lã, os pêlos dos animais e algodão, passando a transformá-los por processo manual.

“Os dados de maior confiança nos levam a crer que o Egito (...) e a Índia, com seus famosos panos para vestimentas, constituíram o berço da Indústria Têxtil. Em épocas mais recuadas, esta atividade veio a transformar-se numa operação doméstica tão vulgarizada que chegou a ocupar metade da população da Índia” (RIBEIRO, 1984, p.2)

No início da fiação, foi utilizado o fuso manual, no qual as fibras eram desembaraçadas e estiradas manualmente, sendo o fuso girado para aplicação das fibras. Surgiria mais tarde o torno de fiar, que apesar de ter um sistema idêntico ao anterior, aumentava a velocidade da torção.

No torno de fiar de pedal, a fiandeira permanecia com as mãos livres, podendo estirar maior quantidade de fibras, sem interromper o enrolamento. Este torno viria a ser aperfeiçoado, mais tarde, por Leonardo da Vinci. “Em suma, a evolução da fiação se processou em quatro estágios, a saber: 1º) Fuso Manual, 2º) Torno de Fiar de Mão, 3º) Torno de Fiar a Pedal e 4º) Torno de Fiar de Leonardo da Vinci” (RIBEIRO, 1984, p.3)

Os teares aparecem na era Cristã com quatro ou mais liças, próprios para a fabricação de tecidos fantasias.

O tear de esticar também começou a ser usado no Oriente Próximo, na Síria e nos assentamentos cópticos no Egito, provavelmente por volta do século IV. Não pode haver muitas dúvidas sobre a predominância das influências chinesas na introdução do tear de esticar e no desenvolvimento de tecidos com teares de esticar, mas os contatos com a China tornaram-se mais fracos depois do século III e, por volta do século VII, o contato direto foi totalmente perdido (USHER, 1993, 341).

Nesse mesmo século, são inventados o tear de meias e de fitas, e também o tear de malhas. A primeira máquina para a fabricação de malhas é inventada em 1589 por Willian Lee.

A máquina era originalmente projetada para ser trabalhada com os pés, de modo que em alguns aspectos ela é apenas um elemento de uma grande classe de máquinas acionadas por pedais inventadas no século XVI; entretanto, ela era muito mais automática que a maioria das máquinas de sua época e, através de sua história subsequente, ela passa a ocupar um lugar notável na história da competição entre as máquinas e o trabalho manual. (USHER, 1993, p. 364).

Era capaz de fazer a tela para a fabricação de meia com emendas. Mais tarde foi adaptada para a fabricação de meias de seda. Já o tear de fita⁷ teve início na Holanda, e no final do século XVII, seu uso foi estendido às regiões mais importantes da Alemanha, Suíça, Inglaterra e França.

A máquina de fiar em foi criada em 1730 por John Wyatt e Lewis Paul. “No momento em que John Wyatt encontrou Lewis Paul, já concebera, segundo seu filho, Charles Wyatt, a idéia de uma máquina de fiar” (MANTOUX, 1957, p. 200).

⁷ Tear de fitas que transforma o algodão em fitas.

O funcionamento desta máquina é: o conteúdo de cada carda, após ter sido enrolado, é reunido de forma que toda a massa forme uma espécie de fio grosso. Em 1733, o tecelão John Kay inventou a lançadeira-volante (fly-shuttle).

Nascido em 1704, perto de Bury, no condado de Lancaster, John Kay começou a trabalhar a serviço de um dos mercadores manufatureiros de Colchester. Em 1730, estava ocupado na fabricação de pentes para teares. Ele era, portanto, meio tecelão e meio mecânico: ele mesmo utilizou os instrumentos que viria depois a aperfeiçoar. (...) A invenção da lançadeira-volante foi provocada por uma série de dificuldades práticas [sic], experimentada no dia-a-dia pelos fabricantes. (MANTOUX, 1957, p. 196).

Em sua estrutura existe pente ou sarrafo que foi construído de modo a deixar espaços nas duas extremidades das caixas, e a parte frontal da estrutura do pente é alargada para fornecer um espaço para que esta possa correr. As curvas da lançadeira manual são substituídas pelas linhas retas, as extremidades são protegidas por ponteiras de metal para facilitar a passagem dos fios na urdidura que ficam no trajeto em que ela deve correr.

As pequenas tiras de madeira completam as caixas nas extremidades do pente.

O “pegador” é feito de pedaços de couro pesado, unidos por um pedaço de madeira. O tecelão coloca a lançadeira em movimento dando um golpe brusco na correia amarrada ao pegador. A lançadeira é segurada e paralisada suavemente, sem ricochete. A destreza para fazer isto como se deve, através de um simples movimento da mão, só pode ser adquirida depois de muita prática. A lançadeira volante aumentou a velocidade de tecelagem, pois liberou uma das mãos do operador e possibilitou que este usasse uma mão exclusivamente na manipulação do pente (USHER, 1993, p.374).

Desta forma, ela possibilitou o aumento da velocidade dos teares. A lançadeira-volante somente em 1760 difundiu-se por toda a indústria têxtil. Sendo assim, em 1738, Lewis Paul (Birmingham) alterou o sistema de fiação, fazendo com que a lã e o algodão cardados passassem por dois cilindros, que giravam em velocidades diferentes, passando depois pelo fuso e dando-lhes a torcedura conveniente. O filatório conhecido como “Spinning Jenny” surgiu entre 1764 e 1767, criado pelo carpinteiro-tecelão James Hargreaves.

A máquina em sua forma primitiva era de estrutura e funcionamento simples. Compunha-se de um caxilho retangular montado em quatro pés. Em uma de suas extremidades ficava uma fileira de fusos verticais; transversalmente, duas barras de madeira, conectadas uma na outra e montadas numa espécie de carrinho, deslizavam à vontade, para frente e para trás. O algodão, previamente cardado e torcido, passava entre as duas barras, indo depois se enrolar nos fusos. Com uma das mãos o fiandeiro fazia ir e vir o carrinho, com a outra ele girava uma manivela cujo movimento se comunicava aos fusos. O fio era assim estirado e torcido ao mesmo tempo (MANTOUX, 1957, p. 208).

Esta máquina era simples e barata, não ocupando muito espaço nas oficinas. Produzia de 6 a 7 fios ao mesmo tempo, chegando mais tarde a produzir 80 fios simultaneamente. Em 1779 aparece o filatório contínuo de Arkwright. Ele “tinha sob seu comando os serviços de um relojoeiro de Warrington e os meios financeiros e os conhecimentos técnicos de Strutt, fabricante de teares de meias de Nottingham” (USHER, 1993, p. 389). Esta máquina, semelhante à invenção de Lewis Paul, utilizava tambores para estender a mecha para passar para o fuso, sendo que o fio saía mais forte, pronto para ser usado na urdidura. Ela necessitava de maior energia para o seu funcionamento do que a força humana e por isso foi instalada em moinhos ou em fábricas, sendo que o operário fosse mais qualificado.

Neste mesmo ano, “foi inventada a fiandeira automática mula por Samuel Crompton, que combinava algumas características do filatório contínuo e da Jenny. Duas mudanças essenciais foram feitas: os fusos eram montados no carro e a barra rígida foi substituída por um ou mais pares de rolos” (USHER, 1993, p. 391)

Apesar de inovador, esse equipamento apresentava alguns defeitos, para cuja correção foram necessários operadores mais qualificados, alterando o padrão de remuneração dos trabalhadores. Em 1787 o tear mecânico foi inventado por Edmund Cartwright. “Essa máquina teve dificuldades para se popularizar, em virtude de algumas deficiências mecânicas (o problema principal era como conseguir velocidade sem romper demais os fios), e sua difusão pode ser diretamente vinculada às flutuações na demanda de tecidos e, portanto, no custo do trabalho manual” (LANDES, 1994, p. 91).

O lançamento dessa máquina no mercado foi lento nas duas primeiras décadas do século em virtude da Guerra dos Sete Anos e das barreiras alfandegárias que isolaram a Inglaterra de importantes mercados. Somente em 1820 a sua capacidade técnica fica superior à do tear manual.

O filatório com anel, inventado em 1828 nos Estados Unidos e que aos poucos foi difundindo-se mundialmente, não exige que o operador tenha muita qualificação. Os teares automáticos, implantados em 1900, substituem definitivamente os teares manuais.

No século XIX, várias foram as inovações introduzidas nos filatórios, que preparam a fibra para transformar-se em fio. Para tanto, foram criados vários tipos de abridores, de batedores, de cardas e de laminadeiras.

O processo de fiação com anel apresentava problemas de torção e de enrolamento do fio, somente solucionado com o surgimento do filatório open-end, que separa a torção do enrolamento do fio. Essa máquina veio simplificar a preparação para a fiação, eliminando várias máquinas e operadores.

Em 1937, a primeira máquina de fiar com rotor open-end foi patenteada pelo dinamarquês Berthelsen, mas somente em 1963 começaria a ser comercializada.

O 'filatório open-end com rotor', que começou a ser empregado em 1970 aumentou consideravelmente sua importação no período de 1977 e 1978, provocando o desaparecimento das seguintes ocupações na área têxtil: limpador de filatório (1960), alimentador de abridores (1970), operador de batedores (1970), operador de cardas (1970), operador de passador (1980), operador de maçarqueira (1980), fiandeiro (1980), trocador de espulas de filatórios (1980), abastecedor de filatório (1980), limpador de cilindro (1980), trocador de viajantes (1980), transportador de espula de filatório (1980) e operador de conicaleira (1980). (SENAI/DN, 1987, p50)

Estas máquinas possibilitaram a indústria têxtil um aumento na produção, tornando o produto mais uniforme e de melhor qualidade, vindo assim provocar uma alteração no processo de produção. Tais transformações resultam de inovações tecnológicas provocadas pela introdução de máquinas com dispositivos eletrônicos no processo de fabricação do setor têxtil.

3.1.2 MATÉRIA- PRIMA

Na indústria têxtil, a matéria-prima classifica-se em fibras: naturais, artificiais ou químicas. As fibras naturais começaram a ser utilizadas no século XIX, e são encontradas na pecuária (produção de lã), na agricultura (algodão, linho, juta) e outras.

“Os comprimentos aproximados de algumas fibras naturais são de 25 a 35 mm para o algodão, de 30 a 300 mm para a lã e de 300 a 600 mm

para o linho” (RIBEIRO, 1984, p.34).

As fibras artificiais ou químicas são produzidas a partir da matéria-prima macromolecular de origem animal ou vegetal, como a celulose e a proteína. As sintéticas são obtidas por uma liga química de seus constituintes elementares. São elas: a viscose, cupramônio (Bemberg), a nitrocelulose, fibras de acetato, fibras de poliamida (náilon), fibras de poliéster, fibras de acrílico, fibras oleofínicas (polietileno, polipropileno), poliuretano-lycra, fibras de vidro. Surgiram em 1884 e eram feitas da regeneração de celulose, em um processo desenvolvido por Hilaire de Chardonnet.

O conde francês de Chardonnet apresentou em 1889 na Exposição Mundial de Paris os primeiros tecidos feitos com nitro-seda artificial. A mesma seda artificial foi produzida pelo inglês Swan e usada como filamento incandescente em lâmpadas elétricas, depois de ter recebido um segundo tratamento. A questão como e de que se fazia o líquido para a fiação estava resolvida. Chardonnet usava celulose, tratava-a com ácido nítrico e ácido sulfúrico, dissolvendo-a numa mistura de álcool e éter. (ERHARDT, 1976, p.9).

Em 1898, aparece o rayon acetato. A viscose foi descoberta em 1892 pelos ingleses Cross e Bevan, que transformaram a celulose em um líquido viscoso para a fiação. No Brasil, a viscose (fibra com alta hidrofiliidade), é introduzida em 1926, pela empresa Reunidas Matarazzo, e o acetato em 1931, pela Rhodiaceta, subsidiária da Rhône-Poulenc. Mas, a revolução da indústria têxtil aconteceu com a produção de fibras sintéticas, que provocaram mudanças no processo de novos produtos.

São fibras sintéticas: o náilon, o poliéster e o acrílico. O náilon substituiu a seda natural; o acrílico, a lã; o poliéster foi introduzido misturado ao algodão ou à lã, resultando os fios mesclados.

O químico americano Wallace H. Carothers produziu as fibras

poliamídicas em conjunto com um grupo de pesquisadores. A corporação industrial Du Pont de Nemours Co, financiou as pesquisas e usufruiu dos resultados.

Já a fibra de náilon é resistente à tração e a fungos e bactérias. O rayon é utilizado na produção de tecidos planos e malhas. Também é aproveitado para fabricar tapetes, carpetes, pneumáticos, redes de pesca, correias transportadoras e objetos de uso militar. Após ser texturizado, o náilon é conhecido por helanca, usada para confeccionar vestimentas em geral, principalmente da linha esportiva.

O processo de utilização do náilon é o mesmo da seda. Ela pode ser alvejada e tingida com os mesmos materiais usados para a seda. Para o tingimento, são utilizados corantes dispersos, desenvolvidos para as fibras de acetato de celulose, mas, não sendo resistentes à ação da luz e da lavagem, são mais aproveitadas para a fabricação de lingerie. O náilon também pode ser tingido, adicionando pigmento na massa de fiar. Ele possibilitou a elaboração de procedimentos especiais e a adaptação de aparelhagem convencional ao controle de qualidade na matéria-prima. As adaptações foram: aumento da capacidade de dinamômetros, novos dispositivos para a determinação da regularidade, criação de métodos para testar a extensibilidade e o poder de recuperação dimensional de filamentos texturizados. Foram também realizados métodos especiais para avaliar o grau de polimerização dos filamentos de poliamida.

Os filamentos de náilon já eram importados para uso têxtil em 1950, mas a sua produção somente ocorre em 1955, na usina construída pela Rhodia S/A, subsidiária do grupo francês Rhône- Poulenc.

Outra fibra importante é o poliéster sintético, estudada pela primeira vez por um grupo de pesquisadores da empresa Du Pont. A pesquisa foi abandonada em razão de dificuldades para obter o ponto de fusão, por reação do ácido succínico com o etilenoglicol. Mais tarde, os

químicos ingleses J. R. Whinfield e J.T. Dickson (Calico Printers Association) retomaram a pesquisa, obtendo o resultado desejado.

O poliéster possui características semelhantes às do náilon, mas se mostrou superior ao mesclar-se com o algodão, a linha e a lã. O poliéster é conhecido pelas marcas Dacron, Diolen, Tergal, Terylene, Tetron e Trevira. O filamento liso é utilizado na produção de tecidos para cortinas e coberturas de estofados, substituindo o náilon e a viscose, por seu menor custo. Também pode ser utilizado na produção de aglomerados (Bedin) para uso na construção civil e na indústria automobilística.

Com a introdução do poliéster, houve a necessidade de serem criados equipamentos de tintura de alta temperatura (aproximadamente 130° C) e alta pressão, e desenvolver corantes e produtos auxiliares, como óleos lubrificantes, amaciantes, dispersantes, resinas para acabamento e outros. Como a tenacidade do poliéster é alta, foram criados equipamentos de tecelagem e malharia com alta velocidade de produção, como os teares sem lançadeira. No Brasil, a introdução dessa fibra, de custo muito baixo, só ocorreu em 1955.

Já as fibras acrílicas foram obtidas em laboratório em 1931 (I.G. Farben) pelo pesquisador F. Rein. Várias outras empresas realizaram pesquisas. Com as marcas Dralon o laboratório Du Pont chegou à denominada Fibra A, depois conhecida por Orlon, Acrilon, Creslan e, por último, Zebran.

Quando misturada à lã, não ao algodão, essa fibra é utilizada na produção de tecidos e malhas para a confecção de blusas, suéteres, cobertores, meias e abrigos esportivos. Tem ainda utilidade na fabricação de perucas e de cabelos para bonecas.

A introdução dessa fibra provocou alterações no processo de beneficiamento, mais especificamente nas áreas de tintura e de estampagem. No princípio houve dificuldades com a tintura, só

resolvidas com a introdução de corantes catiônicos e auxiliares de tintura, especialmente desenvolvidos para as fibras acrílicas.

A utilização comercial dessa fibra ocorreu somente a partir de 1958, com o consumo em pequena escala, quadro que se alterou apenas em 1968. A popularização da fibra acrílica reduziu o consumo da fibra de lã.

3.1.3 PROCESSO DE FABRICAÇÃO

As diversas matérias-primas que vimos anteriormente sofrem uma série de transformações, ou seja, passam por diversos processos de fabricação, divididos em setores, como: fiação, tecelagem plana e malharia. É por meio desses processos que são fabricados produtos intermediários ou sofrem beneficiamento, tornando os produtos aptos para utilização nos vários ramos industriais ou de consumo final.

3.1.3.1 Fiação

3.1.3.1.1 Introdução

A indústria têxtil tem início na fiação. O algodão chega em fardos à fábrica, onde sofre um processo de limpeza em que são retiradas impurezas, como: cascas, caroços e folhas. Depois vai para os batedores, e é transformado em rolo de manta destinado às cardas (processo tradicional). Nas cardas, o algodão é novamente limpo, separado em fibras, sofrendo operação de paralelização e estiragem, afinando o produto, formando fitas. Esse processo difere conforme o tipo de fio cardado ou penteado.

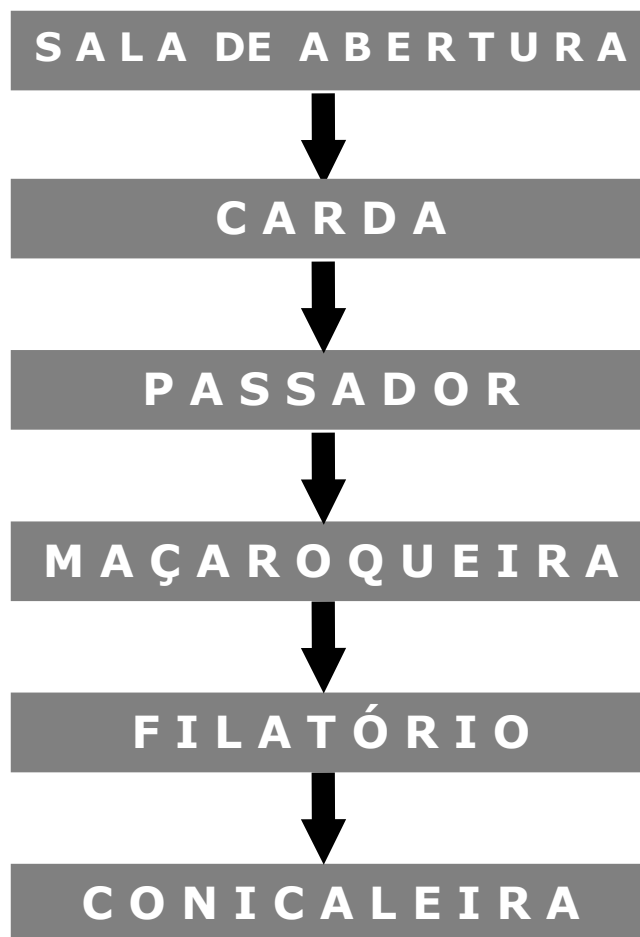
3.1.3.1.2 Fio Cardado

No caso de fio cardado, a fita vai para o passador, que uniformiza o peso da unidade de comprimento, e afinam o produto, paralelizando as fibras. Isto feito, as fitas vão para as maçarqueiras, que afinam mais o produto, através da paralelização das fibras, aplicando uma pequena torção para que ele mesmo possa ser enrolado e desenrolado, transformando o pávio. O filatório transforma o pávio da maçarqueira em fio, dando a estiragem e a torção final do produto. Os fios são enrolados em embalagens que, uma vez cheias, são transportadas para as conicaleiras.

As conicaleiras recebem o fio enrolado em espulas do filatório e as transferem para outras embalagens de tamanho e peso compatíveis com final que se requer do fio. Na mudança de embalagem são eliminadas algumas irregularidades existentes, como pontos grossos ou fracos dos fios, sendo que algumas conicaleiras executam até a emenda automática dos fios rompidos” (SENAI, 1987, p. 14).

Desta forma, o fluxograma do processo de fabricação do fio cardado é:

Figura 2: Fluxograma do processo de fabricação do fio cardado.



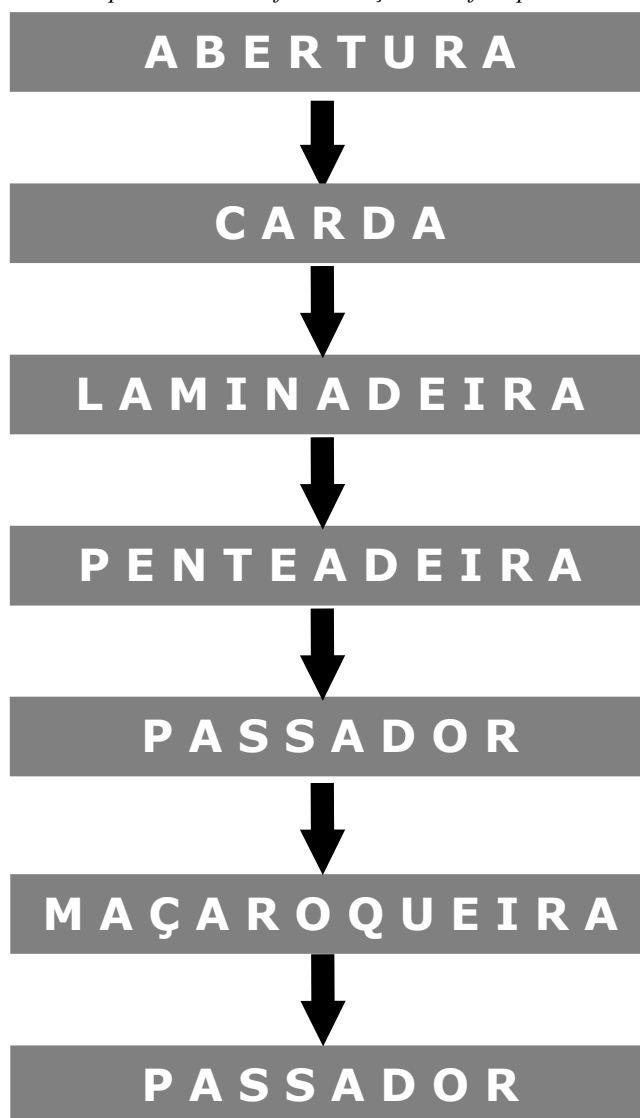
Fonte: Empresa Hering (O modelo que era utilizado para fabricação do fio Cardado é o Sistema Europeu).

3.1.3.1.3 Fio Penteado

No fio penteado (fio mais limpo, mais fino e com maior resistência), as fitas vão para as reunideiras, laminadeiras e penteadeiras tendo como produto final as fitas, que após limpas, vão para os passadores que uniformizam o peso/unidade de comprimento (através da duplicação), afinam o produto, paralelizando as fibras, transformando-o em fitas. Estas vão alimentar as maçarqueiras que afinam o produto,

paralelizando as fibras, aplicando uma pequena torção para que ele seja enrolado e desenrolado, formando o pavio. Também as fitas de algodão vão para o filatório, transformando-se em fios que vão ser enrolados nos conicais para serem comercializados ou utilizados na tecelagem da indústria que os produziu. O fluxograma do processo de fabricação do fio penteado é:

Figura 03: Fluxograma do processo de fabricação do fio penteado.



Fonte: Empresa Hering (O modelo que era utilizado para a fabricação do fio penteado é o Sistema Europeu).

Portanto, “a qualidade e a quantidade de fios produzidos dependem de três componentes básicos, tomando-se como matéria-prima o algodão: da qualidade da fibra de sua titulação⁸, do tipo de fio produzido (cardado ou penteado) e do nível tecnológico das máquinas, (filatório em especial)” (DIEESE, 1997, p. 90).

A introdução do filatório Open-End alterou o processo produtivo da indústria têxtil, reduzindo o número de etapas e de máquinas como: maçarqueira, retorcedeira e conicaleira. Isto possibilita maior produção, menor espaço físico e reduz a quantidade de resíduo, requerendo menor atenção do operador. Além de eliminar as impurezas da fibra, possibilita também maior uniformidade no fio, fazendo a torção necessária, diminuindo a frequência da ruptura do fio.

As transformações tecnológicas, ocorridas na década de 80 nos diversos países centrais e em alguns países asiáticos provocaram alterações no processo produtivo como:

Na sala de abertura, as operações contêm dispositivos eletrônicos de controle; as cardas têm processo de alimentação automática e máquinas de mistura de fardos de matéria-prima, controles eletrônicos para medir e regular o peso por unidade de comprimento da mecha produzida; as passadeiras utilizam auto-reguladores e a troca dos vasos é automática; as maçarqueiras adquiriram mais velocidade, mas passaram a ser eliminadas, com a introdução dos filatórios Open-End. Estes passaram por transformações radicais: de anéis e fusos para rotores; de uma velocidade de 18 mil r.p.m. (anos 60) para 80 mil r.p.m. e até 100 mil (com algodão de boa qualidade e rotores de 32 mm, com título acima de 30), nos anos 80 e 90 contêm dois robôs acoplados ao filatório para realizar a emenda do fio e troca dos conicais; o operador (ou ajudante) realiza apenas as operações de carregamento da estação de carga, controla o início do enchimento dos conicais e ajuda o robô a fazer a emenda do fio,

⁸ As propriedades das fibras determinam a qualidade do fio nos seguintes aspectos: massa, tenacidade, elasticidade, resistência, tamanho da fibra e sua coloração ou capacidade de absorção ou capacidade de absorção das cores (DIEESE, 1997, p.90)

caso este não consiga nas três tentativas que tem para fazê-la. Tem ainda um computador a bordo que dá todas as informações sobre a quantidade e qualidade produzidas (DIESSE, 1997, p. 90).

Estas mudanças no processo produtivo possibilitaram um aumento na produtividade e na qualidade dos produtos têxteis, tendo como conseqüência uma maior competitividade entre as indústrias.

3.1.3.2 Tecelagem

Na tecelagem convencional os fios são entrelaçados, transformando-se em tecidos planos. Portanto, os fios vêm das conicaleiras para as espuladeiras, que passam para embalagens especiais, conhecidas como espulas. Estas seguem dentro de uma guia, denominada lançadeira, que atravessa no sentido longitudinal, através da cala, os chamados fios de urdume. Esses são um conjunto de fios enrolados paralelamente num grande carretel que formarão a base dos fios transversais no entrelaçamento para a formação do tecido.

Os fios de urdume são submetidos a uma forte tensão, passando pelas engomadeiras, que os recobrem com uma goma, evitando assim as rupturas dos fios durante o tecimento, proporcionando menor número de aradas do tear.

“Os produtos oriundos das espuladeiras (as espulas, que contêm os fios da trama) e das engomadeiras (os rolos de urdume, que contêm os fios do urdume), após a operação de rematação, seguem para o tear, equipamento que realiza o entrelaçamento desses dois fios, dando origem ao tecido propriamente dito” (SENAI, 1987, p. 15). Ao final desse processo, o tecido está pronto para ser comercializado, mas comumente não está pronto para ser utilizado como bem de consumo, necessitando

passar antes por processos de acabamento.

Deve-se ressaltar que os fios produzidos na fiação, além de terem utilidade na fabricação de tecidos, também podem ser aproveitados para a fabricação de malhas. Os teares utilizados para produção de malhas são: circular, Kettenstuhl, Roschel e retilíneo. A utilização do tear com ou sem lançadeira depende do tipo de tecido que vai ser fabricado pela indústria.

A diferenciação entre as várias gerações de teares é útil para se entender as mudanças tecnológicas e o papel do trabalhador em cada uma delas: no tear manual é o tecelão que controla os movimentos essenciais do tear; o tear mecânico comporta uma árvore central acionada por um motor e os movimentos são comandados a partir desta árvore, cabendo ao tecelão a fazer a troca da espula e emendar os fios rompidos; o tear automático liga a renovação da trama à troca da espula, que é colocada manualmente, mas já há um automatismo eletromecânico de parada do tear; no tear sem lançadeira ou máquina de tecelagem, o mais avançado, a inserção da trama é assegurada por um dos cinco tipos de dispositivos diferentes da lançadeira: projétil, lance único, duas agulhas, jato de água e jato de ar. O mais avançado é este último e consiste no lançamento do objeto que contém o fio da trama por pressão (DIEESE, 1997, p. 91).

Ao longo da história da indústria têxtil, podemos notar que houveram diversas alterações introduzidas nos teares, sempre baseadas nos problemas ocorridos nas empresas, durante o processo de fabricação.

3.1.3.3 Acabamento

No ramo de acabamentos, diversos são os processos que constituem os produtos têxteis: Alvejamento, tinturaria, estamparia etc,

conferindo-lhes a cor desejada e determinado aspecto, um toque específico e outras características que estejam em consonância com o mercado a que se destinam.

“As características são incorporadas aos produtos por meio de um complexo conjunto de máquinas, cuja seqüência de passagem varia conforme a natureza da fibra (natural ou química) ou do tipo de acabamento requerido” (SENAI, 1987, p. 16).

Nesta parte do processo produtivo têxtil, são determinadas as cores, o brilho, a suavidade ao tato, a estabilidade dimensional dos fios, tecidos ou malhas. Na malharia, os fios formam laçadas que se entrelaçam, dando origem à malha. Para isto, são executadas diversas operações como: navalhagem, chamuscagem, desengomagem, mercerização, cozinhamento, alvejamento, tingimento, estamparia e polimerização.

De acordo com o Relatório do SENAI, descrevemos abaixo as operações de diferentes formas de acabamento voltadas para os tecidos e malhas:

- Navalhagem: consiste em cortar as partes dos fios que sobressaem na superfície dos tecidos;
- Chamuscagem: elimina os pêlos dos tecidos;
- Desengomagem: remove a goma usada nos fios de urdume e de outras substâncias gordurosas;
- Mercerização: confere brilho, maior poder de absorção e maior resistência ao tecido composto por fibras vegetais, principalmente o algodão;
- Cozinhamento: promove a remoção da camada de gordura natural que envolve as fibras vegetais. No caso das fibras sintéticas, o processo denomina-se purga;
- Alvejamento: promove a obtenção da cor branca no tecido;

- Tingimento: consiste na aplicação de corantes nos tecidos;
- Estamparia: aplicação localizada de pigmentos ou corantes formando desenho e/ou padrões;
- Polimerização: operação por meio do qual ocorre a fixação dos diversos acabamentos pelos quais passa o tecido.

A introdução na indústria têxtil de máquinas como: filatório open-End, o tear sem lançadeira e os dispositivos microeletrônicos incorporados ou agregados nos equipamentos possibilitaram a melhoria da qualidade dos produtos têxteis fabricados pelas indústrias, tendo como consequência um aumento da produtividade.

CAPÍTULO IV
EDUCAÇÃO E TRABALHO

4.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo, se abordará a relação Educação — Trabalho. A Educação pode ser desenvolvida na família, na religião, no interior da escola e, formal ou informalmente, no interior da fábrica. Assim, procura-se investigar que tipo(s) de educação está(ão) voltada(s) para o imigrante, que no início atuava na agricultura com sua família, posteriormente preparando seus descendentes e os colonos para o trabalho na indústria. E verifica-se como ocorreu o processo de transformação do agricultor, do empreendedor e seus subordinados, e qual a influência da escola e da religião no desenvolvimento industrial. Segundo FRIGOTTO (1996, p.100), sob a perspectiva das classes dominantes, historicamente a educação dos diferentes grupos sociais de trabalhadores deve dar-se a fim de habilitá-los técnica, social e ideologicamente para o trabalho.

Trata-se de subordinar a função social da educação de forma controlada para responder às demandas do capital. Porém, qual é a real função da educação e a quem deve atender? aos interesses de uma classe ou aos do indivíduo? Como deve ser desenvolvida a qualificação para o trabalho? O que ocorre com os indivíduos que estão fora do mercado de trabalho? Quais as causas que os levaram a ser excluídos? Quais as conseqüências que isso acarretará para eles? Que fatores provocaram tais mudanças? O que tem sido feito pelas organizações para amenizar estas conseqüências? Essas são algumas das questões que serão analisadas neste capítulo, mais especificamente na Região Blumenau, onde foi realizada a pesquisa de campo.

4.2 EDUCAÇÃO E TRABALHO EM SANTA CATARINA

A imigração alemã para o Brasil atingiu seu auge entre 1880 e 1890. Isso ocorreu porque haviam crises conjunturais na Alemanha, decorrentes da violenta mudança econômica, de estado agrário para estado industrial. “... são grandes mudanças tecnológicas, econômicas e sociais, que abalaram as antigas estruturas da sociedade européia, e que levam o consentimento de mães, esposas e filhos em acompanhar os chefes de família rumo à América. (HERING, 1995, p. 16).

As primeiras levas de imigrantes eram provenientes do sudoeste da Alemanha. Posteriormente, do centro e do norte do país vieram os camponeses que se identificaram com muitos distritos têxteis. Os trabalhadores alemães esperavam encontrar no Brasil, além do progresso material, condições para o desenvolvimento de suas capacidades. Assim, o imigrante alemão adquiriu terras e extraiu delas os produtos necessários à sua sobrevivência e a da família.

A maior predominância de alemães, no Brasil, encontra-se na Região Sul, mais especificamente em Blumenau, Santa Catarina. Breve resumo da vida colonial mostrará no que culminaram os esforços de homens e mulheres nos primeiros anos de colonização no Vale do Itajaí. Do ponto de vista econômico o que caracterizou a região foi a policultura de subsistência. Este conhecimento da terra foi adquirido com os nativos, que depois foram excluídos pelos imigrantes durante todo o desenvolvimento da região.

A lavoura que garantiu essa subsistência foi basicamente a do milho e do aipim - das suas safras dependem a classificação do ano agrícola. Os produtos agrícolas destinavam-se a três finalidades: a alimentação, o trato dos animais e a indústria de transformação, que

incluirá bovinos para o leite, suínos para carne, e aves para carne e ovos. Criavam-se também eqüinos para tração.

A criação de animais domésticos consumia 1/3 (um terço) das atividades diárias do agricultor, o resto sendo absorvido pelas plantações de aipim, milho, batata-doce, feijão, e das forrageiras como abóbora, amendoim, aveia etc. Os afazeres domésticos, as transações comerciais, os reparos do cercado, nas carroças e nos ranchos eram feitos nos intervalos do trabalho na lavoura. (HERING, 1995, p.117).

O trabalho na colônia era diversificado e todos participavam dos afazeres, tanto agrícolas quanto domésticos. Segundo MARX (1984, p. 884), “Nas colônias, a coisa era diferente. Nelas o regime capitalista esbarra no obstáculo do produtor que, possuindo suas próprias condições de trabalho enriquece com seu trabalho a si mesmo e não o capitalista”.

O trabalho na terra era executado por seu proprietário, esposa e filhos, que começavam a atividade na agricultura na mais tenra idade. “Toda a economia familiar do pequeno agricultor pode ser regulada através da orientação pela tarefa; mas na família pode existir uma divisão do trabalho, uma distribuição de tarefas, e relações disciplinares de empresários/trabalhador entre o agricultor e os filhos. Até neste caso o tempo começa a transformar-se em dinheiro – dinheiro do empresário” (THOMPSON, 1991, p. 49).

Havia, portanto, a participação da mão-de-obra infantil nos trabalhos de agricultura, e também da mulher.

Do grão-ducado de Esse, por exemplo, sabemos através de depoimentos de Karl Kautsky e Eugen Katz, que sobretudo nas propriedades camponesas o trabalho infantil alcançava exatamente o grau de intensidade que hoje caracteriza as comunidades teuto-brasileiras. A possibilidade de usar a criança para trabalhos agrícolas ou pastoris determinava, ali como aqui, a atitude do camponês para com a escola: todas as tentativas de vigários e professores no sentido de limitar o trabalho infantil são mal

sucedidas, pois os camponeses encaram com hostilidade a escola que lhes subtrai uma parte dos braços infantis (WILLEMS, 1980, p. 244).

As jornadas de trabalho eram longas: iniciavam às 6 da manhã durante o inverno e às 5 no verão, prolongando-se até o pôr-do-sol; algumas vezes trabalhavam sob a luz dos lampiões. O trabalho, de maneira geral, pouco diferenciava do que estavam acostumados a executar em seu país de origem.

Na colônia não havia divisão de classes; a organização de trabalho era interfamiliar. Sendo assim, além dos trabalhos domésticos e na lavoura, a mulher auxiliava o marido na venda de seus produtos. “... a esposa detinha importantes encargos econômicos. Cabia-lhes, por exemplo, a venda dos produtos artesanais feitos na oficina integrada à casa e, com frequência, a compra de matéria-prima, o que a obrigava, no mínimo, caso quisesse dar bom destino à produção do negócio familiar, a ter noções de qualidade e das regras do mercado.” (HERING, 1995, p. 13)

Naquela época, já havia preocupação com o produto e com as regras de mercado. Essa noção de qualidade do produto era transmitida de geração a geração, juntamente com os conhecimentos básicos dos ofícios paternos, a preservação da cultura germânica e da religião. “O estrato artesanal se destacava dentro da sociedade alemã por princípios rígidos e pela exigência de uma conduta irrepreensível. As regras a que os artesãos eram submetidos asseguravam-lhes sua própria identidade, cuja transmissão pode exatamente ser entendida como ‘missão especial da mulher’ ” (HERING, 1995, p. 13).

O papel da mulher durante esse período era transmitir os hábitos e atitudes aos seus filhos e aos demais membros da colônia, para posteriormente trabalharem nas indústrias. Isto ocorria também através

da escola. Havia uma preocupação muito grande com a introdução de escolas no período de colonização. “Nas zonas coloniais de Santa Catarina predominavam as escolas particulares, que se caracterizavam por transmitir valores culturais básicos das comunidades a que serviam e ministravam o ensino em língua não vernácula – geralmente alemão ou italiano” (FIORI, 1991, p. 68). O objetivo era preparar os filhos dos imigrantes para ocupar futuras posições na colônia e manter vivas as tradições de seu país de origem.

“Esta assimilação incompleta dos alemães no padrão cultural do Novo Mundo era caracterizada pelo uso exclusivo ou parcial da língua alemã no falar cotidiano, e por um estado de afinidade cultural, política e sentimental à terra paterna o que freqüentemente antagonizava e deslocava sentimentos semelhantes para com o país de residência” (DALBEY, 1971, p. 125).

Ante tais circunstâncias, para a transmissão desses valores os dirigentes da colônia de Blumenau implantaram escolas particulares, com recursos financeiros provenientes da Alemanha.

Desligados do país paterno, os alemães estabeleceram escolas a fim de preservar o melhor de suas características raciais e folclóricas. Com uma evidente ajuda pecuniária da Alemanha, estas escolas particulares, sob instrutores alemães tornaram-se o marco cultural mais importante na preservação do DEUTSCHTUM. De fato, na mudança de século estas escolas tinham-se infiltrado tanto nos Estados do Sul, que o governo brasileiro, assediado pelos seus próprios problemas orçamentários crônicos encorajou as escolas alemães a continuarem suas atividades na ausência de um sistema escolar nacional concreto (DALBEY, 1971, p. 126).

Estes recursos vieram a favorecer a instalação de escolas particulares alemães, predominando os valores e tradições desses imigrantes. Essas escolas eram destinadas aos filhos dos imigrantes,

sendo que aos filhos dos demais membros da colônia, havia uma certa restrição.

A colônia começa a prosperar, seja na produção de produtos em oficinas artesanais, seja na agricultura. “Nas colônias, não havendo ainda a dissociação entre o trabalhador e suas condições de trabalho inclusive a raiz destas, a terra, ou ocorrendo ela apenas esporadicamente ou em escala limitada, também não há a separação entre a agricultura e indústria, nem se verifica a destruição da indústria doméstica rural” (MARX, 1984, p. 888).

A agricultura, portanto, possibilitou a Blumenau a indústria de beneficiamento, fazendo surgir aos poucos fábricas de laticínios e salsicharias que ficariam conhecidas em todo o País. Ocorreu, então, o crescimento do comércio, com a venda dos produtos rurais, acumulando, capital, que seria aplicado nas experiências artesanais e fabris dos imigrantes alemães, surgindo a indústria têxtil.

Não há dúvidas de que, com a transmissão dos valores germânicos, a educação veio a ter uma grande influência no desenvolvimento econômico da região, possibilitando assim a efetivação da indústria.

... a passagem do feudalismo para o sistema capitalista não representou a superação de uma sociedade marcada pela opressão, servilismo e de desigualdade de classes por uma sociedade livre e igualitária. A superação do servilismo e da escravidão não foram pressupostos para a abolição da sociedade classista, mas condição necessária para que a nova sociedade capitalista pudesse, sob uma igualdade jurídica, formal e, portanto, legal (certamente não legítima), instaurar as bases das relações econômicas, políticas e ideológicas de uma sociedade de classes (FRIGOTTO, 1996, p. 27)

Sendo assim, com a indústria surge uma sociedade de classes, pois não é somente a família que participa na produção dos produtos; outros trabalhadores se agregam ao processo, tendo como consequência a sociedade de classes.

No princípio, bastavam as forças dos membros da família para transformar o que se produziria no tear circular em tecidos aproveitáveis. Mas, ao serem adquiridos o segundo e o terceiro teares, teve de procurar novos operários. Já não bastavam os espaços estreitos. Foi construído um simples rancho de madeira no pátio, a que se chamou casa das máquinas (Maschinenhaus), em cujo interior estavam três teares circulares, algumas máquinas de costura, uma prensa, algumas máquinas de tecer meias e a mesa de corte. Mas em breve nem isto era mais suficiente, nem o terreno atendia às exigências do crescimento. (HERING, 1980, p. 25).

Na família, cada membro participava da produção, cada um ajudou a construir os pilares da indústria. De acordo com o depoimento de Minna Hering, ancestral dos primeiros fabricantes de malha do Brasil (1883), que foi extraído do livro “O papel da mulher no Vale do Itajaí 1850-1950” de Maria Luiza Renaux HERING (1995, P. 148):

... Hermann gira a máquina circular; o que exige, devido à terrível parada, muita força. Bruno corta as camisetas e os casacos, molda e prensa os mesmos, faz viagens de negócios etc. Hannchen está sentada, desde cedo até, a noite, na máquina de costuras, o que é muito cansativo para ela; Nanny fica em pé, de manhã até a noite, na máquina de tricotagem, onde ela é muito esforçada. Lieschen aprendeu o corte e, depois de ter cuidado da roupa, ela costura, Gretchen e Max vão duas vezes à escola, mas também são obrigados a realizar pequenos serviços na fabricação. Agora veja querida Aurelle, cada qual trabalha de acordo com suas forças, então eu preciso cuidar para que as forças do grupo sejam restituídas com alimentos substanciosos.

A divisão do trabalho iniciou-se com a especialização das tarefas, a organização da empresa e a introdução das máquinas.

Nem a hierarquia, nem a divisão de trabalho nasceram com o capitalismo. A divisão social do trabalho, a especialização das tarefas é uma característica de todas as sociedades complexas e não um traço particular das sociedades industrializadas ou economicamente evoluídas. (MARGLIN apud GORZ, 1996, p. 43)

Os conhecimentos técnicos eram adquiridos pelos trabalhadores inicialmente através de um especialista, ou seja, um técnico, que muitas vezes era o próprio dono da empresa, ou alguém contratado, um mestre-artesão, que transmitia o conhecimento no próprio local de trabalho.

Sendo assim, citamos o depoimento do técnico alemão Walter BUECKMANN (HERING, 1987, P.148), que veio para Brusque em 1900, que define a dificuldade de treinar o pessoal nas fábricas:

O amaciamento das máquinas foi feito normalmente, mas depois ... meu Deus! ensinar gente, em parte crianças, e que nunca viram uma máquina por pequena que fosse, em movimento. Colocar essa gente diante das grandes fiandeiras, vencer o medo e ensinar as mãos duras e calejadas pelo trabalho na roça a emendar os fios e fazer a tiragem etc., isso foi de eriçar os cabelos, aliás, como uso penteado eriçado, não precisava usar escova. O clima é adverso, dias com excesso de umidade, outros secos demais, nas semanas e meses em que sozinho tive que enfrentar essa situação tão precária e às vezes tão fora do comum me deu vontade de largar tudo. Como invejo os colonos que, tranquilamente, racham lenha no fundo do quintal e ao escurecer guardam o machado, sem preocupação, desfrutando o final do dia, enquanto que meu sono é atormentado por problemas.

Naquela época, o ensino profissional enfrentou inúmeras dificuldades, pois não havia preparo dos membros da colônia para

atuarem nas indústrias têxteis. Sendo assim, alguns moradores de Blumenau têm a possibilidade de enviar seus filhos à Alemanha, para estudar e receber o preparo para uma profissão adequada. Este fato veio a favorecer o processo de dominação, ou seja, a continuidade do poder da classe dominante. Quanto aos demais, aos excluídos era permitido somente a condição de aprendiz na própria empresa. Isto proporcionava um conhecimento prático e repetitivo, mas os excluía de conhecimentos que favorecem a condição de cidadão alfabetizado, como conhecimento teórico, matemática etc...

Então, em 1892, houve a implantação do melhor estabelecimento de ensino, tendo sido escolhido como inspetor escolar o pastor H. Faulhaber, que foi designado pelo Conselho Superior Eclesiástico de Berlim para ser pastor da Igreja Evangélica em Blumenau e que veio a contribuir com ensino.

No ano de 1899 havia 124 alunos, que recebiam aulas em quatro classes separadas, com quatro professores. A escola recebia uma subvenção anual de 1.000 marcos do Imperador da Alemanha, além de cobrar mensalidades de 2, 3, 4, 5 mil réis por aluno.⁹

Do governo do Estado de Santa Catarina a escola recebe igualmente uma subvenção de 4 \$ 800 mil réis anualmente. Por isto a escola tem a obrigação de ensinar o idioma de português e dar uma certa porcentagem de até 33 % de aulas gratuitas aos alunos.

Quanto à valorização do professor, recebiam 20\$000 réis por mês, não eram bem remunerados e eram ajudados pelos colonos com verduras e artigos para sua sobrevivência. O professor era responsável pela educação dos filhos dos imigrantes e a eles eram confiados a transmissão

⁹ Valor de mil réis: real, plural reis. Segundo Príncipe Dom Bertrand Orleães e Bragança, mil réis é equivalente a 0,90 gr de ouro. Conto de reis são mil mil reis ou seja 900gr x R\$ 18,00 (preço médio da gr/ouro) = R\$ 16.200,00

de valores. “Em toda Nação civilizada a casa paterna passa ao professor todos os direitos e obrigações perante a criança durante o tempo das aulas” (FAULHABER, 1990, p. 25). Assim, ao professor era também dado o direito de manter a disciplina na escola. “Para que todos se habituem a obedecer em todas as suas situações da vida, nisto consiste a grande força do caráter alemão” (FAULHABER, 1990, p. 25).

Os valores necessários que os futuros trabalhadores das indústrias recebiam das escolas eram a obediência e o respeito à hierarquia. Era na escola que aprendiam as atitudes comportamentais que deveriam ter na empresa.

Em 1904, houve a implantação da Sociedade de Escolarização de Santa Catarina, que substituiu a Sociedade de Professores e Escolas da Colônia, sugerindo a melhoria de ensino, a seleção de professores, material e distribuição de recursos oriundos da Alemanha.

Eram dadas noções de leitura, escrita e matemática, e posteriormente criou-se “um ensino de nível mais elevado, ao lado das primeiras letras em alemão, latim, português, francês, matemática, geografia e história. O término do currículo desta escola correspondia ao grau do Abitur (exame conclusivo do Segundo Grau) da Alemanha e dava o direito a um ano de serviço militar naquele país” (HERING, 1995, p. 99).

O nome dado primeiramente a escola Dom Pedro II, que funciona até hoje, foi Escola Nova. A religião continuava a ter grande influência sobre a educação dos filhos dos imigrantes e colonos. O trabalho, que era considerado um dever religioso, era um meio de satisfazer às necessidades determinadas pela tradição.

“Não há dúvida de que, ao lado de outros fatores, os estímulos vindos do protestantismo incentivaram as atividades profissionais contribuindo para que a mentalidade econômica se transformasse, aos

poucos, no que hordiernamente se chama de *mentalidade capitalista*” (WILLEMS, 1980 p. 257)

“É perfeitamente razoável, por exemplo, argumentar que a ética protestante constituiu uma sanção religiosa para um padrão comportamental já estabelecido e, ainda assim, continuar a lhe atribuir uma influência considerável como defensora e propagadora desse padrão diante de sistemas de valores rivais” (LANDES, 1994, p.29).

A religião e a educação tiveram, assim, grande influência para que houvesse o desenvolvimento industrial do município e, conseqüentemente, o aparecimento do capitalismo. E alguns estudos realizados na Alemanha revelam que grande parte do capital está na mão dos protestantes. “As principais características do povo alemão, e que ainda são cultivadas, são a organização, a limpeza e a disciplina” (Jornal de Santa Catarina, p. 3, 1996). Este fato pôde ser observado quando foram instaladas as primeiras indústrias têxteis, como verificamos no histórico da imigração.

O ensino profissionalizante continuava sendo ministrado no interior das indústrias, como é o caso da fundição, que hoje é conhecida como Eletro-Aço Altona S.A, servindo de aprendizagem de ofícios a outras fundições da região.

O surgimento desses centros de aprendizagem no interior da empresa, mas não desvinculados da produção, e a disseminação das escolas industriais, ocorrem como mais um elemento do processo de instauração nas fábricas de um novo regime disciplinar. Regime que aos poucos vai instalando-se como resposta à resistência dos trabalhadores aos mecanismos tradicionais de coerção, ao aumento da dimensão das unidades de produção e do número de trabalhadores a serem controlados e manipulados, ao acréscimo da população flutuante e à complexidade cada vez maior do aparelho produtivo (BRYAN, 1993, p. 20).

As escolas de aprendizagem que funcionavam no interior das fábricas procuravam preparar os futuros trabalhadores para executar funções com atitudes profissionais que fossem ao encontro das necessidades dos capitalistas.

Nos tempos do artesanato os conhecimentos sobre produtos e processos eram dominados e integrados numa pessoa. O artesão conhecia esses dois aspectos: ele “projetava” e desenhava os produtos que iria produzir, obtinha as ferramentas necessárias e desempenhava as tarefas de produção, geralmente com o auxílio de aprendizes. À medida que estes aprendiam com o mestre-artesão, garantia-se a continuidade do ofício e dos conhecimentos e habilidades a ele associados. (FLEURY, 1995, p.34)

Com o surgimento das indústrias, o trabalhador cada vez mais passa a não executar as tarefas anteriores; ele deixa de conhecer o todo, executando somente as partes.

Muitos empresários enviavam seus filhos à Alemanha para adquirirem novos conhecimentos que seriam introduzidos em suas empresas. É o caso de Hermann Hering, que “preocupado com o futuro da empresa e de seus filhos - observa COLOMBI(1979, p.27) - “Hermann Hering, além de transmitir-lhes os seus conhecimentos técnicos, procurou enviá-los ao exterior para o aprimoramento técnico e científico, acompanhando a evolução industrial européia. Em 1892, Max, aos 17 anos, foi enviado à Alemanha, onde até 1894 realizou diversos cursos, especializando-se no setor técnico”

Cada vez mais, são lançadas as bases para a introdução de indústrias que, mais tarde, se transformariam em grandes empresas, através de conhecimentos técnicos, divisão de trabalho, evolução de técnicas e introdução de novos equipamentos. Os operários especializados vieram quase todos da Alemanha, entre a mão-de-obra não especializada há muitas mulheres com a fundação das fábricas têxteis deu-se o primeiro passo em direção a uma industrialização importante.

Conservou-se, no entanto, a sedentoriedade dos operários. Estes residem geralmente a considerável distância da fábrica e em terras próprias. Os especialistas de categoria mais elevada, os empregadores tratam de fixá-los nas imediações da fábrica em terras próprias (WILLEMS, 1980, p.250).

Nesse período já existia uma diferença de classes, favorecendo os especialistas, dando-lhes melhores condições de moradia; os outros residiam em terrenos mais afastados. Mesmo assim, havia, à época, bastante paternalismo por parte do capitalista para com seus empregados. Isso podemos observar na indústria Hering (1880): a Bruno Hering, com seu idealismo, se devem inúmeros empreendimentos na área social, como uma biblioteca para os empregados da empresa e criação de uma caixa agrícola.

De acordo com Neide FIORI,(1991, p.110) no ano de 1906, havia, segundo o relatório do superintendente de Blumenau (abrange os distritos de Gaspar, Blumenau e Indaial), havia 3.972 alunos, matriculados em seus 112 estabelecimentos de ensino. Quanto ao idioma em que eram lecionadas as diversas disciplinas, 4 escolas faziam-no em português, 5 ministravam suas aulas em português e alemão e, nas restantes escolas, ensinava-se em alemão, italiano ou em polonês.

No ano de 1911 foi realizada, no Estado de Santa Catarina a reforma de ensino, com Vidal Ramos no governo. Nessa reforma, não era exigido que os professores atuantes nas colônias fossem bilíngües. Somente em 1913 foi inaugurado em Blumenau o primeiro grupo escolar, que se chamou de “Luiz Delfino”, pois até então as escolas eram particulares e mantidas pelos imigrantes.

Durante a 1ª Guerra Mundial, em razão do estado de beligerância existente entre o Brasil e a Alemanha, a não-assimilação dos alemães à

vida brasileira transformou-se em grave Por isso, todas as escolas alemãs foram fechadas temporariamente e o Governo Brasileiro estabeleceu uma espécie de escola pública nas regiões por elas abrangidas.

Coerente com esse modo de entender, Orestes Guimarães¹⁰ procurava nomear só professores e diretores bilíngües, para as escolas de regiões de imigração, principalmente as habitadas por alemães, tendo nessa política de ensino, (...) teve o brilhante apoio de Henrique da Silva Fontes. Os inspetores Escolares que atuavam nas zonas de nacionalização deviam igualmente conhecer o idioma da comunidade local, como fiscalizadores e orientadores do ensino da região. (FIORI, 1991, p. 114).

A preocupação do Governo Brasileiro era que o domínio de porções de terras brasileiras por alemães viesse a criar uma nação à parte, com administração própria, dissociada do Estado nacional, apesar de estarem em território brasileiro.

A mensagem governamental apresentada ao Congresso Representativo, em 1915, reconhece claramente o esforço da população da zona rural no que se refere à instrução. Menciona-se Blumenau por seus resultados educativos, afirmando-se ainda que, nesse município, existe a menor taxa de analfabetismo do país, estando abaixo da encontrada no Distrito Federal. A eficiente escola de alfabetização alemã se compara, em alguns casos, à da corte e às européias. Intimamente ligada ao 'espírito germânico', disciplina cria hábitos rotineiros, método, ritmo, obediência, respeito ao trabalho, qualificando os indivíduos para o convívio social. Reproduz o etnocentrismo intimamente imbricado ao ethos do trabalho livre (FIOD, 1995, p. 159-160).

¹⁰ O Governador Vidal Ramos, foi buscar em São Paulo, Orestes Guimarães, para solucionar os problemas educacionais em Santa Catarina.

Naquela época, portanto, existia dois tipos de estabelecimento de ensino primário em Santa Catarina: a escola que era destinada à zona colonial, habitada pelos imigrantes e seus descendentes, e outra que servia à comunidade brasileira. “No ano de 1915, havia 25.777 alunos nas escolas catarinenses. Os estabelecimentos de ensino particular e os públicos municipais tinham um corpo discente de 16.903 alunos (66%); a responsabilidade do governo do Estado era de dar ensino a apenas 8.874 alunos (34%)” (FIORI, 1991, p. 118)

Nas colônias alemãs havia a predominância do ensino particular. Neste sentido, na escola de alfabetização se transmite os hábitos alemães.

Criam-na pelas atividades econômicas e sociais que desenvolvem, como por exemplo, aquelas estabelecidas entre o vendeiro e os colonos, as quais exigem contar, ler e escrever. As relações educativas consubstanciadas na escola de conteúdo geral refletem relações humanas que privilegiam a comunicação escrita entre os homens, como na Europa. Todavia, a escola não se restringe aos hábitos imprescindíveis, à leitura e à escrita. (FIOD, 1995, p.160)

O orçamento do Governo do Estado de Santa Catarina, para o setor educacional, não comportava um número tão elevado de clientela. Isso ocorreu porque algumas escolas particulares de origem estrangeira, que recebiam auxílio do país de origem, deixaram de funcionar, passando seus alunos a freqüentar os estabelecimentos de ensino público.

A escola pública era vista com certa desconfiança pelos teuto-conservadores. Existia uma competição entre a escola pública e a paroquial ou comunal. Sendo assim, “os professores das escolas particulares foram intimados a prestarem exame de português, geografia, história pátria e educação cívica, matérias cujo ensino passou a ser exigido na língua vernácula” (MOSIMANN, 1934, p. 49).

Por outro lado, “A escola pública era leiga e desafiava os fervores religiosos dos católicos, era usado como instrumento de nacionalização e, por uso, havia de encontrar a resistência das escolas evangélicas”.(WILLEMS, p.290, 1980)

Dessa forma ao ser criado o Ministério de Educação e Saúde Pública é que se vai notar uma maior centralização das decisões e uma unificação da política educacional.

No ano de 1917 havia em Blumenau, “ como escolas estaduais, 1 Grupo Escolar e 9 Escolas isoladas, todas perfazendo uma matrícula total de 574 alunos. Paralelamente, funcionavam 123 outras escolas onde, salvo exceção, não se ensinava o português e cuja matrícula era de 5061 crianças” (FIORI, 1991, p.104-105)

O Município de Blumenau possuía, em 1933, os seguintes estabelecimentos de ensino:

TABELA 12 : JARDINS DE INFÂNCIA

COLÉGIOS A QUE ESTÃO ANEXOS	MATRÍCULA	FREQÜÊNCIA
Escola Nova Alemã	33	29
Colégio Sagrada Família	55	48

FONTE: SILVA(1934, p.50)

TABELA 13: ENSINO PRIMÁRIO

COLÉGIO	MATRÍCULA	FREQÜÊNCIA
Grupo Escolar Luiz Delfino	290	235
Colégio Santo Antônio (Curso Primário e Médio)	185	160
Escola Nova Alemã	171	166
Colégio Sagrada Família	220	181
Itoupava Seca	82	80
Ponta Aguda	64	53
Total	1012	875

FONTE: SILVA(1934, p.50)

TABELA 14: CURSOS COMPLEMENTARES

COLÉGIOS A QUE ESTÃO ANEXOS	MATRÍCULAS	FREQÜÊNCIA
Grupo Escolar Luiz Delfino	40	34
Escola Nova Alemã (Não está equiparada)	55	50
Colégio.Sagrada Família (Não está equiparado)	20	17
Total	115	101

FONTE:SILVA(1934, p. 50)

TABELA 15 : ENSINO GINASIAL

ESTABELECIMENTOS	MATRÍCULA	FREQÜÊNCIA
Curso Ginasial do Colégio “Santo Antônio”	147	133
Colégio “Sagrada Família”	9	8
Total	156	141

FONTE:SILVA (1934, P. 50)

No estado de Santa Catarina, a política nacionalizadora adotada por Orestes Guimarães (1929) perdura até 1938.

Fundada inicialmente no que ele denomina de ação indireta, essa política se caracteriza pela criação de escolas públicas nas regiões habitadas por imigrantes estrangeiros. Nos centros urbanos, são implantados os Grupos Escolares. Nas zonas rurais, Escolas Reunidas em substituição à escola de um só professor responsável por todas as séries. As ações diretas referem-se às orientações legais contidas no estatuto geral da Instrução Pública de 1914, o qual reorganiza o funcionamento das escolas particulares (FIOD, 1995, p.180).

As escolas implantadas procuravam atender às necessidades da comunidade blumenauense, que cada vez mais precisava de recursos humanos para atuar nas empresas emergentes, permitindo, assim, a estruturação de cursos profissionalizantes.

O orçamento do estado de Santa Catarina em 1936 era de 21900: \$

100, e para a educação era de 5263: 352 \$ 000 com percentual de 24, 3 %. As mudanças econômicas e educacionais implantadas no estado, possibilitaram a instalação de novas empresas, como também alterações administrativas em outras.

Surge então nesta época, a empresa Cremer, fundada por Werner Siegfried Cremer e inicialmente instalada em Porto Alegre. Por dificuldades em adquirir matéria-prima naquela região, transferiu-se para Blumenau.

Já a empresa Hering (1928) adotou uma nova forma jurídica de sociedade anônima, enfrentou crises econômicas até 1934, tornando-se posteriormente na maior malharia da América Latina. Com o desenvolvimento industrial em Blumenau, cada vez se fez mais presente a divisão do trabalho.

... a divisão social do trabalho encontra-se em ritmo acelerado e a estrutura social torna-se mais complexa com o crescimento do proletariado e da pequena burguesia. Ocorre também a transformação de setores da antiga classe dominante em empresários industriais tudo isso contribuindo para que a estrutura de classes, antes relativamente estável e simples, se torne cada vez mais complexa e instável (MACHADO, 1989, p. 32).

Os interesses não são mais os mesmos do período da colonização; muitos deles ficaram antagônicos entre as classes dos empresários e dos trabalhadores. O ensino técnico ou profissionalizante continuava a ser ministrado no próprio local de trabalho, e enviavam os técnicos para outros países para adquirir conhecimentos tecnológicos. O ensino profissionalizante era realizado por iniciativa das próprias indústrias, sem preocupação dos governos municipais e estaduais.

Na década de 30, foi fundada a Escola Agrícola para meninos carentes que recebiam alimentação, escolaridade e instrução

profissionalizante, sob a orientação das irmãs franciscanas. Este fato confirma que desde o início da implantação da colônia as escolas criadas possibilitaram a exclusão dos nativos e de seus filhos.

A situação educacional no Estado apresentava-se da seguinte forma:

TABELA 16 : NÚMERO DE UNIDADES MATRICULA FREQUÊNCIA

Ano	1935	1936	1937	1935	1936	1937	1935	1936	1937
Estabelecimentos									
Escolas Isoladas Est.	818	866	971	4562	50814	56108	33957	36760	40795
Escolas Isoladas Mun.	564	611	706	23164	26038	29417	17369	19018	21226
Escolas Part. Subven.	610	636	661	25200	26335	27490	29824	20823	21578
Grupos Escolares	49	55	56	13056	15273	16390	9889	11139	12053
Normais primárias	41	46	53	1770	2127	3619	1420	1730	3038
TOTAL	2082	2214	2447	108811	120587	133030	83459	89470	98690

FONTE: Relatório de atividades do Governo do Estado de Santa Catarina, 1938 p.15

Houve uma evolução quantitativa dos sistemas de ensino tanto estaduais como municipais. Já o ensino particular teve um decréscimo no número de matrículas.

Até essa época, o ensino continua a ser dado geralmente em alemão, no currículo escolar. São incluídas algumas disciplinas sobre o Brasil, e o ensino da língua nacional figura apenas como disciplina obrigatória.

Em 1940, “o orçamento do Governo do Estado de Santa Catarina era de 40.212: 673\$300, com uma verba de 8.383: 140\$000”(Relatório do Governo do Estado de Santa Catarina, 1940, p.7).

Neste mesmo ano foi instalado o Instituto “Sagrada Família” em Blumenau, com 42 alunos no 1º ano fundamental e 26 no segundo.

A tabela abaixo demonstra que, o ensino primário fundamental é o mais difundido no Estado em 1941:

TABELA 17: ENSINO PRIMÁRIO EM SANTA CATARINA

ESPECIFICAÇÃO	ENSINO				Total
	Pré-Primário Infantil	Fundamental Comum	Fundamental Supletivo	Complementar	
Unidades Escolares	19	2.221	28	69	2.256
Matrícula Geral	1.313	133.587	1.627	3.968	140.495
Matrícula Efetiva	1.001	115.587	981	3.525	120.593
Frequência Média	736	100.672	808	3.401	105.617
Aproveitamento	490	66.600	650	2.298	70.038

FONTE: Relatório de Exercício de 1941. Governo do Estado de Santa Catarina.¹¹

O ensino primário de Santa Catarina destacava-se no País, havendo por parte do Governo investimentos e assistência. O mesmo relatório apresenta também uma tabela sobre a situação das escolas no Estado.

É o que se pode observar a seguir:

¹¹ O Relatório, coloca que a modalidade de ensino, primário geral, são as seguintes: pré-primário maternal, não existente no Estado; pré-primário infantil, geralmente conhecido por “jardins de infância”; fundamental comum, ensino básico no país, denominado comumente “primário”, fundamental supletivo, para maiores de 14 anos; e primário-complementar, para adolescentes que já tenham frequentado o fundamental comum.

TABELA 18 : SITUAÇÃO DO ENSINO PRIMÁRIO EM SANTA CATARINA.

ESPECIFICAÇÃO	ENTIDADE MANTENEDORA				
	União	Estado	Município	Particular	Total
Estabelecimento		1.165	1.019	72	2.256
Unidade		1.211	1.019	107	2.337
Turnos		1.522	1.077	133	2.732
Classes		3.876	2.747	343	6.966
Pessoal Docente		1.807	1.031	260	3.098
Matrícula Geral		85.676	44.118	10.701	140.495
Matrícula Efetiva		73.826	37.665	9.102	120.593
Frequência Média		4884	32.391	8.342	105.617
Aproveitamento em geral		44.004	19.609	6.425	70.038
Promoções		33.945	16.063	4.577	54.585
Conclusões/Curso		10.059	3.546	1.848	15.453

FONTE: Relatório de atividades do Governo do Estado de Santa Catarina, 1941

A maior incidência do ensino primário é nos estabelecimentos de ensino estadual e municipal, isso porque muitas escolas foram fechadas, como já citado anteriormente, em virtude dos conflitos ocasionados pela 1ª Guerra Mundial.

A tabela a seguir mostra as despesas estaduais com assistência educacional e cultural.

TABELA 19: DESPESAS ESTADUAIS - ASSISTÊNCIA EDUCACIONAL E CULTURAL (1940)

ESPECIFICAÇÃO	VALORES EM CONTOS DE RÉIS			
	1938	1939	1940	1941
Total	6.888	8.391	9.548	10.597
Pessoal	5.626	6.620	7.164	7.641
Custeio Material.....	191	279	357	526
Construções...	986	1.400	1.933	2.238
Outras/ Despesas.	85	92	93	92
Subvenções e Auxílios	362	493	494	492
Total Geral.....	7.250	8.884	10.041	11.089

FONTE: Relatório de atividades do Governo do Estado de Santa Catarina, 1941

As despesas com pessoal são maiores do que aquelas com material, como construções e outros gastos.

A crescente preocupação do Governo Estadual e dos municípios em relação ao ensino primário é em função do crescente desenvolvimento das indústrias, que necessitavam cada vez mais de pessoas para atuar nos postos de trabalho, entendendo as instruções para o manuseio das máquinas. A intenção é fazer com que os futuros trabalhadores adquiram atitudes comportamentais que auxiliem na atuação da indústria.

“O imigrante, socializado como trabalhador livre, já possui hábitos, costumes, tradição e cultura requeridos pelo trabalho fabril” (FIOD, 1995, p. 224).

A Constituição de 1934 delegou à União a responsabilidade de traçar as diretrizes educacionais. Somente em 1937, quando houve a reestruturação do Ministério da Educação e Saúde Pública, pelo Ministro Gustavo Capanema, a Superintendência do Ensino Profissional foi extinta, sendo substituída pela Divisão de Ensino Industrial, órgão subordinado ao Departamento Nacional de Educação. Para a direção da Divisão de Ensino Industrial foi nomeado o Engenheiro Francisco Montojos. Através dessa reforma, as escolas de aprendizes passaram a ser chamadas de Liceus e Ensino Profissional.

Assim na Coréia, como no Brasil, o Estado desempenhou um papel ativo, criando mecanismos para o desenvolvimento da força de trabalho. Para educar uma mão-de-obra não qualificada oriunda de zonas rurais, ambos os governos investiram na implementação de um sistema educacional técnico. No Brasil, o SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) e o SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial) foram criados em 1942 e 1946, respectivamente (FLEURY, 1995, p.151).

Os cursos desenvolvidos pelos liceus eram destinados aos trabalhadores das classes menos favorecidas e, por iniciativa de empresários e do presidente Getúlio Vargas, é implantado o SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial), instituição mantida pelas indústrias através da destinação de 1% da folha de pagamento para o custeio do órgão; se tiver mais de 500 empregados, a empresa contribui com 1, 2%. A dedução sobre o montante de 1% obrigatório para todas as empresas é destinado ao treinamento e formação de técnicos de qualificação de nível médio.

A criação do SENAI, portanto, constitui a extensão a todo o setor industrial da experiência, cuja eficiência já havia sido comprovada, do ensino ferroviário. Extensão tornada compulsória pela ação do Estado, tendo como principal objetivo assegurar ao capital o controle da formação técnica e ideológica da força de trabalho. A forma final em que se cristalizou esse objetivo foi produto da conciliação das propostas da burocracia governamental e dos representantes do capital industrial (BRYAN, 1983, P.11)

Era necessário, implantar uma instituição que preparasse os futuros trabalhadores, adquirindo conhecimentos como hábitos e atitudes, atendendo assim aos anseios dos capitalistas.

O Delegado Regional que sucedeu o Ivo Cauduro Piccoli foi Flausino Mendes da Silva e Antônio Theolindo Trevisan, este último Chefe da Divisão de Ensino. Ambos foram os que implantaram o SENAI nos Estados de Santa Catarina e Paraná. Naquela época, então o SENAI de Santa Catarina ficou integrado a 7ª Região Administrativa, sediada em Curitiba no Estado do Paraná (GUBERT, apud GOMES, 1987, p. 75)

Primeiramente os cursos funcionaram no interior das fábricas ou em prédio alugados.

A escola do SENAI de Blumenau somente foi fundada em 1956, sendo que em 1946 já funcionava o primeiro curso, de Ajustador Mecânico, nas dependências da Empresa Eletro-Aço Altona. Tinha a duração de três anos e era chamado de Curso de Aprendiz de Ofício (CAO). Os demais, de aspirantes à indústria (CAI). Na empresa Garcia e na Cia.Hering funcionavam cursos de aspirantes à Indústria. O currículo era composto das seguintes disciplinas: Matemática, Português, Ciência e Legislação do Trabalho (GOMES, 1987, p.11).

Os alunos dessas escolas profissionalizantes eram preparados para atuar nas indústrias: aprendiam a operar máquinas, utilizar equipamentos e instrumentos de medidas, como a terem atitudes profissionais de disciplina, cumprir horários, aceitar ordens e outras.

Segundo E. P THOMPSON (1991, P.70), em seu artigo “O tempo, a disciplina do trabalho e o capitalismo industrial, “há uma outra instituição externa à fábrica cujo auxílio teria de ser pedido para se inculcar a noção de ‘economia do tempo’ — a escola. Clayton queixava-se de que as ruas de Manchester estavam cheias ‘de garotos esfarrapados e desocupados’(!) “que não andavam apenas a perder tempo, mas iam também adquirindo hábitos do jogo”,etc. Ele recomendava que as escolas ensinassem ofícios, frugalidade, ordem e pontualidade:os escolares são obrigados a levantar-se cedo e a observar horários em grande pontualidade!”.

Esta é uma das funções da escola profissionalizante: além de ensinar ofícios aos futuros trabalhadores, auxiliar a indústria a moldá-los a fim de que produzam mais e melhor.

A clientela atendida por estas escolas, em sua grande maioria, é proveniente das classes menos favorecidas.

“O Rev. William Turner, que escrevia em Newcastle em 1786, recomendava as escolas de Raikes como modelos de ordem e de pontualidade e citava um fabricante de linho de Gloucester que afirmava terem as escolas operando uma transformação extraordinária: eles estão agora (...) mais dóceis e obedientes, e menos briguentos e vingativos” (THOMPSON, 1991, p.71).

Havia nessas escolas, nas salas de aula, uma disciplina militar. Os alunos pouco podiam expressar-se; o importante era aprender o ofício e fazer o que mandava o instrutor.

No ano de 1954, foi implantado o Departamento Regional de Santa Catarina, com sede em Florianópolis. A partir dessa data, a instituição responsável pela formação de mão-de-obra para as indústrias catarinenses passou a ter administração própria.

Em 1956, o treinamento de menores-aprendizes no local de trabalho apresentou 2.134 inscritos em 33 empresas, com 70 programas. “No ano seguinte, implantou-se, no SENAI de Santa Catarina, o Training Within Industry (TWI), que foi apresentado às indústrias catarinenses. Em 1959, o TWI atingia, no Estado, o número de 32 empresas, com um total de 760 participantes” (GOMES, 1987, p. 81)

No ano de 1960, foi realizado um seminário sócio-econômico entre a Secretaria de Educação e a Federação das Indústrias de Santa Catarina, durante o qual foi sugerido um Planejamento na área educacional a ser apresentado ao candidato que assumisse o Governo do Estado em 1961. Ele previa um plano de recursos federais, estaduais, municipais e particulares que possibilitasse a integração de mais 239.000 crianças no sistema educacional pré-primário, ao primário, ao médio e àquele vinculado a processos de formação e orientação profissional.

Em 20 de dezembro de 1961, o Ministério da Educação e Cultura implantou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, que fixou a aplicação de pelo menos 20% da receita proveniente de impostos na manutenção e na expansão do ensino.

Com a implantação desta lei, o ensino médio passou a ter novas perspectivas organizacionais, pois vinha ao encontro com o desenvolvimento econômico do país. Ela previa educação para todos os indivíduos, cabendo ao poder público a iniciativa de coordenar o ensino em todos os graus dos estados brasileiros.

Esta legislação atendia aos interesses da organização econômica e política do país e das estruturas dominantes, enquanto que as outras classes sociais ficaram mais uma vez desfavorecidas. Se a educação deve partir da realidade do homem brasileiro, não era esta ao menos a intenção das classes dirigentes.

Sendo assim, em Blumenau, na gestão do prefeito Hercílio Deike, de Blumenau, houve grande preocupação com a instrução primária. Também foi incentivado o ensino superior, tendo sido criada a Faculdade de Ciências Econômicas da Fundação Universidade de Blumenau. Na administração do prefeito Carlos Curt Zadrozny, construíram-se salas de aulas em vários estabelecimentos municipais e, com a contribuição da comunidade, foram feitos os primeiros blocos da FURB (Fundação Universidade Regional de Blumenau). Ainda em 1968, criou-se a Comissão Municipal de Ensino.

Por tudo isso, “em 1966, o movimento escolar primário do Estado, acusou a matrícula inicial de 461.894 alunos. Desses, 294.833 foram aprovados, 114.690 reprovados e 52.370 evadidos. As diversas redes escolares contavam com 5.819 estabelecimentos, dos quais 4.740 eram escolas isoladas, havendo o total de 9.149 salas de aulas. O total de professores em exercício, esse ano, era de 13.965. (SANTOS, 1968, p.62)

Neste mesmo ano a distribuição dos alunos por rede escolar, foi atendida pela “rede estadual 82,1%; 12,5% pela municipal e a particular 5,2%. Nota-se também que 76,1% dos estabelecimentos de rede estadual são escolas isoladas; 14,5% são escolas reunidas e 9,4% são grupos escolares. Na rede municipal, 96,4% são escolas isoladas; 2,5% são escolas reunidas; e 1% são grupos escolares” (SANTOS, 1970, p.42,)

Os dados demonstram que o número de reprovados é grande, bem como o número de alunos que abandonam as escolas. Muitos dos que são reprovados desistem da escola. Provenientes de classes menos favorecidas, muitas vezes têm como causa a necessidade de auxiliar no sustento da família; às vezes, o problema é a incompatibilidade do calendário escolar estipulado pela Secretaria de educação com o trabalho agrícola nas zonas rurais.

“Havia em 1966, 421 cursos de nível médio em Santa Catarina, assim distribuídos: secundário, 136 cursos; agrícolas, 5 cursos; industrial, 12; comercial, 61; normal, 207” (SANTOS, 1970, p .43)

Para que acontecessem todos esses cursos foram necessários recursos financeiros, como demonstra a tabela abaixo:

TABELA 20: GASTOS COM A EDUCAÇÃO NO ESTADO DE SANTA CATARINA

ESPECIFICAÇÃO	TOTAL DE RECURSOS (Cr\$)			
	1965	1966	1967	1968
Fundo Nacional de Ensino Primário	805.500, 00	280.000, 00	594.613, 00	408.276, 00
Fundo Nacional de Ensino Médio	769.700, 00	660.000, 00	1207.131, 00	792.541, 00
Salário Educação Cota Federal	187.177, 00	582.120, 00	623.700, 00	953.550, 00
TOTAL	1.762.337, 00	1.522.120, 00	2.425.444, 00	2.154.367, 00

FONTE: GRUPO EXECUTIVO DO PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO apud SANTOS, 1970, p.114.

De acordo com a tabela acima, houve um decréscimo na aplicação

de recursos para o ensino primário, comparado o período de 1965 com o de 1968. Isso aconteceu com o ensino médio. Quanto à cota federal do salário-educação, a aplicação foi gradativa.

As despesas com a educação em Santa Catarina, no período de 1964 a 1968, na rede municipal, estadual e federal, foram da ordem de Cr\$ 40.375.541, 00. É o que demonstra a tabela abaixo:

TABELA 21: DESPESAS COM ENSINO PRIMÁRIO E MÉDIO EM SANTA CATARINA – De 1964 à 1968

ANOS	DESPESAS COM O ENSINO PRIMÁRIO E MÉDIO (CR\$)			
	ESTADUAIS	MUNICIPAIS	FEDERAIS	TOTAL
1964	9.481.604,19	714.689,96	266.523,16	10.462.717,31
1965	17.452.028,37	-	699.589,00	18.151.617,37
1966	28.750.514,46	2.395.119,20	884.895,37	32.030.529,03
1967	36.894.245,95	4.417.494,28	1.231.898,11	42.543.638,34
1968	40.375.541,00	-	-	40.375.541,00

FONTE: BALANÇOS DO ESTADO DE SANTA CATARINA apud SANTOS(1970, p. 120.)

NOTA: As despesas federais são relativas à Escola Industrial Federal de Santa Catarina.

De acordo com a tabela acima, as despesas na área da educação aumentaram no Estado de Santa Catarina.

Nesta época, conforme o Prof. Silvio Coelho dos Santos, o salário do docente em 1966 era de NCr\$ 111, 00 na rede estadual; somente os municípios de Blumenau e Joinville remuneravam seus professores melhor do que o Estado.

Em 1970, o prefeito de Blumenau Evelásio Vieira, ampliou e construiu diversos prédios escolares e foram implantadas a 5ª e a 6ª série em dez escolas municipais, além do apoio dado às escolas estaduais e particulares. Nesse mesmo ano, foi fundado o Jornal de Santa Catarina e o sistema de telefonia DDD, ligando Blumenau ao resto do mundo. Já no governo de Felix C. Theiss foi criada a Faculdade de Educação Física e Desportos (FURB) e construíram-se mais escolas municipais. Foram também concedidos auxílios às APAEs na FURB e bolsas de estudos para

universitários, surgindo a Associação dos Professores do Médio Vale do Itajaí (1973) e a instituição de proteção aos menores (1974).

O desenvolvimento da indústria têxtil em Blumenau permitiu a implantação de diversos cursos na área de manutenção e técnico, que foram ministrados pelo Centro de Formação Profissional do SENAI, tais como:

- Cursos Ordinários (14 a 18 anos): Ajustador Mecânico, Marceneiro, Mecânico de Auto, Mecânico Eletricista e Torneiro Mecânico.
- Cursos Extraordinários (MEC-SENAI, 18 anos): Ajustador Mecânico, Eletricista Instalador, Desenho Técnico Mecânico, Leitura de Desenho Técnico, Mecânica de Auto e Torneiro Mecânico.
- Cursos Extraordinários (SENAI-EMPRESA, para adultos): Aperfeiçoamento em Mecânica de Auto e Mecânica de Motores Mecânico de Emergência para Motorista.

Como na educação brasileira havia interferências que visavam a sua adaptação às novas exigências político-ideológicas que vinham ocorrendo desde a implantação da reforma universitária em 1968, houve a ampliação da nova Lei de Diretrizes e Bases da educação de 1º e 2º Grau (Lei 5692/71). Nesse sentido, a educação passa a ter um ensino profissionalizante no ensino de segundo grau, pois tinha como objetivo fornecer às empresas estrangeiras (multinacionais) mão-de-obra abundante, porém suficientemente “educada”. Portanto, todo o sistema de ensino (primário, ginásio e colegial) passa a ser profissionalizante.

“Esta lei, visava na fusão do primário com o ginásio, proporcionar aos alunos um mínimo de iniciação profissional, uma vez que os últimos quatro anos eram orientados para o trabalho. E o ensino de 2º Grau de 3ª e 4ª séries tinha um caráter terminal e profissionalizante. Desta forma acreditava-se que ao final do 2º Grau o aluno estaria apto a exercer uma

profissão de nível médio” (CASTRO, 1982, p.76)

A implementação da lei falhou, porque não houve planejamento prévio por parte das autoridades educacionais quanto aos recursos financeiros e humanos necessários para alcançar seus objetivos.

O país, no entanto, possuía recursos humanos para organizar um programa de educação voltado para o homem, como Paulo Freire, que propôs um método de alfabetização partindo da realidade das classes populares. Contudo, como se sabe, o método dele não conseguiu, junto aos órgãos dirigentes, o apoio necessário para a sua implementação e devida utilização.

A Lei 5692/71 tinha como objetivo realmente preparar mão-de-obra qualificada para as empresas. Esta lei ainda trata da denominação de formas de formação profissional tais como: Iniciação para o Trabalho, Aprendizagem Industrial para alunos de 14 a 18 anos, Qualificação Profissional e Habilitação Profissional. No entanto, em Santa Catarina, assim como em todo o País, as habilitações foram escolhidas sem planejamento prévio e as escolas preparavam mão-de-obra ociosa. As habilitações deveriam atender às necessidades do mercado de trabalho e poderiam sofrer alterações de acordo com os avanços da tecnologia.

À vista de tais questões, pergunta-se: como poderiam as habilitações adotadas pelos estabelecimentos públicos serem modificadas de acordo com os novos avanços tecnológicos, se os recursos destinados à educação eram escassos e não permitiam acompanhar tais avanços?

A recomendação do art. 1º, parágrafo único, da Lei de 1º e 2º grau, de entrosamento e intercomplementariedade dos estabelecimentos de ensino entre si, ou com outras instituições, tais como escolas técnicas federais, SENAI, SENAC, DNMO e a PIPMO ¹², encontrou dificuldades

¹² DNMO(Departamento Nacional de Mão-de-Obra) e PIPMO(Programa Intensivo de Mão-de-Obra), eram realizados convênios com o SENAI, para desenvolvimento de cursos com

em sua execução.

Pergunta-se qual a clientela atendida pelas instituições de formação profissional? A clientela continuava sendo as classes populares que tinham pouco acesso às escolas por falta de recursos financeiros, necessitando ser profissionalizadas para ingressarem no mercado de trabalho.

Assim, a Lei 5692/71 vigoraria até a implantação da Lei 7044/82, que dispensa a obrigatoriedade do ensino profissionalizante nas escolas públicas.

Em 1986, foi criado o Forum Nacional em Defesa da Escola Pública, que atuou em favor da democratização e melhoria da qualidade de ensino no país. Posteriormente a isto, vários foram os debates para elaborar a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Em 1989, entrou em tramitação no Congresso substitutivo de autoria do deputado Jorge Hage, vindo a ser aprovada em 13 de maio de 1993, e somente entrando em vigor 20 de dezembro de 1996.

Em Santa Catarina, em 1992, o número total de escolas (urbana, rural) mantidas pelo governo é de 13.508, com 1.161.550 alunos e 63.136 docentes. A taxa de analfabetismo em 1991, no município de Blumenau foi de 91,9 % , muito acima da média do Estado, que foi de 86,3%.

Em 1993, Blumenau, possui educação infantil (creche e pré-escola), ensino de 1º e 2º Grau, oferecidos pelas redes estadual, municipal, particular e o ensino superior pela Fundação Universidade Regional de Blumenau. A rede municipal de ensino apresenta as seguintes unidades de ensino: 16 escolas básicas estaduais, 13 colégios estaduais, 1 conjunto educacional estadual, 1 Centro de educação de Adultos (estadual), 1 escola técnica de 2º Grau (estadual), 47 unidades

duração de 60h a 400h).

municipais de pré-escolar (creche e pré-escolar), 08 escolas isoladas municipais, 05 escolas isoladas municipalizadas, 01 grupo escolar municipal, 05 escolas reunidas municipais, 27 escolas básicas municipais, 01 escola municipal de ensino profissionalizante de 2 °Grau, 01 escola municipal supletiva, 14 pólos de ensino supletivo de 1° Grau (extensão da escola municipal de educação alternativa), 01 centro municipal de educação alternativa, 07 colégios particulares, 01 escola básica particular (pré,1°e8°) escolas particulares(pré 1° a 4°/ 1ºgrau), 01 universidade(vinculada à Prefeitura Municipal).

Quanto ao número de alunos estão assim distribuídos:

QUADRO 01: DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO ESTUDANTIL - NÍVEL DE ESCOLARIDADE (1993)

REDE	PRÉ-ESCOLAR	1ºGRAU	2ºGRAU	3ºGRAU	TOTAL
Estadual	1.391	17.695	7.186	-----	26.272
Municipal	6.140	21.274	91	7.104	34.609
Particular	433	4725	2.203	-----	7.361
Total	7.964	43.694	9.480	7.104	68.242

FONTE: Relatório da Prefeitura Municipal de Blumenau, 1996.

O relatório coloca que “as informações sobre a escolaridade no município de Blumenau, contidas na análise Sócio-Econômica realizada pela FURB, destacam que: o grau de escolaridade da população pesquisada na cidade está, decrescendo”.

Os índices de analfabetização em Blumenau têm melhorado nos últimos anos, ou seja, em 1960 (82, 4%), em 1970 (89, 8%) e em 1991 (91,9%). Os dados sobre o analfabetismo estão assim distribuídos:

QUADRO 02: DADOS SOBRE A ALFABETIZAÇÃO

ÁREAS	Pop.Total com 5 anos ou mais	Alfabetizados	Percentuais
-------	------------------------------	---------------	-------------

Pop. Total	190.699	175.208	91,9
Urbana	168.123	155.331	92,4
Rural	2.576	19.877	88,0

FONTE: Relatório da Prefeitura Municipal de Blumenau, 1996

Apesar dos índices de analfabetismo da zona rural serem inferiores aos da zona urbana, o nível de escolaridade é baixo.

Desta forma, é necessário que autoridades governamentais, escolas, universidades federais e particulares, e a iniciativa privada procurem, em ação conjunta, dar condições para que a maioria da população tenha acesso a educação, destinando recursos para que todos tenham qualidade de vida.

CAPITULO V

ESTUDO DE CASO NAS INDÚSTRIAS TÊXTEIS DE BLUMENAU

5.1 INTRODUÇÃO

A educação para o trabalho, desde o início da colonização ocorreu no interior das fábricas e, durante muito tempo, assim era feita a transmissão dos conhecimentos técnicos necessários ao desempenho das variadas tarefas exigidas pelas organizações. Esta transmissão de conhecimentos era feita ficando o instrutor lado a lado com o aprendiz, que aprendia a fazer fazendo.

Essa educação do trabalho não implica somente em desenvolvimento de habilidades técnicas que permitam ao trabalhador executar sua tarefa; é muito mais ampla, e objetiva “construir” o trabalhador de acordo com a necessidade do capital. “Esta possibilidade, na sua forma mais plena, implica a supressão da relação capitalista que, predominantemente, transforma o trabalho de criador da vida humana em alienador da vida do trabalhador” (FRIGOTTO, 1996, p. 32).

O trabalhador, portanto, não tem visão do seu trabalho no interior da fábrica e não conhece os reais objetivos do dono da empresa. Assim, “a intenção do capitalismo, a objetivação, não visa somente a limitar o campo de trabalho, mas também a impedir que qualquer trabalhador compreenda os laços e a dialética do conjunto e, por conseguinte, a política da empresa” (MACCIO, 1996, p. 177).

Assim o trabalhador produz sob o controle do dono da empresa – o capitalista –, a quem pertence seu trabalho. O produto, por sua vez, é de propriedade do dono da empresa, não do trabalhador. Este só recebe um salário diário por seu trabalho, que corresponde aos meios necessários para sua subsistência, o que garante sua reprodução como assalariado. “Toda produção, capitalista (...) tem esta característica: em vez de dominar as condições de trabalho, o trabalhador é dominado por elas” (MARX apud GORZ, 1996, p. 14).

Isso foi constatado durante o desenvolvimento desta pesquisa. O artesão executava todo o processo e era dono do produto. Com o crescimento da industrialização, surgiram novos métodos de trabalho e as tarefas passaram a ser divididas entre os trabalhadores, tornando-se cada vez mais especializadas e parceladas ("taylorismo").

"Assim, Taylor institucionaliza definitivamente a heterogestão como fundamento básico da organização capitalista do trabalho, tirando do trabalhador a possibilidade de pensá-lo, criá-lo, controlá-lo" (KUENZER, 1986, p. 30).

O trabalhador passa cada vez mais a executar funções menos qualificadas e sub-remuneradas. Surge então a necessidade de separar cada vez mais as funções administrativas das de produção. E a subdivisão da empresa em setores.

FAYOL (1975) complementa a obra de Taylor; mostra que o exercício de cada função depende de um conjunto de habilidades próprias, ou seja, existem pessoas que nascem aptas para administrar, devendo apenas submeter-se a uma adequada preparação, enquanto outras nascem para executar. A grande contribuição de Fayol foi o estabelecimento do processo administrativo, presente até hoje na teoria da administração, que expressa a separação entre administração e execução: prever, organizar, coordenar, comandar e controlar (KUENZER, 1986, p. 30-31).

Em toda indústria existem os que planejam, os que comandam e aqueles que executam, cada qual cumprindo um papel que é determinado pelo capitalista, sempre com o objetivo de produzir cada vez mais, para obter maiores lucros.

Produzir e dominar; dominar aquele a quem se obriga a produzir e que se escraviza a objetivos que lhe são desconhecidos, a instrumentos de trabalho dos quais lhe impõe minuciosamente o modo de usar: a vontade de domínio está profundamente inscrita na natureza da máquinas, na organização da produção, na divisão do trabalho que ela materializa: o capital, seus representantes e funcionários de um lado; os executantes do processo de produção, de outro. GORZ (1996, p.11)

É através do investimento em novas tecnologias que o capitalista cada vez mais mantém seu poder, seja com relação a seus subordinados, seja com relação a seus concorrentes. "Neste sentido, podemos afirmar que o desenvolvimento do processo tecnológico nas relações capitalistas, ao reproduzir o conhecimento e os seus respectivos detentores, refletiu, no processo de trabalho, a concentração e o domínio da tecnologia pelo capital, de um lado e, de outro, a alienação do trabalho" (KAWAMURA, 1986, p. 21).

Surgiram novas formas de administrar as organizações e os trabalhadores.

Ford criou o trabalhador intercambiável: tal como trocar peças num automóvel, a troca e a reposição dos trabalhadores eram minuciosamente planejadas, utilizando-se princípios de padronização do trabalho e do trabalhador. A substituição poderia demandar um pouco mais ou um pouco menos de tempo e dinheiro, mas devia ser sempre considerada. A contribuição do trabalhador era analisada de um ponto de vista mecânico, como uma peça (FLEURY, 1995, p. 38).

Este modelo exigia o mínimo de aptidões físicas do trabalhador, mas, em contrapartida, necessitava de uma equipe de engenheiros comandando os projetos e a produção nas empresas. Assim, "a maioria das empresas ocidentais passou a agir como se o 'problema da

organização da produção' já tivesse sido definitivamente resolvido: quaisquer que fossem as características de produtos e mercados, a organização da produção passou a estar sempre pautada no modelo organizacional fordista de produção em massa" (FLEURY, 1995, p. 39).

Porém, o desenvolvimento de novas tecnologias criou a necessidade das empresas buscarem diferentes formas de administração, no sentido de melhorar a produtividade. Esta necessidade surgiu também da abertura de mercado, a chamada globalização da economia, que "é um processo de aceleração capitalista, num ritmo jamais visto, em que o produtor vai comprar matéria-prima em qualquer lugar do mundo onde ela seja melhor e mais barata" (NASCIMENTO NETO, 1996, p. 82).

Muitas organizações foram afetadas por esse fenômeno na economia e precisaram introduzir novas tecnologias e formas diferenciadas de gestão do trabalho, para melhorar a capacidade de produção de suas empresas.

Considerando tais mudanças, foi realizado estudo de caso no período de 1996 a 1997 em duas empresas brasileiras do setor de confecção e de produtos cirúrgicos, situadas, ambas, na região de Blumenau.

O presente estudo procurou verificar as transformações ocorridas nas empresas com a introdução destas novas tecnologias, e a forma como os trabalhadores são preparados para enfrentá-las.

5.2 CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS

As empresas pesquisadas são de grande porte, de capital nacional e com longa tradição no ramo têxtil. A opção por duas empresas têxteis deveu-se à tradição do ramo, já que foi nessa região e com esse tipo de

produtos que se iniciou o desenvolvimento industrial catarinense, cujas atividades começaram durante o século XIX e início do atual. Estas empresas são heterogêneas, o que permitiu verificar a preocupação de ambas no investimento em tecnologia e na forma de preparar os trabalhadores para essas mudanças.

A empresa A procurou investir em outros segmentos de negócios transformando-se em uma *holding* (1995), já a B, introduzia novos produtos.

Na década de 70, a empresa B foi buscar tecnologia alemã para o lançamento de um novo produto.

Na primeira empresa, havia, em 1994, na unidade têxtil, 9.290 trabalhadores e, em 1997, 5.435; na segunda empresa havia, em 1994, 2.505 trabalhadores em todo o grupo e, em 1997, 1.214¹³. O faturamento anual da empresa A em 1994 é de 314.595 mil de dólares; o da B, 112.647 mil dólares. No ano de 1997 a Empresa A faturou 307.869 mil dólares e a B 140.440 mil dólares. Houve um decréscimo no número de trabalhadores, o que é possível concluir que o faturamento cresceu independente do deste fato e como consequência a adoção de novas tecnologias reforça procedimentos de exclusão social e descomprometimento das empresas com a realidade social.

¹³ Dados fornecidos pelas empresas durante as entrevistas com os diretores.

Gráfico 1 - Número de trabalhadores:

Número de Trabalhadores 1994/1997
Empresas A e B

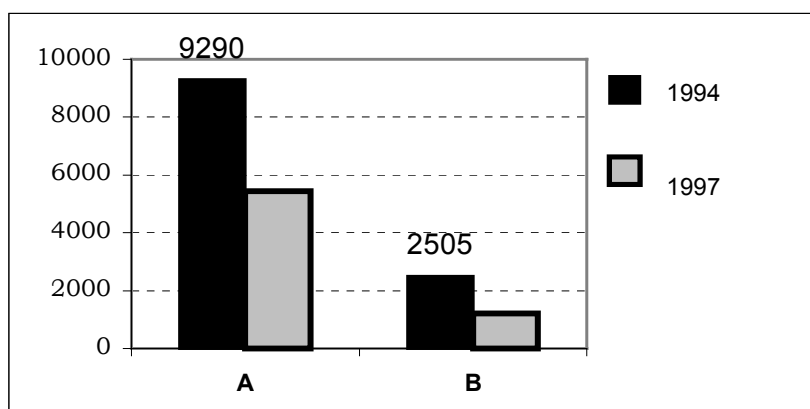
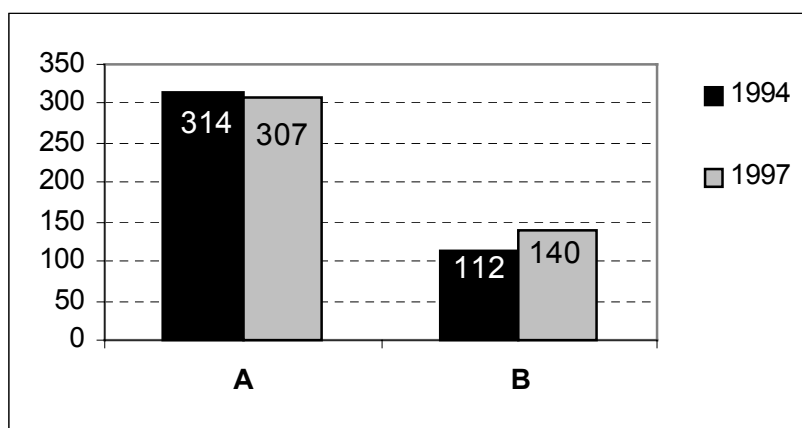


Gráfico 2 – Faturamento das empresas:

Faturamento das Empresas 1994/1997 (*)
Empresas A e B



(*) em milhões de dólares

A empresa A é familiar, mas seus membros, atualmente, só permanecem no conselho, escolhendo a diretoria e fiscalizando e supervisionando a administração.

Essas empresas, quase do mesmo ramo, iniciaram suas atividades como empresas familiares e estão passando por um processo de reengenharia. A empresa A iniciou este processo em 1994 e a B começou em setembro de 1995, quando contratou uma diretoria para realizar as alterações administrativas. Somente o setor de manufatura é dirigido por um funcionário da empresa (setor responsável por toda a parte de desenvolvimento).

Ambas as empresas passaram por transformações na área administrativa, no desenvolvimento do produto e do processo. As empresas deixaram a época do artesanato para trás e passaram a racionalizar o trabalho para aumentar a produtividade.

A grande organização baseada na tecnologia automatizada, a articulação do trabalho morto com o trabalho vivo, no processo de produção, desenvolve uma nova forma de 'saber fazer', que ultrapassa o conhecimento de transformação da matéria, estendendo-se ao conhecimento das relações sociais. Refere-se ao conhecimento técnico para o exercício da programação, coordenação e controle de atividades parcelarizadas e reintegradas na dinâmica do trabalhador coletivo. Ademais, a introdução crescente e contínua de inovações tecnológicas de processo ou de produto passa a solicitar atividades de reciclagem da força de trabalho (KAWAMURA, 1986, p. 20).

Estas mudanças que as empresas sofreram em todo o mundo afetaram também as empresas pesquisadas, pois cada vez mais havia a necessidade de atender ao mercado nacional e internacional. Para isso, foram necessários investimentos em tecnologia.

Segundo Salsato e Mackenzie, citados por FLEURY (1995, p. 34), "tecnologia é um pacote de informações organizadas, de diferentes tipos (científicas, empíricas...), provenientes de várias fontes (descobertas científicas, patentes, livros, manuais, desenhos...), obtidas através de diferentes métodos (pesquisa, desenvolvimento, cópia, espionagem...), utilizada na produção de bens e serviços".

Neste sentido, a tecnologia empregada nas empresas A e B tiveram maiores investimentos na década de 70, em virtude das facilidades de financiamento existentes à época no País. A necessidade de investir em tecnologia continua imperiosa, para aumentar a produtividade e atender a um mercado cada vez mais exigente.

Dessa forma, foram coletados dados, durante as entrevistas, sobre as alterações ocorridas, e como os trabalhadores eram preparados pelas empresas.

5.3 POLÍTICA DE RECURSOS HUMANOS: GRAU DE INSTRUÇÃO, QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL, FORMAÇÃO E TREINAMENTO.

A política de recursos humanos das empresas sofreu várias transformações, nas áreas de recrutamento e seleção, qualificação, requalificação e treinamento. Essas mudanças contribuíram para que as empresas pudessem competir cada vez mais com suas concorrentes. Com relação ao recrutamento dos trabalhadores, os procedimentos são explicados a seguir:

O recrutamento para a área operacional na empresa A era sempre externo. Para a área administrativa, era feito o reaproveitamento do pessoal, com divulgação realizada através de cartazes, jornais e rádio. Segundo o Gerente de Desenvolvimento de RH: "Na seleção de pessoal realizamos uma entrevista para fazer uma triagem, em que são usadas

dinâmicas de grupo e algumas outras técnicas psicológicas. Depois, o candidato realiza uma entrevista final com o gerente de sua futura área”.

A empresa verificava, desde o início, as características pessoais do candidato e sua capacidade para trabalhar em equipe. Essa alteração ocorreu em função da introdução de novas gestões de trabalho. Outros aspectos são observados na seleção: comunicação verbal, iniciativa para a resolução de problemas, identificação com os objetivos da empresa.

“O que muda qualitativamente, como tendência para aqueles que o processo produtivo necessita, é a passagem de um trabalhador adestrado para um trabalhador com capacidade de abstração mais elevada e polivalente” (FRIGOTTO, 1996, p. 202).

Durante a pesquisa, observou-se que a empresa valorizava mais as características do candidato do que seus conhecimentos técnicos.

O desenvolvimento dos novos requisitos comportamentais, educacionais e de conhecimento do processo produtivo, exigidos dos trabalhadores, tem levado as empresas a introduzirem inovações em suas políticas de pessoal e de relações industriais.(...) é crescente o número de experiências com novas políticas de salários e carreiras, desenhadas com intuito de desenvolver o comprometimento dos funcionários com os objetivos da organização e estabilizar o vínculo empregatício (CARVALHO, 1996, p. 107).

A empresa necessitava de um profissional mais polivalente, que soubesse trabalhar em equipe e que tivesse uma visão do todo na produção, isto é, uma forma que a administração encontrou para baratear os custos com mão-de-obra.

Na empresa B, o recrutamento interno é realizado de duas maneiras: 1º)divulgar, pelo mural, a existência da vaga; 2º) convidar as pessoas qualificadas para assumir as vagas. Isso é feito através de

consulta aos dados de cada trabalhador que a área de Recursos Humanos possui. "Nós vamos procurar no computador as pessoas aptas para determinado cargo. Procuramos com isso valorizar o pessoal da empresa" (Supervisor de RH).

No ano de início da pesquisa, em 1996, a empresa não possuía profissional para a área de recrutamento e seleção. Sua intenção era utilizar os serviços do SINE para a área operacional; para outros cargos, a seleção era feita por profissionais terceirizados. Como pode ser observado na empresa B, a presença da terceirização no setor de pessoal reduziu custo com pessoal. Até que ponto esse tipo de trabalho é válido, pois a empresa terceirizada pouco conhece a realidade da fábrica para quem está prestando serviços, principalmente no que tange a parte tecnológica?

Na empresa A, o potencial do empregado era analisado para uma provável promoção. "Nesse processo de seleção do candidato a promoção também serve para coletar dados sobre o levantamento de necessidades de treinamento e pode acontecer da seguinte maneira: 1º) promover o trabalhador diretamente; 2º) abertura de vaga, com recrutamento interno; 3º) o gerente escolhe os candidatos e solicita ao RH uma avaliação" (Gerente de Desenvolvimento de RH). Esta atividade era um dos meios que o RH utilizava para obter dados e levantar as necessidades de treinamento, pois muitas vezes precisava preparar o pessoal para enfrentar novas situações na empresa. A empresa fazia o levantamento de necessidades anualmente, mas este ano (1996) passará a fazê-lo semestralmente, pois estava enfrentando transformações rápidas. "A empresa, na metade do ano, toma rumos diferentes com os resultados que estão sendo alcançados, pois o que levantamos no início do ano não interessa mais. Por isso, é preciso rever este trabalho" (Gerente de Desenvolvimento de R.H. - empresa A)

Na empresa B, o levantamento de necessidades realizava-se de acordo com aquelas atividades que a supervisão priorizava para o ano. Neste sentido, as mudanças ocorridas na economia, tanto nacional quanto internacionalmente, levaram muitas empresas a modificar suas estratégias de administração.

Quanto ao levantamento de necessidades, as empresas procuravam verificar que tipo de profissional era necessário para atender ao mercado como também exigir mais reduzindo gastos com a força de trabalho.

Com a introdução da ISO 9000, a empresa A precisou fazer um trabalho de sensibilização de toda a equipe. "Nós temos vários tipos de treinamentos. No que se refere ao treinamento externo, enviamos o pessoal para fora, para participar de cursos, congressos, feiras etc. Os treinamentos internos nós mesmos desenvolvemos, como: ISO 9000, 14000, e preparamos multiplicadores para atuar com os demais trabalhadores. O analista de treinamento auxilia o multiplicador em todo o trabalho, bem como assiste à primeira reunião" (Gerente de Desenvolvimento R. H.)

A ISO 9000 e a 14000 trouxeram ainda mais preocupação com a qualidade do produto, embora esta sempre tenha existido desde o surgimento da empresa.

A empresa B realizava treinamento interno com instrutores do setor de RH e preparava os trabalhadores para a área operacional. Existia também o supervisor da qualidade, que ministrava cursos e preparava os multiplicadores para atuarem nas diversas áreas da organização. Percebe-se, aqui, a preocupação com a falta de preparo das chefias.

"Os cursos desenvolvidos anteriormente eram mais voltados para a área técnica, mas vamos ministrar cursos na área de supervisão e gerência. A grande maioria de nossos supervisores era de operadores, pois, embora possuam tempo de serviço, capacidade, sempre falta algo e,

na situação atual da indústria têxtil, a competitividade é coisa vital: - Ou você tem ou morre!” (Supervisor de RH- empresa B).

Estas transformações foram provocadas pelas novas exigências do mercado, de maior competitividade das indústrias, e ambas as empresas contrataram na época serviços de consultoria para ministrarem treinamentos. "O papel do RH é pensar a empresa macro, e dos analistas de treinamento é a empresa por unidade de negócio. Cada analista verifica os problemas de áreas: vagas, necessidades de treinamento e também problemas trabalhistas” (Gerente de Desenvolvimento de RH - empresa A).

Com a introdução de novas tecnologias, as duas empresas constataram o baixo nível de escolaridade de seus trabalhadores e iniciaram gestões com vistas a minimizar esse grave problema. “Começamos a pensar muito no ensino regular, pois muitos trabalhadores da área operacional não possuíam o 1º grau completo. Desta forma, a empresa realizou um convênio com o Centro de Educação de Adultos [mantido pela Secretaria Estadual de Educação], para ser ministrado o ensino supletivo, que acontece fora do horário de trabalho. O método é individualizado e consistia em fornecer apostilas aos trabalhadores, que estudam em casa e vem ao CEA para sanar dúvidas” (Gerente de Desenvolvimento de RH - empresa A).

A empresa B também utiliza tal programa de ensino supletivo desde 1994.

“No entanto, as evidências são de que o problema, além de ser decorrência da precária oferta do sistema educacional, foi gerado pela própria indústria, que insistiu em práticas de recrutamento que não privilegiam o grau de instrução, levando à constituição de um estoque de mão-de-obra de baixo grau de instrução. (CARVALHO, 1996, p. 120).

“Os trabalhadores que não tiverem o 1º grau completo serão os

primeiros a saírem na hora de reduzir funcionários” (Supervisor de Departamento - empresa B). Este provavelmente será um argumento de peso nas futuras demissões.

Será realmente necessária a conclusão do ensino de 1º Grau para que o trabalhador possa operar uma máquina, melhorando o seu desempenho profissional e poder enfrentar as novas tecnologias, ou a empresa criou mais um pré-requisito para demití-lo ou selecioná-lo?

Durante a pesquisa, observou-se que para operar determinadas máquinas, não era necessário ao trabalhador ter muitos conhecimentos.

Quanto à escolaridade, como poderão os trabalhadores, após enfrentar longas jornadas de trabalho, dedicar-se ao curso? Um exemplo dessa dificuldade foi encontrado na empresa A: as costureiras realizavam o curso supletivo, mas desistiam, pois tinham dupla jornada de trabalho, a do emprego e a de doméstica.

A qualificação e a requalificação dos trabalhadores das empresas A e B são feitas no SENAI de Blumenau e CETIQT/SENAI-RJ.

De acordo com o Relatório do DIEESE (1997, p. 31), no Brasil as empresas estão exigindo o 2º grau de instrução, nestes últimos anos, devido ao desemprego generalizado e ao baixo salário dos mais formalmente qualificados. Por outro lado várias pesquisas (Humphrey, apud Leite) têm mostrado que a introdução de novas máquinas e equipamentos controlados por computadores pouco tem alterado o nível de qualificação dos trabalhadores.

Na área de supervisão e gerência, algumas vezes contratamos outras instituições, pois alguns cursos do SENAI/SC não correspondiam à necessidade da empresa e cobram para ministrar os cursos” (Analista de Treinamento – empresa A)

O treinamento dos trabalhadores ocorria também pelos fabricantes das máquinas ou fornecedores, dentro da empresa.

Quadro 3 – Setor de Recursos Humanos das empresas:

EMPRESA A	EMPRESA B
Setor Operacional: Recrutamento Externo Setor Administrativo: Reaproveitamento de Pessoal Final: Entrevista com Chefe do Setor	Setor Operacional: Terceirizados Setor Administrativo: Reaproveitamento de Pessoal, Mural, Convites e outros.
Requisitos: Anteriormente - Profissional Domínio de uma determinada área; Atual - Trabalhar em equipe, comunicação verbal, iniciativa para resolução de problemas, identificação com os objetivos da empresa;	Requisitos: Idem da Empresa A
Na empresa havia pessoal para realizar o Recrutamento e Seleção.	Não havia pessoal para realizar o Recrutamento e Seleção.
O levantamento de necessidades de treinamento: 1º Ao realizar entrevista (recrutamento interno) para promover um empregado, o setor aproveitava colher dados para necessidades de treinamento.	O levantamento de necessidades de treinamento era feito mediante solicitação do supervisor da área.
O levantamento de necessidades de treinamento era feito anualmente passando a ser semestralmente em virtude das mudanças Tecnológicas.	O levantamento de necessidades de treinamento era realizado anualmente.
Investe em treinamento como: cursos, congressos, feiras etc...	Realiza treinamentos internos e externos.
A qualificação e requalificação dos trabalhadores são feitas no SENAI e o CETIQT/RJ	Idem
Na área de Supervisão e Gerência – terceirizados. SENAI/SC não atende as necessidades de treinamento e existem custos para ministrar cursos.	Os cursos do SENAI são ainda ministrados

5.4 INTRODUÇÃO DE NOVAS GESTÕES DE TRABALHO: POLIVALÊNCIA NO TRABALHO, SISTEMA DE QUALIDADE E CÉLULA

Na empresa A, em 1976, foram introduzidos o CCQs pioneiramente no Estado de Santa Catarina. Surgido no Japão (1962), e implantado no Brasil primeiramente pela Volkswagen (1972),

contagiando a Embraer e a Johnsons & Johnsons. No ano de 1995 a empresa tinha 110 equipes de CCQ, trabalho voluntário com a preocupação de melhorar processo e qualidade de produto e meio ambiente. Eram feitas reuniões em que os trabalhadores apresentavam sugestões para a melhoria do produto ou do processo de fabricação.

Segundo Freyssenet e Hirata, citados por LEITE (1994, p. 41), qualquer que seja, entretanto, a compreensão a respeito de sua relação com a estrutura organizacional, existe um certo consenso no sentido de que, além dos objetivos técnicos relacionados à melhoria da qualidade e à economia de custos, os CCQ têm também um objetivo ideológico expresso na busca gerencial de envolver os trabalhadores com as metas das empresas e criar uma identidade entre a direção e os operários.

Embora sirva como meio disciplinar, o CCQ também é um espaço para os trabalhadores colocarem todos os problemas concretos, relacionados com a organização do trabalho e com a criatividade deles em solucioná-los. "Contribuindo com uma parcela maior de suas faculdades para um trabalho em equipe, da qual se percebe parte integrante, e para seus objetivos comuns (os da empresa, é claro) o trabalhador passa a ter maior grau de auto-estima" (RUAS, 1993, p.119).

A introdução de organização, na empresa A, em 1982, como tentativa de estruturar o modelo da qualidade, baseou-se primeiro no modelo da Embraer, que atribui para cada parte da organização a responsabilidade pela definição dos processos e, principalmente, a de elaborar suas próprias normas. Segundo o Gerente de Qualidade, o modelo não funcionou, pois era muito burocrático, viável para fabricar aviões, mas não para a realidade da empresa. Posteriormente, foi adotado o modelo da COSIPA (Companhia Siderúrgica Paulista), que consiste em um sistema de normas técnicas que orienta cada trabalhador, cada um podendo lê-las e sanar sua dúvidas sobre padrões operacionais. Em 1988,

foi introduzido um sistema de normatização técnica que atingiu o “ chão de fábrica e de engenharia”, mas não o gerencial.

Portanto, o sistema de qualidade foi instituído de baixo para cima, ao contrário do método adotado por outras empresas. Em 1992, foi elaborado um projeto para a adequação da ISO 9000, iniciando-se o processo de cima para baixo, definindo-se as funções gerenciais e melhorando a interpretação dessas funções e das habilidades de cada departamento.

Esse trabalho durou cinco anos e somente em 1996 a primeira unidade têxtil estava apta a buscar a certificação da ISO 9001, tendo continuidade em outras áreas, sendo que a próxima seria a área de exportação.

A empresa B também procurou buscar exemplos em outras empresas, inclusive as auditadas. "Tenho certeza de que a ISO 9000 é um modismo. Nós podemos ter qualidade numa empresa, e ter clientes satisfeitos, sem ter certificado. Podemos ter um sistema de qualidade interna sem ter a burocracia exigida pela norma, só precisamos ter domínio dela. Existem muitas indústrias que estão entrando em falência. Muitos tentam obter a certificação da ISO 9000¹⁴, porque não deixa de ser um trunfo de marketing. A ISO 9000 deve ser uma consequência do atendimento ao cliente” (Supervisor de Laboratório e Qualidade - empresa B).

Esta afirmação comprova o equívoco na implantação do Sistema de

¹⁴ ISO 9000-Norma Internacional para Padronização dos Produtos e Serviços composta por 20 requisitos em que cada empresa é avaliada para receber a certificação: 1) Responsabilidade e administração; 2) Sistema de qualidade; 3) Análise crítica do contrato; 4) Controle de projetos; 5) controle de documentos de dados; 6) Aquisição de produtos; 7) Produto oferecido pelo cliente 8) Rastreabilidade; 9) Controle do processo; 10) Inspeção e ensaio; 11) Situação e inspeção e ensaio; 12) Equipamento de medição e inspeção; 13) Produto não conforme; 14) Ação corretiva e ação preventiva; 15) Armazenamento e manuseio de embalagem; 16) Registro da qualidade 17) Auditoria da qualidade; 18) Treinamento; 19) Serviço associado; 20) Técnicas de estatísticas. Ramires Gaspar Focaça - Depoimento do Técnico de ensino industrial do Senai de Itajaí

¹⁵ Na empresa A foi criado um setor da qualidade e na B funcionava em conjunto com o

Qualidade e descrédito da parte de quem deveria implantá-lo, isto provocado pela falta de preparo do gerente, pois na época da pesquisa a empresa estava passando por um processo de reengenharia. Em função das mudanças administrativas houve a incorporação do setor de qualidade com o de laboratório¹⁵, que passou a estabelecer as diretrizes referentes à ISO 9000. Deste modo, as instruções são normatizadas, catalisadas e emitidas para os demais departamentos. Após isso, os trabalhadores são treinados nelas e organizam as normas de seus setores. Em 1996 a empresa estava passando por uma fase de transição e lutava pela sobrevivência. Para o gerente de RH¹⁶, a certificação da ISO 9000 não vai trazer dinheiro para a empresa. Acredita que pode haver garantia da qualidade do produto sem ter toda essa estrutura. Futuramente, a empresa pensa em retomar este trabalho.

Os Programas de Qualidade Total (PQT) que surgiram no Brasil foram baseados no modelo de administração japonesa, utilizado nas empresas brasileiras, cujo objetivo era capacitá-las para responder rapidamente as flutuações do mercado, através de instrumentos e técnicas que visam atingir um elevado padrão de qualidade, associada a uma redução de custo do produto e uma grande elevação de produtividade. Em 1994, foi introduzida a gestão da qualidade e todos participaram de treinamento. Havia um empenho muito grande dos trabalhadores em relação à melhoria da qualidade do produto. Hoje (1996) não está sendo encarado da mesma forma, isto ocorreu, talvez, porque muitas pessoas que participavam do processo de implantação do sistema não estão mais na fábrica e os que estão atualmente não fizeram parte desse período” (Instrutor de Fiação - empresa B)

A ISO é um mecanismo que foi implantado nas indústrias para

inserção na competitividade do mercado mundial. Fortemente marcada pelo domínio dos grandes grupos econômicos e financeiros mundiais, é a imposição de todos os capitais, implantando nas empresas programas de qualidade e novas tecnologias de produção e a necessidade de maior envolvimento do trabalhador em “vestir a camisa da empresa”. Tudo isso para atender a produtividade e a qualidade para competir.

Nas empresas pesquisadas, o que houve foi um grande investimento no programa de treinamento da qualidade. Muitos dos treinandos foram demitidos ou foram para outras empresas por não haver continuidade do trabalho. Também verificou-se que cada empresa adaptou o programa da qualidade de acordo com a sua realidade. A implantação do programa da qualidade total nas indústrias brasileiras possibilitou questionarmos se até então não se produziam os produtos com qualidade ou se foram medidas para dificultar a exportação dos produtos brasileiros para outros países.

Quanto às mudanças tecnológicas, segundo o Gerente de Desenvolvimento de RH da empresa B, exigem outros desenvolvimentos. “É colocado com muita clareza: tecnologia sem desenvolvimento não existe. Estão sendo trabalhadas pessoas; ou você as treina ou você as perde. Sem treinamento não tem conversa”.

Essas mudanças vieram a exigir maior desempenho do trabalhador na empresa e maior exigência quanto ao nível de escolaridade.

Havia uma intensificação do trabalho e a introdução da noção de polivalência. Foi necessário que a empresa desse treinamento aos trabalhadores, não só sobre trabalho em grupo, mas sobre como lidar com as novas máquinas que possuem dispositivos microeletrônicos (DM), ou seja, mudança do perfil do trabalhador.

“No Brasil , as empresas estão exigindo o 2º Grau de instrução,

¹⁶ -RH-Profissional que atua no Setor de Recursos Humanos

nestes últimos anos, devido ao desemprego generalizado e ao baixo salário dos mais formalmente qualificados. Por outro lado várias pesquisas têm demonstrado que a introdução de novas máquinas e equipamentos controlados por computadores pouco tem alterado o nível de qualificação dos trabalhadores.”(DIEESE, 1997, p. 31)

Hoje (1996) está muito claro que a empresa precisa de um trabalhador mais preparado, mais polivalente¹⁷.

Essa polivalência no trabalho ocorre em ambas as empresas, intensificando cada vez mais o trabalho e introduzindo novas máquinas para competir com mais eficiência.

Sobre polivalência, termo ambíguo, é preciso distinguir entre o trabalhador multifuncional e trabalhador multiqualificado: enquanto o primeiro se caracteriza por operar mais de uma máquina com características semelhantes o que pouco lhe acrescenta em termos de desenvolvimento e qualificação profissional - o segundo desenvolve e incorpora diferentes habilidades e repertórios profissionais. Trata-se, portanto, de duas visões sobre o trabalho: uma, aditiva (adicionar mais tarefas às anteriores, visando geralmente à intensificação do trabalho); e outra, integrativa (definir o papel dos trabalhadores diretos, ao invés de especificar-lhes as tarefas) (SALERNO, 1996, p. 57).

Esta polivalência veio não só atender as mudanças ocorridas nas indústrias pesquisadas, mas também baratear os custos com a mão-de-obra, intensificando o trabalho e exigindo cada vez mais do trabalhador sob a ameaça de demiti-lo.

Ao introduzir novas gestões de trabalho, as empresas enfrentaram resistência por parte dos gerentes, pois alguns poderes dos gerentes

¹⁷-Trabalhador Polivalente:Aquele que tem múltiplas tarefas no processo produtivo, podendo operar simultaneamente várias máquinas ou executar várias tarefas numa máquina(operação, limpeza, inspeção etc.)**Ver o Relatório de Pesquisa conveniada com o DIEESE – Escritório de Santa Catarina e SINE/Nacional de Emprego, 1997, p.9

tradicionais tornaram-se obsoletos. Essas mudanças na forma de administrar provocaram alterações de mentalidade, não só dos empresários, mas também dos operários.

A "fragmentação do trabalho taylorista-fordista" levou ao máximo a parcialização e a especialização como forma de intensificação no trabalho na produção seriada. A gerência, por outro lado, tinha o monopólio de conhecimento de toda a organização. Terá a resistência dos gerentes sido motivada pela perda de poder em função da administração participativa ou da intensificação de trabalho?

Muitos trabalhadores aceitavam as novas gestões de trabalho, pois caso não o fizessem poderiam perder o emprego. "Nós estamos lutando por centavos, todo mundo economiza, todo mundo faz o possível para manter a produtividade na empresa; caso contrário, o nosso concorrente vem e domina o mercado" (Supervisor de Treinamento - empresa B).

Não estaria a empresa adotando medidas para a sobrevivência no mercado nacional e internacional? A implantação da ISO 9000, a meu ver, seria uma forma de criar barreiras às empresas dos países menos desenvolvidos, dificultando a exportação de seus produtos, fazendo com que os países mais desenvolvidos, pudessem ditar qualquer preço.

Nesse sentido, ambas as empresas apresentaram melhoria na comunicação interna. Os trabalhadores tinham livre acesso à Administração, na chamada "política de portas abertas", e a discussão dos problemas que a empresa enfrentava em seu cotidiano era feita em conjunto.

A empresa B fazia reuniões diárias, chamadas "sala de guerra", quando eram apontados problemas encontrados em áreas que exigissem soluções rápidas, nos níveis de gerência e supervisão.

Nas empresas foram realizados treinamentos das seguintes gestões: CCQ, células, CEP, just-in-time e kanban. Entretanto, a empresa

B interrompeu tal treinamento em virtude da redução de trabalhadores.

A necessidade de modernização, advinda do surgimento de novas tecnologias em todas as áreas industriais, obrigou as empresas a modernizarem, igualmente, seu sistema de administração. "O trabalhador não é mais aquele indivíduo que executa tarefas fragmentadas, como foram adotadas pelo taylorismo e fordismo; hoje (1996) ele deve ser mais polivalente, conhecendo boa parte do grupo de máquinas que existe no setor. Ele passa a gerenciar todo o trabalho. Isso nada mais é do que o trabalhador tomar decisões de minifábricas" (Gerente de Qualidade - empresa A).

Na empresa A, nos setores de tecelagem, alvenaria e tinturaria existia multifuncionalidade. Na confecção, foram introduzidas células de manufatura, nas quais se revezavam as costureiras em diversas atividades. Nestas células, existia um líder informal que organizava o trabalho, tendo a colaboração do facilitador do processo. Na empresa B, as células foram implantadas nos setores de fiação e confecção. "As células ou ilhas de fabricação constituem-se, por sua vez, numa forma de organização de produção em que as máquinas são dispostas em grupos de forma a acompanhar o fluxo das peças" (LEITE, 1994, p. 40).

"Um membro, ao entrar na célula, recebe treinamento que acontece dentro da sala de aula" (Gerente de Qualidade - empresa A). Desde a seleção eram verificadas as características pessoais do trabalhador que atuaria na célula.

Estas são formas de envolvimento e incitação dos operários na empresa, com uma disciplina mais sofisticada de vigilância e de responsabilização individual, uma profunda intensificação e controle do trabalho.

A grande mudança é saber trabalhar em grupo.

Anteriormente, a costureira não tinha uma visão do produto. Neste trabalho da célula o que se pretende é que ela tenha uma nova visão do cenário mundial e que está competindo com a chinesa que ganha 40 dólares por mês. Na verdade, o que se quer é que elas se organizem para que o conjunto tenha bom resultados para a empresa e para o País. Elas se reúnem todos os dias 10 minutos para discutir como vão organizar o trabalho (Gerente da Qualidade - empresa A).

“No sistema de células, os trabalhadores não podem olhar para o lado, ou seja, o próprio colega de trabalho é o fiscal, porque a produção e o ganho do setor é coletivo” (Chefe do Departamento Cultural do Sindicato dos Trabalhadores em Fiação e Tecelagem - entrevista realizada em 1996). Este está sendo utilizado pela empresa como um meio de controle do trabalhador sobre a produção, ou seja, dividindo o lucro a todos os membros do grupo.

Na empresa A existia uma equipe que cuidava da qualidade e cada um atendia uma determinada área. Em alguns momentos a equipe podia atuar como consultoria interna; em outras situações, realizar treinamento e auditoria.

De acordo com LEITE citado no Relatório do DIEESE (1997,p.31), há resistência empresarial em adotar trabalhos em equipe, as empresas têm gasto pouco em qualificação e mais em treinamento que se destinam a programas comportamentais e motivacionais: “despertar no trabalhador espírito de corporação em relação às estratégias empresariais, questões relacionadas ao tipo de atitude esperada do trabalhador no cotidiano da produção, e não em noções técnicas, operacionais ou formação básica”. Há, portanto, um caráter ideológico nas estratégias e nas ações empresariais. A empresa não está preocupada com a formação multiquificada dos trabalhadores para que possam desempenhar suas tarefas com autonomia e poder de decisão.

Em ambas as empresas a preocupação com a qualidade sempre existiu, desde sua implantação. Um exemplo disso é o fato de que na empresa B, em 1979, houve a introdução de normas técnicas que foram aplicadas nos laboratórios, não atingindo a fábrica como um todo. Em 1987/1988, foi criado o núcleo de normatização, que elaborava normas para todos os setores. A fábrica de adesivos foi incorporada e recebeu o certificado ISO 9002, em função do mercado ser bem específico (a indústria automotiva). Na unidade têxtil, a prioridade em buscar a certificação deixou de existir em função da falta de investimento técnico, tendo como consequência a crise no setor.

“Assim, a empresa não fez as adaptações técnicas das normas como são exigidas pela ISO 9000 e o trabalho não evoluiu, chegando até em alguns casos a não ter conformidade com a norma no sentido de documentar, o que está sendo realizado nos setores”. (Supervisor de Laboratório e de Qualidade – empresa B). Em ambas as empresas houveram campanhas de conscientização sobre a qualidade, palestras, cursos, reuniões. A empresa B está passando atualmente (1996) por uma fase de transição e luta pela sobrevivência. Para o gerente de RH, a certificação da ISO 9000 não vai trazer dinheiro para a empresa. Acredita que pode haver garantia da qualidade do produto sem ter toda esta estrutura. Futuramente, a empresa pensa em retomar este trabalho.

Portanto, é preciso que as organizações se conscientizem de que, ao implantar o modelo japonês para alcançar maiores índices de produtividade e dominar o mercado, são necessárias adaptações a sua própria realidade empresarial.

Quadro 4 – Implantação de novas gestões de trabalho:

EMPRESA A	EMPRESA B
- Havia um setor para implantar o Sistema de Qualidade;	- O Setor de Qualidade funcionava junto ao Laboratório de Qualidade;
- Houve Sensibilização para implantar a ISO 9000 e 14000 formação de multiplicadores para atuarem junto aos trabalhadores administrativos e operacionais;(de baixo para cima)	- Houve sensibilização aos trabalhadores da ISO 9000, preparando multiplicadores para as diversas áreas; - Na fábrica de adesivos foi incorporada a ISO , recebendo certificado ISO 9002; - Na unidade têxtil, a prioridade em buscar a certificação deixou de existir em função da falta de investimento técnico, tendo como consequência a crise no setor; - Foi interrompido em 1996, pois a empresa lutava pela sobrevivência;
Obstáculo - implantação da ISO 9000 e a 14000, baixo nível de escolaridade dos trabalhadores;	- Idem;
- 1996 - 110 equipes - CCQ(1976), trabalho voluntário, melhoria do processo, qualidade do produto e do meio ambiente	- Implantação de CCQ;
- Melhoria na comunicação interna;	-Idem;
- Treinamentos: Just-in-time, Kamban, CCQ e CEP	-Idem; (interrompeu devido a redução de trabalhadores;
- Existem multifuncionalidade nos setores de tecelagem, alvenaria e tinturaria; - Na confecção foram introduzidas células de manufatura;	-Implantadas nos setores de fiação e Confecção;

5.5 REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA/NOVAS TECNOLOGIAS REORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL/TERCERIZAÇÃO

As transformações econômicas provocaram alterações profundas nas empresas, sendo necessários maiores investimentos em tecnologia para a aquisição de novos equipamentos e implantação de novas gestões de trabalho.

Na empresa A, o setor de fiação foi desativado em razão do elevado custo de aquisição de novas máquinas e equipamento. Os fios a passaram a ser adquiridos de outros países, como: Argentina, Índia e

Paquistão.

As empresas A e B tiveram de realizar alterações em seus setores de fiação. Enquanto a primeira o desativava, a segunda decidia a junção de seus dois setores em um único. Na empresa A, muitas máquinas seriam vendidas e, na empresa B, o prédio da fiação 1 foi reaproveitado como depósito.

A causa de fechamento do setor de fiação da empresa A foi o alto custo do algodão que como não estava sendo mais viável produzir fios, os equipamentos ficaram obsoletos, perdendo competitividade no mercado. As máquinas da fiação são do tipo filatório open-end, usadas para reaproveitamento dos resíduos de fiação e malha, e datam de 1980. Já na malharia, os investimentos eram constantes, e na área de tinturaria os investimentos eram maiores.

“O projeto de melhoria seria a aquisição de uma rasgadeira nova, para aproveitar melhor os resíduos na área de corte, ou de outra fábrica, para fazer o desfibramento e o fio”.(Supervisor da Unidade Têxtil - empresa A).

Na empresa B, as máquinas mais modernas estavam no setor de fiação e tecelagem. Também foram adquiridas máquinas Chelovaq, empacotadeira automática e máquinas de crepom, com controle eletrônico.

Sobre a procedência das máquinas na empresa A: as rasgadeiras são da Espanha, no caso da malharia; os últimos teares são da Alemanha, sendo os demais ingleses e italianos. Os teares são circulares e existia um projeto para trocar todos os teares retilíneos que fazem as golas e punhos da camiseta. "A grande maioria de teares são PCs embutidos, todos eles com coletor de dados incluindo máquina para obter produtividade, verificando as paradas de máquina, a tensão do fio, a ruptura”.(Gerente de Centro de Serviços - empresa A).

Em 1995, foi feita a substituição de máquinas obsoletas, japonesas e italianas. No caso da tinturaria, as últimas máquinas vieram da Alemanha e da Itália. Na área de acabamento, todo o equipamento era adquirido na Suíça. "Elas estão todas automatizadas, não precisa tanto da mão do operador" (Gerente do Centro de Serviços - empresa A).

Os teares da empresa B eram procedentes da Suíça; na fiação, as máquinas vieram da Alemanha, à exceção das compressas e das empacotadeiras, que são nacionais.

As máquinas na área de fiação são: Sala de abertura (3) que mistura o algodão, cardas (30) antes eram de 44 passadores, 1º e 2º passagem (10), normalmente trabalhamos com 8 na fiação 1, maçarqueira (8), autocoro que recebe direto a matéria-prima, que não vai para maçarqueira, filatório (71) convencionais e (6) filatório open-end, autocoros (12), retorcedeiras (8), mas em função da desativação da tinturaria havia somente 20. Elas estão paradas atualmente (1996) e somente são utilizadas para retorcer o fio para fazer o crepon-creme (fio azul para identificar a atadura). O crepom é feito com fio singelo" (Instrutor de Fiação)

Na empresa A, "as máquinas de acabamento e alveamento e as cozinhas de cores são controladas conjuntamente por um gerenciador, auxiliando na recuperação de banhos, com redução do desperdício no processo, que no ano passado era de 2, 3% e hoje (1996) é de 1%. Na área de corte, foram introduzidas infestadeiras para cortador via on-line, que opera via cabo, bem como uma máquina etiquetadora. No depósito, houve a implantação de um código de barras para cada lote de malha, em que se trabalha com o rádio-freqüência, e a malha que mais gira fica num local de livre acesso para facilitar o trabalho das empilhadeiras. A tendência é reduzir o estoque. As vantagens deste processo são: velocidade, flexibilidade de produção, atendimento rápido ao cliente e

redução de custo". (Gerente de Centro de Serviços - empresa A).

Os aspectos observados para a aquisição de novas máquinas e equipamentos durante a pesquisa foram a tecnologia e o custo. "Nem sempre a máquina mais barata é a pior e nem sempre a mais cara é a melhor" (Supervisor da Unidade Têxtil-empresa A). Essa empresa optou por investir mais em equipamento que incorpora tecnologia de ponta. Na sua maior parte, essas máquinas são produtos importados. "No bordado, as máquinas são antigas, trabalham bordando peças prontas, e estamos migrando para máquinas que podem trabalhar tanto com peças prontas como com peças abertas; estamos saindo de máquinas que trabalham com uma velocidade de 650 pontos por minuto para 800 pontos por minuto. As peculiaridades dos pedidos dos clientes são armazenadas eletronicamente; se existe outro pedido, é só substituir o disquete ou emitir uma ordem on-line, se enquadra e dá o comando para a produção" (Supervisor de Centro de Serviços - empresa A).

Para adquirir uma nova máquina ou equipamento, a empresa analisava primeiro a necessidade do equipamento; e realizava uma visita técnica ao fabricante.

As máquinas conicaleiras e cardas foram sendo substituídas na empresa A. Na estamperia foram introduzidas máquinas com dispositivos microeletrônicos. Existia a possibilidade de estampar até 12 cores em metro. Outro projeto da empresa foi fazer uma diferenciação nos produtos, eram usados pequenos detalhes para individualizá-los.

As empresas pesquisadas enfrentaram alguns obstáculos para a aquisição de novas tecnologias. Estes obstáculos foram a dependência tecnológica de outros países, porque o Brasil apresenta um atraso nessa área, e o parque industrial está defasado, investindo pouco em P& D. De acordo com o depoimento na época do Gerente do Centro de Serviços - empresa A "Precisamos muitas vezes recorrer a financiamentos. Na

empresa serão feitos projetos de viabilidade financeira. Nesta nova administração está fácil de investir. Procuramos atender ao cliente fazendo diferenciais que o concorrente não tem. Como acontece isto? Investindo em tecnologia e flexibilidade”. Esta preocupação em atender o cliente foi a forma que a empresa encontrou para sobreviver no mercado global e competitivo.

No ano da pesquisa (1996), na empresa A foi percebida a necessidade de treinar cada vez mais o pessoal à medida que foram sendo introduzidas as novas máquinas. A empresa estava preocupada em oferecer um treinamento mais profundo para a supervisão, na parte técnica e comportamental. Necessitava de supervisores polivalentes, que cuidassem também não somente da produtividade, mas de tudo o que acontecesse durante o processo de fabricação do produto. Foi mudado o perfil do supervisor e, após o novo treinamento, muitos não tiveram condições de permanecer no cargo.

A empresa B enfrentou problemas desse tipo em 1995, pois estava passando por um processo de reestruturação e incentivava seus trabalhadores a melhorarem seu nível de escolaridade.

Na empresa A, na época, havia resistência da supervisão com relação às mudanças introduzidas com as novas gestões de trabalho. Na empresa B isso não ocorreu com tanta intensidade, pois não havia ainda grandes investimentos na unidade têxtil em maquinaria e equipamentos.

Na empresa A, houve mudanças significativas no lay-out da fábrica, no processo de fabricação e na melhoria da qualidade do produto, oferecido com maior diversificação, utilizando também fibras sintéticas.

Com relação a problemas técnicos, ambas as empresas afirmaram que os enfrentaram em suas áreas de produção, sempre que a empresa precisava adaptar o fluxo de produção às novas tecnologias. Existia uma

equipe de técnicos e engenheiros para acompanharem e realizarem os testes práticos, moldando toda a produção. Na empresa B, houveram casos em que tiveram de adaptar as máquinas ao ramo médico-hospitalar.

“As máquinas são automatizadas no setor de embalagem e exigiram treinamento básico para a programação” (Supervisor de Manufaturas)

Estas máquinas das empresas pesquisadas tiveram de ser adaptadas ao produto, processo, mercado e estratégia adotada para competir no mercado.

Na empresa A e na B houveram, na época da pesquisa, redução de pessoal. “Veja bem, nas antigas máquinas de tingir, nós tínhamos duas máquinas por homem. Esse homem fazia o quê? Ele operava a máquina, abria as válvulas da água, de papoula), de esgoto, adicionava os produtos químicos e acompanhava o processo de tingimento. Em 1996, o operador simplesmente coloca a malha na máquina e tira. A parte de comando da válvula, do tempo, temperatura e adesão de produtos é feita por microprocessadores” (Supervisor da Unidade Têxtil).

O supervisor justificava que a empresa não necessitava de um número tão elevado de empregados, pois a máquina fazia esse trabalho. O número de trabalhadores necessários era menor, mas precisavam de mais conhecimentos técnicos. O que aconteceria então com os tintureiros que existiam na empresa? Ao mesmo tempo que procuravam investir em tecnologia, para competir cada vez mais no mercado nacional e internacional, as empresas dispensavam muitos profissionais. De acordo com o Gerente do Centro de Serviços - Empresa A: “O medo surgiu quando apareceram os primeiros computadores. Houve uma dificuldade muito grande dos funcionários mais antigos em manusear essas novas máquinas. Acredito que o nível de escolaridade contribuiu para a não-assimilação do tipo de tecnologia”.

Isso ocorreu também na empresa B, quando houve a junção dos dois setores de fiação em um único. O número de máquinas para cada operador foi alterando de acordo com a introdução de novas tecnologias.

“Se falarmos de filatório há 6 máquinas para cada operador, as cardas são para 2 operadores, com um ajudante que ajuda a operar a carda e o autocoro. Os passadores são 4 máquinas para cada pessoa. As maçarqueira são 2 máquinas para cada operador. Quando entrei na empresa os operadores cuidavam de 4, depois 5, e até que chegaram a conclusão que poderia ser 6 máquinas para cada operador” (Instrutor de Fiação - empresa B)

“A tendência é aumentar a produtividade da empresa, enxugar cada vez mais o trabalho braçal bruto, mas aumentar o qualificado” (Gerente do Centro de Serviços - empresa A).

De acordo com RIFKIN (1995, p.16) , o conceito de que a inovação tecnológica estimula o crescimento permanente e o emprego tem enfrentado uma obstinada oposição ao longo dos anos. No primeiro volume de “*O Capital*”, publicado em 1867, Karl Marx argumenta que os produtores procuram continuamente reduzir custos da mão-de-obra e obter maior controle sobre os meios de produção, substituindo trabalhadores por bens de capital, sempre e onde for possível. Os capitalistas não lucram apenas com a maior produtividade, custos reduzidos e maior controle sobre o processo de produção, mas paralelamente, com a criação de um imenso exército de trabalhadores desempregados, cujo poder de trabalho está prontamente disponível para exploração(...) Marx prognosticou que a maior automação da produção acabaria por eliminar completamente o trabalhador (...) A maquinaria substituiria seres humanos.

Neste sentido, muitos setores da empresa terceirizaram seus serviços. Com a implantação de novas tecnologias, as novas exigências

do mercado de trabalho são: conhecimentos técnicos e domínio de outros idiomas. A empresa precisa de pessoal técnico que não só conhecessem seu trabalho, mas que dominassem um idioma estrangeiro para facilitar a transferência de tecnologia.

O processo de terceirização ocorreu em ambas as empresas, nos setores: de serviços, área produtiva, confecção e alguns setores administrativos.

Na empresa B, os dois setores de fiação existentes foram reunidos num só. No setor de tecelagem, boa parte é terceirizada na empresa A. Neste setor, os teares são mais rápidos e mais monitorados. Houve uma época em que a empresa construiu teares, devido a uma política de substituição e altíssimas taxas alfandegárias. Naquela época, a empresa procurou desenvolver tecnologia própria e, mesmo não chegando a atingir um nível de ponta, competiu nesse mercado.

Com o intuito de reduzir custos, ambas as empresas terceirizaram alguns setores. Na empresa A, por exemplo, na área de recursos humanos foram as seguintes áreas: Refeitório, Administração de Pessoal, Segurança Patrimonial, Cargos e Salários e partes dos setores de recrutamento e seleção/treinamento. No Setor de Manutenção foram as seguintes áreas: desenvolvimento de peças, oficina-satélite, climatização, eletroeletrônica e automação de escritório/industrial.

“A terceirização, em alguns setores, foi positiva, em outros, não. Ela não é uma panacéia. Alguns aspectos devem ser observados, como: 1º) os seus terceirizados devem ser mais especializados do que sua organização; 2º) a empresa terceirizada deve manter seu pessoal treinado para atender ao cliente. Algumas empresas não analisam bem que setores devem ser terceirizados” (Gerente da Qualidade)

As empresas terceirizadas muitas vezes não conseguiam acompanhar o desenvolvimento tecnológico, possuíam equipamentos

obsoletos e o trabalhador, em contrapartida, não tem direito a nada. "A terceirização na planta da fábrica vai acabar, pois existem trabalhadores ligados à empresa e outros não. Estes últimos reivindicam os mesmos direitos trabalhistas para o sindicato" (Chefe do Depto. Cultural do Sindicato).

Na época da pesquisa (1996), notou-se que muitos dos trabalhadores demitidos, criavam micro-empresas que eram contratados pelas grandes empresas. Isso foi observado mais na empresa A, mas como uma micro-empresa pode ter mais equipamentos avançados do que a empresa de médio e grande porte? A terceirização veio favorecer as empresas no sentido de reduzir os encargos sociais, possibilitando com isto investir em tecnologias.

*Quadro 5 – Reestruturação Produtiva / Novas tecnologias
Reorganização Industrial / Terceirização*

<i>EMPRESA A</i>	<i>EMPRESA B</i>
O setor de Fiação foi desativado em razão do elevado custo de aquisição de novas máquinas e equipamentos; (Fios importados da Argentina, Índia e Paquistão)	Foi realizado junção da fiação com outro setor;
As máquinas vendidas: setor de fiação, malharia e tinturaria (investimentos eram constantes);	As máquinas mais modernas estavam no setor de fiação e tecelagem;
As máquinas mais aperfeiçoadas eram: rasgadeiras (Espanha - Malharia), os teares (Alemanha, Inglaterra e Itália); Foi feita substituição de máquinas no setor de tinturaria provenientes da Alemanha e da Itália. Na área de acabamento eram provenientes da Suíça;	As máquinas adquiridas são: chelovaq, empacotadeira automática e máquinas de crepom, com controle eletrônico; Teares (Suíça), fiação (Alemanha) compressas e das empacotadeiras (Brasil);

Mudanças: lay-out da fábrica, processo de fabricação, melhoria da Qualidade do produto, maior diversificação, utilizando fibras sintéticas	A empresa estava sofrendo processo de reestruturação administrativa;
Quanto a manutenção técnica, enfrentaram em suas áreas de produção; (equipe técnicos e engenheiros para acompanhar os testes práticos);	Houve casos que tiveram que adaptar as máquinas ao ramo médico-hospitalar;
Introdução de novas tecnologias - redução de pessoal;	Idem;
Terceirização de setores(serviços, produção, confecção e alguns setores administrativos) na empresa;	Idem;
Terceirização: RH (refeitório, administração de pessoal, segurança patrimonial); Manutenção (desenvolvimento de peças, oficina-satélite, climatização, eletroeletrônica e automação de escritório/industrial).	Terceirização: RH (recrutamento e seleção, segurança patrimonial).

5.6 REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E EMPREGO:

A globalização da economia atingiu todas as indústrias brasileiras, exigindo dos empresários maiores investimentos tanto na aquisição de equipamentos como também nas novas formas de administração. Muitos empresários procuraram novas alternativas para administrar suas empresas como participar de seminários, congressos, palestras e encontros, buscando soluções no sentido de melhorar a produtividade de suas organizações, para obter, em conseqüência, maiores índices de competitividade.

Com as novas atividades industriais, novos produtos, novas máquinas e equipamentos, sistemas informatizados em lugar das velhas formas de produção, também as funções dos trabalhadores se alteraram substancialmente. As empresas passaram a modificar o processo e a organização do trabalho, adotando novos métodos e técnicas, e filosofia: círculos de controle de qualidade, Just in Time, Kamban e Controle estatístico do processo e da produção. O sistema de certificações ISO normatizou critérios que medissem a qualidade dos produtos.

O conjunto dessas tecnologias (de produtos, produção, processos e de organização), combinado com fortes pressões político-ideológicas de grandes corporações produtivas e financeiras e de países líderes mundiais, caracterizam esse complexo processo como flexível e globalizante. Ou seja, como um fenômeno mundial, que atravessa todos os tipos de fronteiras, eliminando barreiras alfandegárias, instituições reguladoras nacionais, conceito de soberania, modificando regulamentação do mercado de trabalho e de representação sindical” (Relatório DIEESE, 1997, p. 9).

Estas mudanças ocorreram em todas as organizações mundiais, com a introdução de novas tecnologias e novas técnicas de gestão de trabalho. Neste sentido,

A essas transformações se sobrepuseram dois movimentos que mais marcaram as relações internacionais centro-periferia: um movimento de reversão do fluxo financeiro internacional, até o final da década de 80, da periferia para o centro, por conta do pagamento da dívida externa, e, daí em diante, um retorno desse fluxo, agora mais profundamente marcado pela volatilidade e, portanto, pelo curto prazo e pelo caráter especulativo. Por outro lado, garantiu de um enorme volume de reservas que acabou dando sustentação ao plano de estabilização atual; o outro movimento, no plano da política econômica e da ideologia, de corte neoliberal, que vai caracterizar progressivamente os planos de estabilização desde o Plano Bresser, e se revela em toda a sua plenitude nos planos Collor e Real (Relatório DIEESE, 1997, p. 9).

Houve também a liberação das importações, com redução de tarifas e valorização cambial, o que provocou dificuldades para a exportação dos produtos das empresas nacionais. A partir de 1990, tais mudanças levaram os empresários a reações mais drásticas, com alterações emergenciais que buscavam salvar suas empresas da crise que assolava igualmente o ramo têxtil.

As empresas brasileiras reagiram às modificações provocadas no quadro econômico mundial, demonstrando notável capacidade de adaptação à nova realidade. Essas mudanças são o objeto da pesquisa realizada nas duas empresas blumenauenses do setor têxtil.

A empresa A, em 1994, possuía em sua unidade têxtil 9.290 trabalhadores; em 1997, o total era de 5.435, denotando redução de 41, 5% no quadro de mão-de-obra. Na empresa B, o número de trabalhadores em 1994 era de 2.505 em todo o grupo, e, em 1997, passou para 1.214. A redução foi, então, de 51, 5%. De acordo com dados do Sindicato dos Trabalhadores das Indústrias de Fiação e Tecelagem de Blumenau, em 1994 havia 30.859 trabalhadores. Em 1997 passou para 21.960, uma redução de 8.899 trabalhadores. Em janeiro de 2000 eram de 21.303 trabalhadores. Houve na indústria têxtil de Blumenau 4.211 admissões com 3.011 demissões. No mês de julho o número de trabalhadores era de 21.251 empregados, e as admissões foram de 589 trabalhadores e 337 demissões. Edmundo Peres Gonçalves, Secretário Executivo do Sindicato, diz que a jornada de trabalho é de 44 h semanais.

Também houveram alterações no plano de cargos e salários entre 1995 e 1996. No caso dos cargos horistas, foi feita a descrição de todas as funções/cargos avaliados, passando o número de 250 para 80 cargos. Na área de fiação existiam os seguintes cargos: operador abridor, operador batedor, operador de penteadeira, operador de maçarqueira, operador de espularia, operador de conicaleira e operador de filatório.

Figura 4 - Ocupações que sofreram alteração – Empresa A:

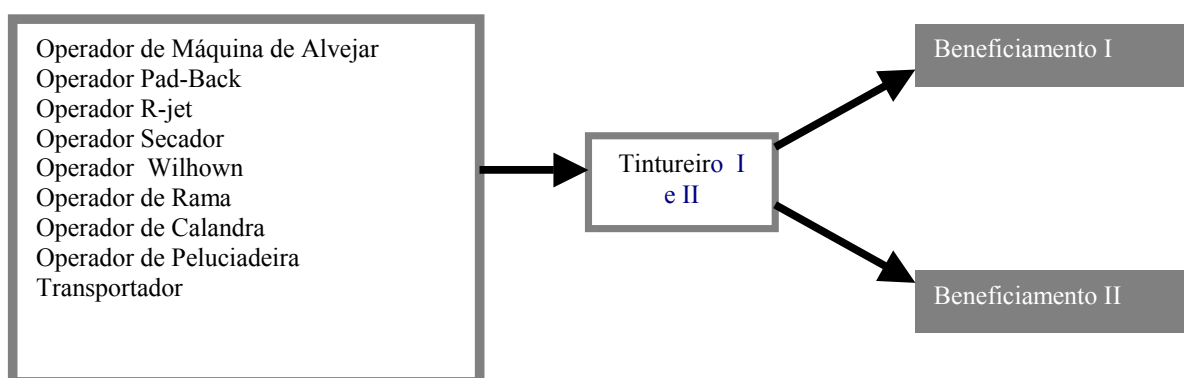
Operador Abridor Operador Batedor Operador de Penteadeira Operador de Maçarqueira Operador de Espularia Operador de Conicaleira Operador de Filatório

Fiandeiro



Todos estes cargos passaram para a denominação "fiandeiro". No setor de beneficiamento, existiam os seguintes cargos: operador de máquina de alvejar, operador de pad-back, operador R-Jet, operador secador, operador willown, operador de rama, operador de calandra, operador de peluciadeira e transportador. Foram todos alterados para tintureiro I e tintureiro II, criando-se, posteriormente, os cargos de operador de máquina de beneficiamento I e II. Os primeiros atuam na área úmida e os segundos, na área seca.

Figura 5 – Setor de beneficiamento – Empresa A:



No plano administrativo, segundo o analista de cargos e salários, a redução não foi grande, ocorreu a diminuição do número de cargos de 350 para 250.

“A jornada de trabalho foi mantida, e a produção

umentando à medida que são introduzidas novas tecnologias; isto provocou maior produtividade e maior qualidade. Em contrapartida, o trabalhador não ganhou nada com isto, pelo contrário, ganhou aumento na produção, onde tinha 2 tecelões ficou 1, vindo a dobrar a quantidade de teares". (Presidente do Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias de Fiação e Tecelagem de Blumenau).

As modificações na área administrativa foram:

QUADRO 6: MODIFICAÇÕES NA ÁREA ADMINISTRATIVA

ESTRUTURA ANTERIOR	ESTRUTURA NOVA
Presidente	Presidente
Vice-Presidente	-----
Diretor	Diretor
Gerente	Gerente de Departamento
Chefe	Gerente de Seção
Supervisor	Supervisor
Encarregado	Líder de grupo

A indústria têxtil sofre pela concorrência acirrada. No mercado interno, as empresas não estavam acostumadas a ter de competir com a concorrência sem o apoio da 'ciranda' financeira, com pouco dinheiro no mercado, custo cada vez menor. Por ser um ramo de mão-de-obra intensiva, este foi o caminho mais fácil de combater o custo: redução do efetivo. Isso levou a organização a tomar algumas decisões quanto a sua postura e à própria estrutura organizacional. Eliminou o nível de vice-presidente e de líder de grupo na área administrativa e/ou de apoio. (Analista de Cargos e Salários)

Na empresa A houve enxugamento paralelo/vertical, criando unidades de negócios, reduzindo custos e agregando valor ao produto e desenvolvendo artigos mais elaborados.

A empresa B também sofreu alterações. Os proprietários passaram

a fazer parte do conselho, que contratou uma diretoria para administrar os negócios da organização. Todo o comitê executivo é terceirizado, ficando apenas o setor de manufatura sob o controle de um funcionário. Quanto às alterações tecnológicas, houveram poucos investimentos, a empresa estava passando por um processo de reengenharia.

Neste sentido, a terceirização contribuiu para reduzir e aglutinar áreas/departamentos/seções e setores, como:

Diretorias (anteriores) - controle, financeiro, recursos humanos, industrial, materiais, marketing e exportação. A atual Superintendência de Mercado Nacional responde por toda a área de produção, manutenção, administrativa (jurídico, controle, financeiro). Na área comercial ficou, a Superintendência de Mercado Internacional responde por todas as atividades ligadas à exportação. Já a Diretoria Administrativa responde pela área de Recursos Humanos e pela de Informática.

Ainda no setor de Recursos Humanos havia os seguintes departamentos com os respectivos gerentes: Serviço Médico (1), Relações Industriais (1), Remuneração (1), Treinamento e Desenvolvimento (1), Recrutamento e Seleção (1), Administração de Pessoal (1), Segurança Patrimonial (1) e de Refeitório (1).

No ano de 1995 este setor ficou apenas com: Gerente de Recursos Humanos (1) e Gerente de Desenvolvimento de Recursos Humanos (1).

Segundo o Analista de Cargos e Salários, a tendência era a extinção dos cargos no setor de RH. Ficou dividido em GI, G2 e G3, com mudança nas atribuições.

Anteriormente a área industrial era formada pelos seguintes gerentes: Gerente de Fiação (1), Gerente de Malharia (1), Gerente Técnico (1), Gerente de Beneficiamento (1), Gerente de Confecção (1), Gerente de Engenharia Industrial (1), mais 20 gerentes de seção. Na área de materiais era: Gerente de Compras (1), Gerente de PCP Distribuição,

mais três gerentes.

No setor de controle: Gerente de Auditoria (1), Gerente de Controle (1), Assessor Jurídico, mais 4 gerentes de seção. Na área financeira Gerente de Riscos/Operações Financeiras (1), Gerente de Planejamento Financeiro e Mercado de Capitais, mais 2 gerentes de seção, perfazendo um total de 4 diretorias, 14 Gerentes de Nível de Departamento e 32 Gerentes de Seção.

Em 1996 o setor ficou assim: (1) Superintendência de Mercado Nacional, Gerente de 1ª Linha, (1) Gerente da Unidade Têxtil, (1) Gerente de Centro de Serviços, (1) Gerente de Logística Serviços ao Cliente e (3) Gerentes de Vestiários, mais 16 Gerentes a nível de seção. O total era de: (1) Diretoria, (7) Gerentes a nível de Departamento e 16 a nível de seção.

Diante do exposto, percebe-se que a empresa A reduziu o número de trabalhadores em todos níveis. No mesmo ano da pesquisa o Presidente do Sindicato colocou que: “A globalização é extremamente prejudicial para o trabalhador, nós percebemos que ele perde o emprego e é contratado por outro salário, ou é reaproveitado por uma empresa terceirizada, perdendo as conquistas sociais, ou seja, são poucos os benefícios oferecidos atualmente”.

O trabalhador que permanece na empresa sujeita-se a fazer todas as atribuições que lhe são ordenadas, ele não tem escolha.

De acordo com o depoimento da Chefe do Departamento Cultural do Sindicato dos trabalhadores de Fiação e Tecelagem, “A mudança da tecnologia na empresa atingiu a dignidade do trabalhador; ele aceita executar qualquer trabalho, esta atitude é uma necessidade de sobrevivência”.

O trabalhador aceitava as normas que lhe eram impostas, eram dadas as atribuições do cargo como forma de garantir seu emprego. “É

necessário aperfeiçoar a construção das máquinas para exercer maior pressão sobre o trabalhador” (MARX, 1989, p. 470).

Na empresa B, de acordo com informações obtidas no RH, houve na época a adequação da linha de produção da empresa, sendo suprimidas além da tecelagem de felpudos, urdideira seccional, tinturaria e confecção de felpudo, onde foi feita uma redução de 450 postos de trabalho. Também ocorreu a terceirização da manutenção dos setores de fiação e tecelagem, no total de 60 postos de trabalho.

As áreas em que se encontra a mão-de-obra especializada são: manutenção, administração e chefias.

Segundo o Supervisor de Recursos Humanos da empresa B, os conhecimentos essenciais para o trabalho na organização eram: informática, eletrônica, manutenção, conhecimentos gerais, funcionamento das máquinas, estatística, gestão da produção e geometria, dependendo do cargo do trabalhador.

No que se refere à redução dos trabalhadores na indústria têxtil, “o Sindicato dos Trabalhadores das Indústrias de Fiação e Tecelagem de Blumenau, que contou com 40 mil trabalhadores nos anos 80, tinha 32 mil associados em 1995 e hoje contabiliza apenas 24 mil. No total, contando-se os trabalhadores do vestuário, calcula-se que houve 10 mil demissões na indústria têxtil somente em 1996” (BRANDÃO, 1997, p. 26).

Diante disto, na época foi assinada a convenção coletiva que criou o piso livre e o banco de horas. Os trabalhadores "estão começando o ano com 2, 5% acrescidos ao salário (retroativos a setembro) e com garantia de pagamento de 25% do adicional noturno (5% a mais do que foi estabelecido em lei). Também ganham vantagens adicionais, como o salário prévio extra para demitidos que tenham mais de 45 anos de idade, só para citar uma. Tudo isso para flexibilizar a relação trabalhista e dar

fôlego para as empresas terem competitividade no mercado globalizado” (WEISS, 1998, p. 3)

Mas, o presidente do Sindicato dos Trabalhadores, Osmar Zimmermann, disse em 1996: que “a lei aprovada é um retrocesso”, porque “derruba conquistas históricas e cria a figura do tarefeiro”. O trabalhador passou a ser contratado para cumprir uma tarefa, não existe mais um contrato de trabalho bilateral com a empresa, com direitos e obrigações de ambas as partes.

O contrato de trabalho era extremamente vantajoso para as empresas, pois reduzia taxas e impostos, diminuindo encargos sociais.

“A empresa vai contratar, por exemplo, um trabalhador para produzir 1.000 camisas, não importa em quanto tempo, se ele fizer em 5 dias ou 10 dias o pagamento vai ser o mesmo. Isso poderá provocar uma série de danos ao trabalhador, ou seja, o aumento de doenças profissionais como a DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho e estresse, entre outras” (Presidente do Sindicato).¹⁸

“(…) o capital induz o trabalhador a empregar realmente maior força de trabalho” (MARX, 1989, p. 468). A qualidade do produto por sua vez não será afetada, pois se o trabalhador não produz a contento, não receberá por isto. Quanto à jornada de trabalho ela não era totalmente flexível, ou seja, não podia ser inferior a 32 horas como não pode ser superior a 56 horas. Existe a garantia de que o trabalhador tenha pelo menos um domingo de folga no mês.

Segundo o depoimento do Presidente do Sindicato dos

¹⁸ Os distúrbios do Sistema Osteomuscular Relacionados ao Trabalho têm-se constituído um grande problema de saúde pública em muitos países industrializados. A terminologia “Distúrbio Osteomusculares Relacionados ao Trabalho” tem sido preferida por alguns autores a outras, tais como Lesões de Traumas Cumulativos – LTC, Lesões por Esforços Repetitivos – LER, Doença Cervicobraquial Ocupacional – DCO e Síndrome de Sobrecarga Ocupacional – SSO, por evitar que na própria denominação já se apontem causas definidas como por exemplo, “cumulativo” nas LTC e “repetitivo” nas LER) e os efeitos (como por exemplo, “lesões” nas LTC e LER)- Livro de Medicina do Trabalho coordenado pelo Profº Sebastião Ivone Vieira-Editora Genesis, Curitiba, p.254, 1999

Trabalhadores de Fiação e Tecelagem: “Como a indústria têxtil é feita de picos, no mês de janeiro e fevereiro não existe produção, porque a coleção de verão já foi produzida e para fabricar a estação inverno é muito cedo. O que ocorria era que muitos trabalhadores eram demitidos e recontratados no mês de março. No mês de abril e maio há um incremento na produção. Em muitos casos os trabalhadores que permaneciam na empresa nos primeiros meses do ano recebiam folgas, mas em contrapartida, nos meses seguintes trabalhavam sábados e domingos”.

A flexibilidade existia no tratamento da sobrecarga de trabalho. Criou o banco de horas e acabando com as horas extras. O excesso pode ser compensado em outros dias, sem acréscimo de salário, desde que não exceda, no período máximo de 120 dias, a soma das jornadas semanais de trabalho previstas no limite máximo de 10 horas diárias.

De acordo com o Secretário Executivo do Sindicato dos Trabalhadores em Fiação e Tecelagem, a convenção de julho de 2000 acabou com o Banco de Horas nas empresas em 31 de agosto deste mesmo ano, porque tinha empresas que faziam rodízio de *6 por 2*, ou seja, 6 dias de trabalho e 2 de folga e não respeitavam as regras do jogo. Hoje a empresa deve pagar horas extras.

O treinamento da mão-de-obra era feito fora do horário de trabalho. Nesta nova versão não eram pagas nem como horas normais, nem como horas extras que os empregados despendessem fora do horário normal de trabalho para participassem de treinamento ao qual aderissem com livre e espontânea vontade.

O presidente do Sindicato dos Trabalhadores de Fiação e Tecelagem colocou, em 1996, que: “Se não concordássemos com esta cláusula do contrato, teríamos novas demissões, ou seja, o empresário demite seu trabalhador e vai buscar outro treinado no mercado de

trabalho.”

Segundo Luiz Marinho, Presidente do Sindicato dos Metalúrgicos do ABC, a força sindical e o governo dizem que o contrato de trabalho por tempo determinado gera emprego, mas os próprios empresários dizem que não é a solução para o desemprego. (Folha de São Paulo, 08/02/98). Ele serve para reduzir os custos das empresas e retirar os direitos de trabalhadores.

No debate realizado pela Folha de São Paulo e Instituto Atlântico, dias 2 e 3 de fevereiro 1998, cujo tema era: "Propostas para as Mudanças das Relações de Trabalho", foi colocado o peso, na folha de pagamento, dos encargos sociais sobre os salários. O Professor José Pastore argumentava que os encargos sociais representam 102% do valor do salário. Já Luiz Marinho, dirigente sindical, opunha-se, pois no cálculo dos encargos sociais representam apenas 27% do valor do salário.

“A informalidade no mercado de trabalho é uma situação em que uma das partes ganha e duas perdem: ganha o empresário que contrata a mão-de-obra ilegal para não pagar encargos sociais, perde o trabalhador, que não tem benefícios equivalentes aos dos que estão empregados do mercado formal e perde, sobretudo, o Estado, que não arrecada nada.” (Revista Notícias, 18/03/96, p.10).

Desta forma, todas as modificações realizadas no interior das organizações como a introdução de novas tecnologias e alteração na legislação do trabalho, são mecanismos que também favorecem a desativação dos sindicatos.

Sendo assim, é necessário que haja discussão global entre trabalhadores, empresários e governo para encontrarem soluções para a situação do desemprego estrutural que vem afetando toda a sociedade brasileira.

Quadro 7 – Reestruturação produtiva e emprego:

<i>EMPRESA A</i>	<i>EMPRESA B</i>
-Maiores investimentos em tecnologia;	-Houve Pouco investimento em tecnologia, pois estava passando por processo de reengenharia;
-Mudança no processo de organização do trabalho, adotando novos métodos, técnicas, filosofia: círculos de controle de qualidade, just in time, Kanban e controle estatístico do processo e produção;	-Implantação de novos métodos e técnicas como:CCQ e células
-Alterações no planos de cargos e salários durante 1995/97. -Cargos horistas foi realizada descrição de todas as funções/cargos avaliadas; -Na Fiação houve alterações e no plano administrativo, a redução não foi muito grande 350 para 250; -Houve enxugamento paralelo/vertical, criando unidades de negócio, reduzindo custos e agregando valor ao produto desenvolvendo artigos mais elaborados; - A terceirização contribuiu para aglutinar áreas/ departamentos/seções e setores.	-A empresa contratou uma diretoria para administrar os negócios dos proprietários, passando a fazer parte de um conselho; O comitê executivo é terceirizado e o setor de manufatura ficou sobre a responsabilidade de um funcionário. A terceirização contribuiu para aglutinar áreas/ departamentos/seções e setores. -Na empresa foram suprimidas: tecelagem de felpudos, urdideira seccional, tinturaria e confecção de felpudos (redução de 450 postos de trabalho). -Terceirização da manutenção dos setores de fiação e tecelagem, (60 postos de trabalho).
- As áreas em que se encontra mão-de-obra especializada são: manutenção, administração e chefias.	- Idem

CONCLUSÃO

No período da colonização alemã, a organização do trabalho era interfamiliar. Os imigrantes aprenderam com os nativos todas as técnicas de plantio. Os conhecimentos eram transmitidos de pai para filho, e a religião auxiliava a preservar a cultura germânica, facilitando assim o domínio dos dirigentes da colônia sobre os seus habitantes.

A colônia alemã preocupava-se com a educação. Implantou-se escolas particulares, porque o Sistema Brasileiro de Educação não estava organizado, sendo excludentes pois eram destinadas aos filhos dos imigrantes e serviam para transmitir valores culturais básicos às comunidades que vieram a ter grande influência no desenvolvimento da região.

O desenvolvimento da indústria ocorreu com a implantação da divisão do trabalho, a especialização de tarefas e a introdução de novas máquinas. Nesse tipo de indústria, o trabalhador cada vez mais passou a não executar o trabalho na sua totalidade, deixando, conseqüentemente, de conhecer o todo. O colono e o nativo passaram a vestir o uniforme de fábrica, a venderem sua força de trabalho, perdendo o domínio sobre o artesanato, passando a serem meros cumpridores de ordens dos capitalistas.

A não-assimilação da vida brasileira pelos alemães, e a dificuldade em controlá-los transformaram-se em preocupação para o Governo Brasileiro que, com a I^o Guerra Mundial, procurou desativar

todas as escolas particulares, em idioma alemão, e criar escolas públicas com ensino em português, que vieram a atender as necessidades das indústrias emergentes.

Naquela época os conhecimentos técnicos eram transmitidos aos aprendizes no próprio local de trabalho, pelos trabalhadores qualificados, Enquanto para as classes menos favorecidas – os filhos dos nativos – prevalecia o ensino mais voltado para o aspecto profissionalizante (Trabalho Manual), para as classes de maior poder aquisitivo, filhos dos imigrantes, o ensino era mais voltado para o aspecto da intelectualização, para o aprimoramento das letras e das humanidades e estes, eram enviados à Alemanha para adquirir conhecimentos técnicos.

Os interesses passaram a não serem os mesmos do período de colonização: muitos deles tornaram-se antagônicos entre as classes dos empresários e dos trabalhadores.

O ensino técnico-profissional continuava sendo, portanto, destinado aos filhos de família de poder aquisitivo baixo. Dessa forma, acentuavam-se as diferenças sociais, embora esta não fosse a intenção proposta pelos educadores do Manifesto de 1932, pois a educação continuava sendo elitizante.

Sendo assim, no ano de 1942 apareceu no cenário brasileiro a Reforma Gustavo Capanema, que visou o ensino secundário e técnico industrial. Nesse mesmo período o ensino profissional foi reformado e criou-se um sistema para a formação de trabalhadores para a indústria atendendo assim indústrias nascentes, preparando mão-de-obra qualificada para suas necessidades específicas. Convém salientar que se destacou nessa missão o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial- SENAI.

Decorreram daí as condições para implantar a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 4024/61), prevendo educação para todos os

indivíduos e cabendo ao poder público a iniciativa de coordenar o ensino em todos os graus e estados brasileiros.

Com a introdução da Lei 5692/71, às escolas públicas coube a obrigatoriedade de preparar mão-de-obra qualificada para o atendimento das necessidades da indústria e, com isto, torná-la abundante e necessária para a manutenção das estruturas políticas e econômicas vigentes no País.

Dentro desse contexto, a lei falhou em sua implantação. Não houve um planejamento prévio das autoridades educacionais quanto aos recursos financeiros e humanos necessários para o atendimento aos seus objetivos: as escolas passaram a preparar mão-de-obra que se tornaria ociosa e sem condições de atender às necessidades econômicas do país. Esta lei vigorou até 1982, quando foi assinada a Lei 7044/82, que dispensou a obrigatoriedade da profissionalização nas escolas públicas. A luta de toda a comunidade acadêmica e dos professores da rede pública para proporcionar ensino de qualidade à população brasileira foi muito grande.

Para isto, foi criado o Fórum Nacional em Defesa da Escola Pública, que atuou em favor da democratização da educação. Também houve a implantação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, em maio de 1996. Mas, segundo Demerval Saviani, a orientação neoliberal adotada pelo governo Collor e Fernando Henrique Cardoso vem caracterizando-se por políticas claudicantes: combinam um discurso que reconhece a importância da educação com a redução dos investimentos na área e apelos à iniciativa privada e organizações não-governamentais, como se a responsabilidade do Estado em matéria de educação pudesse ser transferida para uma etérea “boa vontade pública”.

A solução para a educação é o Estado assumir a responsabilidade de possibilitar a democratização efetiva da educação, como também de

colocar como principal prioridade destinar-lhe mais recursos financeiros. Deve também haver a valorização profissional dos professores e dos demais funcionários que atuam em diversas unidades de ensino brasileiras. Demerval Saviani coloca ainda que a conjuntura em que entra em vigor a nova LDB se assenta em significativas transformações da base material da sociedade, identificadas como uma nova Revolução Industrial cuja base científica é dada pela microeletrônica e cuja expressão tecnológica se traduz na automação dos processos produtivos, marcando, pela via da informática, a vida social em conjunto. O autor adverte que é a era da máquina inteligente.

Com a globalização da economia, houve abertura de mercado, e a introdução de produtos asiáticos levou muitas empresas à falência. Para solucionar esse problema, muitas indústrias brasileiras investiram em tecnologia aumentando a produtividade e, como consequência, melhorando a competitividade. Surgiu então a flexibilização dos processos de trabalho e produção, atendendo assim às novas exigências do mercado mundial, combinando produtividade, capacidade de inovação e competitividade. Assim, na pesquisa de campo realizada em indústrias de Blumenau foi constatada a introdução de novas máquinas e novas formas de gestão do trabalho.

A globalização da economia trouxe a substituição da perícia humana pela perícia da máquina, o trabalho humano por forças mecânicas, ocasionando o desemprego, pois cada máquina introduzida nas indústrias provocou a redução do número de trabalhadores nas empresas, provocando o empobrecimento nos países, principalmente do terceiro mundo. Durante a pesquisa, os empresários argumentaram que precisavam reduzir o custo da mão-de-obra e sentiram-se forçados a tomar medidas como a demissão de diversos trabalhadores. Mas será somente esta a causa do desemprego? É necessário que as empresas

sobrevivam às mudanças do mercado, mas será que é necessária a redução dos trabalhadores? Nas empresas pesquisadas, foi ainda constatado que os demitidos continuavam trabalhando em empresas de facções, na chamada terceirização do trabalho.

Essa terceirização favoreceu a quem? ao trabalhador ou ao capitalista? Nas facções, os trabalhadores que saíam das empresas pesquisadas executavam o mesmo trabalho, recebendo o mesmo salário, passando aos poucos a ganharem pelo que produziam. É o chamado tarefeiro, tendência nas indústrias brasileiras, após aprovado o novo contrato de trabalho. Isto levou o trabalhador a perder todas aquelas conquistas trabalhistas alcançadas durante o desenvolvimento da indústria. No decorrer da pesquisa observou-se que existia um salário variável, na forma de participação no lucro.

Como alternativa para solucionar a crise das indústrias em Blumenau criou-se o Banco de Horas. Atualmente não mais existe, pois muitas indústrias não estavam cumprindo o que fora determinado pelo Sindicato dos Trabalhadores de Fiação e Tecelagem.

No período em que se realizou o estudo de caso nas empresas houve também um aumento da jornada de trabalho. Observou-se ainda que as máquinas das empresas que prestavam serviços na forma terceirizada muitas vezes não são tão aperfeiçoadas quanto as das empresas pesquisadas.

Com a introdução de novas tecnologias e novas gestões de trabalho, as empresas pesquisadas passaram a se preocuparem com a escolarização dos trabalhadores. Para isto, realizaram convênios com o CEA (Centro de Educação de Adultos), que ministra curso supletivo. Mas, como oportunizar educação ao trabalhador, se ele deve realizar o curso após o horário de trabalho? Esta maneira de educação não estaria perpetuando o poder dos dirigentes e continuaria ocorrendo uma

diferença de educação, ou seja, uma voltada para a classe dominada e outra para a classe dominante. A escolaridade não estaria sendo utilizada como argumento para a não-contratação de trabalhadores, formando um exército de reserva?

Estas mudanças levaram o trabalhador a passar das tarefas fragmentadas para um trabalhador polivalente. Esta polivalência provocou a intensificação do trabalho, trazendo em contrapartida, valorização do trabalhador de acordo com as tarefas que desempenha?

Neste sentido, observou-se ainda que essas novas gestões de trabalho foram adotadas em determinados setores das empresas.

O Sistema de Qualidade Total foi empregado por ambas as empresas, mas em virtude da redução do quadro de trabalhadores, houve interrupção dessas atividades, principalmente na empresa B. Os dirigentes das empresas constataram que cada empresa tem sua cultura, que deve ser levada em conta quando da introdução de inovações organizacionais.

As gerências devem repensar suas diretrizes de trabalho e as formas de administração; entretanto, algumas questões cruciais podem ser levantadas a respeito desse processo: como ter um trabalhador criativo, participativo, se existe a demissão que o amedronta no seu dia-a-dia? Como pode haver a redução do desemprego se não existe recursos financeiros para as classes menos favorecidas realizarem cursos de qualificação profissional ou outros cursos que possibilitem atender as novas exigências do mercado de trabalho?

Atualmente é consenso entre os especialistas em organização do trabalho que as empresas devem preservar o capital intelectual (toda capacidade intelectual dos trabalhadores da empresa), evitando a intensificação de trabalho que provoca doenças (estresse ,entre outras) e as demissões.

No que se refere à introdução de novas máquinas, ocorreram investimentos de ambas as empresas pesquisadas.

Várias têm sido as iniciativas do governo federal e do estadual para fornecer incentivos financeiros às empresas. Em Santa Catarina houve a implantação do PRODEC, que é um pacote de incentivos fiscais para novos investimentos específicos no setor. O Estado de Santa Catarina criou o PRODEC (Programa de Desenvolvimento da Empresa Catarinense), através da lei nº10474, de 18 de agosto de 1997, que visa possibilitar recursos financeiros para as indústrias de vários ramos.

Tais recursos tiveram como objetivo evitar a evasão de algumas empresas para outros estados, o que aumentaria o desemprego. Mas é preciso haver mais ações por parte das autoridades governamentais em buscar soluções para o desemprego.

Uma das medidas para estimular o desenvolvimento industrial e a geração de empregos deve ser o treinamento e a requalificação profissional dos trabalhadores. É preciso, portanto, que as instituições de formação profissional invistam mais em programas de ensino e reavaliem os programas de seus cursos. É imprescindível a discussão envolvendo todas as camadas da população para reduzir ou eliminar o desemprego. De acordo com dados do Banco Mundial de 1998, 41% dos brasileiros sobrevive abaixo da linha de pobreza; 18,7% destes vivem em absoluta miséria; 44% das pessoas mais pobres do hemisfério estão no território brasileiro, que ironicamente é o país mais rico da região, sendo responsável por 40% do PIB. Agravam-se os problemas sociais, aumentando assim a violência no país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACIB de Blumenau 90 anos de memória. Blumenau: Edição Fundação Casa Dr. Blumenau, 1989.

ALEMÃES começaram a chegar em 1850. **Diário Catarinense**. Florianópolis, 2 set. 1992. Diário Especial, p.2.

AMATO, Mário. Custo Brasil. **Revista de Problemas Brasileiros**, São Paulo, n. 311, p.4, set/out. 1995.

ARAÚJO, Maria de Castro e de Melo. **Manual de Engenharia Têxtil**. Lisboa: Fundação Czulowste Gulbenkwan, v.II, 1987.

BENTO, Liliani. A esperança reside nas mudanças radicais. **Jornal de Santa Catarina**, Blumenau, 22 set. 1996, Jornal de Economia, p.3.

BERGAMASCO, Cláudia. Têxteis: sem chances para a Ineficiência. **Gazeta Mercantil**, Curitiba, 22 jan.1998, Caderno C, p. 8.

BERTI, Isoletti. Imigrantes fundaram uma nova Alemanha no Vale. **Jornal de Santa Catarina**, Blumenau, 30 nov. 1996, Caderno A, p.3.

BOSSLE, Ondina Pereira. **História da Indústria Catarinense: das origens à integração no desenvolvimento brasileiro**. Florianópolis: CNI/FIESC, 1988.

BRANDÃO, Vladimir. A enchente não acaba. **Revista Expressão**, Florianópolis, ano 7 n. 77, p. 24, 1997.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Inovação tecnológica nas micros e pequenas empresas. Brasília: MCT/SEBRAE, 1993.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei 4024, de 20 de dezembro de 1961. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 20 dez. 1961.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei 5692, de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o Ensino de 1º e 2º Graus, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 10 de novembro de 1971.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei 7044, de 18 de outubro de 1982. Altera dispositivos da Lei nº 5692, de 11 de agosto de 1971, referentes à profissionalização do ensino de 2º Grau.. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 de outubro de 1982.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 20 de dezembro de 1996. Grau.. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 de dezembro de 1996.

BRYAN, Newton Antônio Paciulli: Educação e processo do trabalho. 1983, 250 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de Campinas

BUGGENHAGEN, Erich Arnold Von. **História econômica do município de Brusque e a obra do Cônsul Renaux**. São Paulo: Instituto Hans Staden, 1941.

CABRAL, Oswaldo R. **História de Santa Catarina**. Florianópolis: Ed. UFSC, 1968.

CAETANO, Edmundo. Tecnologia de Cardas. Rio de Janeiro: CETIQT/SENAI, 1995. (Catálogos de Fabricantes)

CAMISSETAS & Suas Marcas. **Jornal de Santa Catarina**, Blumenau, 18 de fev. 1994, p. 11.

CARVALHO, Ruy de Quadros. Capacitação Tecnológica, Revalorização do Trabalho e Educação. In: Celso João Ferreti (org). **Novas tecnologias, trabalho e educação: Um trabalho Multidisciplinar**. Petropolis, RJ:Vozes, 1996.

CASTRO, Cláudio de Moura. Ensino Técnico: desempenho e custo. 5 ed. Rio de Janeiro, Ed. IPEA, 1982.

COLOMBI, Luiz Vendelino. **Industrialização de Blumenau: O desenvolvimento da Gebrüder Hering 1880 à 1915**. 1979. 154 f. Dissertação (Mestrado em História). Curso de História, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

COMPANHIA HERING (Blumenau), **Relatório Anual**: Blumenau, SC, 1995. 35 p .

COMPANHIA HERING. Indústria Catharinense Hering & Cia. **Revista Comércio e Indústria**. Florianópolis, Ano II, n 13, p,1922.

COUTINHO, Silvio Nobrega. Produtividade – Tempo novo na Indústria. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 12 fev. 1995. Opinião, p.1

CRAVEIRO, Gilberto. Transmissão de Movimento. Rio de Janeiro: CETIQT/SENAI, 1995. (Catálogos de Fabricantes)

CUNHA, Idaulo José. **Evolução Econômica Industrial de Santa Catarina**. Florianópolis: Fundação Catarinense de Cultura, 1982.

DALBEY, Richard. Os Alemães no Sul do Brasil: Do Isolamento à integração através da Nacionalização da Educação. **BLUMENAU em Cadernos**, Blumenau: v.12, n.7, Tomo XII, jun 1971.

DIAS, José Roberto de Souza. **Santa Catarina: Imigrantes à Indústria**. São Paulo: Editora Rio, 1987.

DIEESE, O DIEESE no ano 2000 (Brasil). São Paulo, SP, 1997. 10 p.

DIEESE, “Reestruturação Produtiva e Emprego na Indústria de Santa Catarina”, nº 1, Florianópolis, 1997. 250 p.

DR. BLUMENAU. Relatórios da Colônia. **BLUMENAU em Cadernos**, Blumenau: FURB, vol. 2, p.1-12, 1959.

ERHARDT, Theodor (e tal). **Curso Técnico Têxtil: física e química aplicada, fibras têxteis, tecnologia**. São Paulo: EPU, 1975-1976.

FAULHABER Pastor H., “A Disciplina na Escola”. **BLUMENAU em Cadernos**, Blumenau: Editora Várias, ano XXXI, n.1, jan. 1990.

FEDERAÇÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **Organização e Trabalho para o Desenvolvimento Industrial de Santa Catarina**. Florianópolis: FIESC/SESI/SENAI, 1986. 20 p.

FEDERAÇÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **SENAI, Construção do Futuro**. Florianópolis: FIESC/SENAI, 1985. p

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **Organização e Trabalho para o Desenvolvimento Industrial de Santa Catarina**. Florianópolis: FIESC, 1987 . 32 p.

FERREIRA, Carlos Eduardo Moreira. A expansão oculta da indústria. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 9 mar. 1995. Caderno 1, p.3.

FIGUEIRA, Archibaldo. A Hering de Blumenau um século 1880-1980. Blumenau: Hering, 1980.

FIOD, Edna Garcia Maciel. **Homens sem Paz**: Escola, trabalho e colonização, 1995. Tese (Doutorado em História) Pontifícia Católica de São Paulo.

FIORI, Neide Almeida. Ensino Público e Política de Assimilação no estado de Santa Catarina nos períodos Imperial e Republicano, 2ª ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1991.

FLEURY, Afonso Carlos Correa (e tal), Aprendizagem e Inovação Organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil. São Paulo: Atlas, 1995.

FONTES, Lauro Barreto. **Formação Profissional e Produtividade do Desempenho Humano**. Rio de Janeiro: SENAI/DN,1985.

FOQUET, Carlos. O imigrante alemão e seus descendentes no Brasil:1808-1824-1974. São Paulo: Instituto Hans Staden de Ciências Letras; Intercâmbio Cultural Brasileiro Alemão, 1974.

FRANCISCO Murilo F. Cruz (Coord).Evoluções técnicas, estratégicas nos teares planos da Revolução Industrial até a automação recente. Rio de Janeiro, v.3, fev.1990. (Série Evolução Técnica na Indústria)

FRIGOTTO, Gaudêncio. A produtividade da Escola Improdutiva: um exame das relações entre educação e estrutura econômica-social e capitalista. 4.ed. São Paulo: Cortez, 1993.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Educação e a crise do capitalismo real. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1996.

FURTADO, Marcelo Rijo. Indústria reage aos Tigres. **Revista Química e Derivados**, São Paulo: Ed. Grande toda, v. 30, n. 326, p 8-16, 1995.

GARCIA, Suruapi Jorge. Filatório e Retorcedeira. Rio de Janeiro: DN/SENAI, 1995. (Caderno de Fiação Prática).

GARTEN, Jeffrey E. A economia globalizada veio para ficar. **Gazeta Mercantil**, Curitiba, 23 mar. 1998. Caderno A, p.3.

GOMES, Mônica Christien Rihl. **Educação e Indústria: A contribuição do SENAI na Preparação de Menores Aprendizizes para o Trabalho nas empresas. 1988. 190 p.** Monografia (Especialização em Administração em Recursos Humanos). Fundação Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 1988.

GORZ, André (Org). **Crítica da Divisão do Trabalho: Tradução Estela dos Santos Abreu - 3ª ed.** São Paulo: Martins Fontes, 1996.

GOULARTI FILHO, Alcides e JENOVEVA NETO, Roseli. **A Indústria do vestuário: Economia, Estética e Tecnologia.** Florianópolis, Letras Contemporâneas, 1997.

GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **Relatório de Educação Popular,** Florianópolis, SC: Imprensa Oficial, 1940.

GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **Relatório de Educação Popular,** Florianópolis,SC: Imprensa Oficial, 1941.

GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **Diagnóstico da Situação Educacional.** Florianópolis, SC: SEC , 1971.

_____. In: **Álbum do Centenário de Blumenau,** Blumenau: Edição da Comissão de Festejos, 1950.

HERING, Ingo. **Desenvolvimento da Indústria Blumenauense.** In: **Coletânea de artigos.** Blumenau: Edição Própria, vol 1, 1980.

HERING, Maria Luiza Renaux. **Colonização e Indústria no Vale do Itajaí: o modelo Catarinense de Desenvolvimento.** Blumenau: Editora da FURB, 1987.

HERING, Maria Luiza Renaux Hering. **O Papel da Mulher no Vale do Itajaí 1850-1950,** Blumenau: Editora da FURB, 1995.

HIRATA, Helena Sumiko (Org). **O Modelo Japonês: Automatização, Novas Formas de Organização e de Relações de Trabalho,** São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1993.

HOBSBAWM, E.J. **Da Revolução Industrial Inglesa ao Imperialismo.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1983. Cap.3, p 53-73.

IANNI, Otávio. **A era do Globalismo**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996.

JAMUNDÁ, Theobaldo Costa. **História de Santa Catarina**. Florianópolis: Ed. Grafipar, 1970.

JOFFILZ, Ruth (Org). **História da Camiseta**. Assessoria de Comunicação da Empresa Hering, Blumenau, 1987.

KAWAMURA, Lili. **Tecnologia e política na sociedade**. Engenheiros, reivindicações e poder. São Paulo: Editora Brasiliense, 1986.

KAWAMURA, Lili. **Novas Tecnologias e Educação**. São Paulo: Editora Ática, 1990.

KILIAN, Frederico. Subsídio à história da “ Escola Nova” de Blumenau. **BLUMENAU em Cadernos**. Blumenau: Editora Várias, v.30, n.1, jan 1989.

KORMANN, Edith. **Blumenau: Arte, Cultura e as histórias de sua gente (1850-1985)**. Florianópolis: Paralelo, 1994.

KRZIZANOWSKI, Moacir. A greve nas Indústrias Têxteis de Blumenau. 1992. 170p. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais). FURB-Fundação Universidade Regional de Blumenau. Blumenau,1992

KUENZER, Acácia. **Pedagogia da Fábrica: As Relações de Produção e a Educação do Trabalhador**. 2ª ed. São Paulo: Cortez & Moraes, 1986.

LANDES, David. **Prometeu desacorrentado: transformação tecnológica e desenvolvimento industrial na Europa Ocidental, desde 1750 até a nossa época**. tradução Vera Ribeiro, Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1994.

LEITE, Márcia de Paula. Modernização tecnológica e relações de trabalho. In: Ferreti Celso (Org). **Novas tecnologias, trabalho e educação: Um debate multidisciplinar**. Petropolis, RJ: Vozes, 1994.

LIZ, Sílvio. Retorcedeiras. Rio de Janeiro: DN/SENAI, 1995. Curso de Fiação – Sistema Dual

LOCATELI, Eduardo. Educação é o maior benefício da imigração. **Jornal de Santa Catarina**, Blumenau, 29 nov. 1996, Caderno A, p. 3.

_____. Brasil atraiu alemães cansados de guerras, fome e da servidão. **Jornal de Santa Catarina**. Blumenau, 27 de nov. 1996. Caderno A, p.3.

MACCIO, Marco. “II Manifesto”. In: Gorz, André (org). **Crítica da Divisão do Trabalho**: tradução Estela dos Santos Abreu. 3ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

MACHADO, Antônio Carlos S. Indústria – Divisão do Trabalho e Saúde Mental. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria**, São Paulo Nacional, vol 1, n 2 , p. 95 à 100, 1997.

MACHADO, Lucília Regina. **Educação e divisão social do trabalho**: contribuição para o estudo do ensino técnico industrial brasileiro. 2 ed. São Paulo: Autores Associados:Cortez, 1989.

MANTOUX, Paul. A revolução Industrial no século XVIII. São Paulo: HUCITEC; UNESP,1957.

MAMIGONIAN, Armen. Estudo Geográfico das Indústrias de Blumenau. **Revista Brasileira de Geografia**, Florianópolis, jul/set. 1965.

MARGLIN, Stephen A. Origem e funções do parcelamento das tarefas. Para que servem os padrões. In: Gorz, André (org). **Crítica da Divisão do trabalho**.3ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

MARTINS, Solange Donner Pirajá. Divulgando Santa Catarina. **Revista Indústria Catarinense**. Florianópolis: EDEME, p. 8-13, 1973.

MARX, Karl. O Capital - Crítica da Economia Política, Livro 1- O Processo de Produção do Capital, 9ª ed. São Paulo: Difel, 1984. V.2.

_____. O Capital - Crítica da Economia Política, Livro 1- O Processo de Produção do Capital-. Vol 1, 13ªed, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil S.A, 1989.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Inovação Tecnológica nas Micros e Pequenas Empresas. Brasília: MCT/SEBRAE, 1993.

MOMENTOS DE MUDANÇAS (Análises Setoriais). **Diário Catarinense**, Florianópolis, 26 mar. 1996. p 2-11

MOSIMANN, Adriano. A educação popular em Blumenau. In: Silva, José da (Org) **Calendário Blumenauense**, Blumenau: Prefeitura Municipal , 1934

NASCIMENTO NETO, Antenor. A roda global. **Veja**, São Paulo,v.29, n.14, p.80-89, abr.1996.

PAULA, Audrey Moisés de. Curso de Fiação – Sistema Dual Maçaroqueira. Rio de Janeiro: CETIQT/SENAI, 1995. (Caderno de Fiação Teórica)

PAULA, Audrey Moisés de. Processo Penteado.. Rio de Janeiro: CETIQT/SENAI, 1995 (Curso de Fiação- Sistema Dual)

PIAZZA, Walter F. “A modernização” e as Elites emergentes: A contribuição alemã. Florianópolis:UFSC, 1974.

_____. História da Colonização de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC, 1981. (Trabalho Mimiografado).

_____.Santa Catarina: História da Gente. 3ª ed. Florianópolis: Lunardelli, 1989.

PREFEITURA DE BLUMENAU IPPUB - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Blumenau, Relatório, Blumenau, SC, 1996.

PROCHNIK,Victor. **Política Industrial para setores tradicionais**: o caso do complexo têxtil brasileiro, Rio de Janeiro: UFRJ, 1989.

PUPKO, Gabriela Mordecki. **Exploração do Trabalho na Indústria Têxtil de Blumenau**. Dissertação (Mestrado em Economia Industrial, Fundação Universidade Regional de Blumenau, FURB. Blumenau, 1991.

RAMOS, Nilton João. **Relações Históricas entre Igreja e Estado**. 200 p. Dissertação (Mestrado em Sociologia Política) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 1990

REVISTA NOTÍCIAS. São Paulo: FIESP, 1996.

RIBEIRO,Luiz Gonzaga. Introdução à Tecnologia Têxtil. Rio de Janeiro: CETIQT/SENAI, 1984.

RIFKIN, Jeremy. **O fim dos empregos: o declínio inevitável dos níveis dos empregos e a redução da força global de trabalho.** São Paulo: Makron Books, 1995.

RUAS, Roberto; ANTUNES, J.A; ROESE, M. Avanços e impasses do modelo Japonês no Brasil, observações acerca de casos empíricos. In: HIRATA, Helena Sumiko.(Org). Sobre o “Modelo” Japonês. São Paulo: USP, 1993.

SANTA CATARINA, Lei nº 10.474, de 18 de agosto de 1997. Institui o Programa de Desenvolvimento Têxtil Catarinense – PRODEC Têxtil e estabelece suas providências. Diário Oficial. Florianópolis, 06 nov. 1997.

SANTOS, Silvio Coelho. **Educação e Desenvolvimento em Santa Catarina.** Florianópolis: Editora UFSC, 1968.

_____. **Um esquema para a Educação em Santa Catarina.** Florianópolis: Edeme, 1970.

SALERNO, Mário Sérgio. Trabalho e organização na empresa industrial integrada e flexível. In: FERRETI, Celso (Org). **Novas Tecnologias, trabalho e educação: Um trabalho Multidisciplinar.** São Paulo: USP, 1996.

SASSE, Victor. A crise na Indústria Têxtil. **Jornal de Santa Catarina,** Blumenau, 05 maio 1992, **Jornal de Economia,** 1992, p.2.

SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, CIENTIFICO E TECNOLÓGICO. Síntese Estatística de Santa Catarina. Florianópolis, 1995, 15 p.

SENAI. Departamento Nacional. Retrospectiva dos 35 anos do SENAI. Rio de Janeiro: DN/SENAI, 1977.

_____. Departamento Nacional. **O Sistema modular na formação profissional; documento básico.** Rio de Janeiro: DN/SENAI, 1979.

_____. Departamento Nacional. Tecelagem- Tecelão. Unidade de Informação. n 1. In: Manual, Rio de Janeiro, 1981, 8 p. (Coleção Básica Senai, v.1)

_____. Departamento Nacional. Tecelagem- Tecelão. Unidade de Informação. n 2. In: Manual, Rio de Janeiro, 1981, 34 p. (Coleção Básica Senai, v.2)

_____. Departamento Nacional. Tecelagem- Tecelão. Unidade de Informação. n3. In: Manual, Rio de Janeiro, 1981, 22 p. (Coleção Básica Senai, v.3)

_____. Departamento Nacional. O SENAI e suas interfaces institucionais na abrangência do sistema. Rio de Janeiro: DN/SENAI, 1982.

_____. Departamento Nacional. O SENAI e o ensino profissionalizante, Rio de Janeiro: DN/SENAI, 1983.

_____. Departamento Nacional: Indústria Têxtil: Inovações técnicas e qualificação do trabalho, Rio de Janeiro: Departamento Nacional do SENAI, 1987.

_____. Departamento Regional de Santa Catarina. Santa Catarina: três décadas a serviço das PMI. Blumenau, 1981 (Seminário de atendimento à pequena e média indústria).

_____. Departamento Regional. 1954-1984 SENAI de Santa Catarina 30 anos a Serviço da Indústria. Florianópolis, SC: DR/SENAI, 1984.

_____. Departamento Regional de Santa Catarina. **Relatório de Atividades**. Florianópolis, 1987. 20 p.

_____. Departamento Regional de Santa Catarina. **Relatório de Pesquisa sobre Inovações Tecnológicas na Área Têxtil**. Florianópolis, 1987. 50 p.

_____. Departamento Regional de Santa Catarina. Tecnologia do Beneficiamento – Fibras. Blumenau: Centro de Formação Profissional, 1995. (Séries Manuais)

_____. Departamento Regional de Santa Catarina. **Relatório de Atividades**, 1994. Florianópolis, 1995. 23 p.

_____. Departamento Regional de Santa Catarina. **Relatório de Atividades**, 1995. Florianópolis, 1996. 22 p.

SEYFERTH, Giralda. **A colonização alemã no Vale do Itajaí**. Porto alegre: Editora movimento, 1974.

SILVA, José Ferreira. Educação Popular em Blumenau. Cadernos de Blumenau. Blumenau: Várias, p.47-52, jan, 1934.

SINGER, Paul. Blumenau. In: Desenvolvimento econômico e evolução urbana; análise da evolução econômica de São Paulo, Blumenau, Porto Alegre, Belo Horizonte e Recife. 2ª edição. São Paulo: Nacional, 1977, p. 81-141.

SINDICATO DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS DE FIAÇÃO E TECELAGEM DE BLUMENAU. **SINDICATO**. Blumenau, 1995, 66p. Manual.

STEIN, Stanely J. Origens e Evolução da Indústria Têxtil no Brasil 1850-1950. Rio de Janeiro: Campus, 1979.

SUZICAN, Wilson. **Indústria Brasileira: Origem e Desenvolvimento**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

THOMPSON, E.P.A. O tempo, a disciplina do trabalho e o capitalismo. In: SILVA, Tomaz Tadeu (Org). **Trabalho, educação e prática social: Por uma teoria de formação humana**. Porto Alegre, Artes Médicas, 1991.

USHER, Abbott Payson. **Uma história das Invenções Mecânicas** Campinas, SP: Papyrus, 1993.

VIEIRA, Sebastião Ivone A .et al. Medicina do Trabalho. Florianópolis: Editora Genesis, 1999. v.5.

VIEIRA, Filho Ady. **As raízes da industrialização-grupos empresariais catarinenses: origem e evolução**. Florianópolis: Ed. Autor, 1986.

WAHL, Jorge; Granadeiro. L.C; Oliveira, M. Parceiros em busca de solução, **Revista Notícias**, São Paulo: nº 144, mar, 1996.

WANDALL, Waldir J. As Indústrias de Blumenau. **BLUMENAU em cadernos**, Blumenau: vol 13, p.1-12, 1972.

_____. Surge a sociedade “ Blumenau & HACKRADT”. **Jornal de Santa Catarina. Blumenau**, 15 nov. 1992, p.2.

_____. **Rejeitado Plano Colonizador.** Blumenau, **Jornal de Santa Catarina**, Imagem, 13 set. 1992, p.2.

WEBER, Marx. **A ética protestante e o espírito do capitalismo.** 10ª edição. São Paulo: Pioneira, 1996.

WEISS, Ula. Uma revolução silenciosa nas indústrias. **Jornal de Santa Catarina. Blumenau**, 06 maio 1996. Caderno A, p. 10.

_____. Têxteis tentam barrar concorrência. **Diário Catarinense.** Florianópolis, 21 maio 1995. Caderno de Economia, p.7.

_____. Pedir alíquotas é uma bandeira do passado. **Jornal de Santa Catarina**, Florianópolis, 11 mar. 1996. Caderno A, p.3.

_____. Indústrias começam a reagir. **Jornal de Santa Catarina**, Blumenau, 18 jan 1998, p.3

WILLEMS, Emílio. **Aculturação dos alemães no Brasil: estudo antropológico dos imigrantes alemães e seus descendentes no Brasil.** 2ªed. São Paulo: Nacional, 1980.

ANEXOS

QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTA COM GERENTE DE RECURSOS HUMANOS

I-SETOR DE RECRUTAMENTO E SELEÇÃO

1.1-Como é realizado o Recrutamento e Seleção na empresa ?

INTERNO:

EXTERNO:

1.2-Como o Setor de Recrutamento e Seleção verifica a necessidade de contratar pessoal ?

1.3-Como é feita a seleção de pessoal?

1.4-Quais os procedimentos da empresa quanto a contratação de pessoal?

1.5-Quais os requisitos exigidos dos trabalhadores com a introdução de novas tecnologias:

- Raciocínio lógico.....()
- Habilidade para aprender novas qualificações.....()
- Conhecimento técnico geral.....()
- Responsabilidade com o processo de produção.....()
- Grande capacidade de concentração.....()
- Comunicação escrita.....()
- Coordenação Motora.....()
- Comunicação verbal.....()
- Destreza Manual()
- Iniciativa para a resolução de problemas.....()
- Identificação com os objetivos da empresa.....()
- Habilidade para manutenção.....()
- Outros.....()

1.6-Quais as áreas do conhecimento essenciais para o trabalho na empresa:

	Antes das NT	Depois da NT
Informática	()	()
Eletrônica	()	()
Processo Global de Fabricação	()	()
Funcionamento de Máquinas	()	()
Manutenção	()	()
Eletricidade	()	()
Mecânica	()	()
Estatística	()	()
Conhecimento geral	()	()
Gestão de Produção	()	()
Geometria	()	()
Outras:		

II-SETOR DE TREINAMENTO:

I-DADOS GERAIS:

1.1-Quantidade de turnos de trabalho:

1.1.2-Número de empregados:

1.1.3- Na produção:

1.1.4- Na manutenção:

1.1.5- Outros Setores:

1.1.6-Total:

1.2.1-Definir quais as categorias de trabalhadores existentes:

1.2.2-Na produção:

2.2.3-Na manutenção:

2.2.4-Outros (Supervisão e outros)

II-QUANTO AO PESSOAL OCUPADO:

2.1-Nível de emprego antes da incorporação das novas tecnologias:?

2.1.2-Total de empregados nos setores de Fiação e Tecelagem, em todos os turnos:

Operadores de Máquinas:
Profissionais de Manutenção e Técnicos:
Outros:

2.2-IMPACTOS DAS NOVAS TECNOLOGIAS SOBRE O EMPREGO:

2.2.1-Total de empregados na Fiação e Tecelagem, em todos os turnos, antes e após a incorporação das novas tecnologias:

-operadores de máquinas:
- profissionais de manutenção e técnicos:
-Outros:

2.2.2-Postos de trabalho de operadores de máquinas e auxiliares suprimidos e criados após a implantação das Novas Tecnologias, na Fiação e Tecelagem:

2.2.3-Número de postos de trabalho para profissionais de manutenção e técnicos suprimidos ou criados, após a introdução de Novas tecnologias, na Fiação e Tecelagem:

2.2.4-Indicar quais as tarefas dos operadores que foram alteradas com a incorporação das Novas Tecnologias, na Fiação e Tecelagem

2.2.5-Indicar quais as tarefas dos auxiliares que foram alteradas com a implantação das Novas Tecnologias, na Fiação e Tecelagem:

2.2.6-Em quais áreas encontram-se os trabalhadores mais qualificados na empresa?

III-IMPACTOS DAS NOVAS TECNOLOGIAS SOBRE O TRABALHO:

3.1-Houve aumento (ou redução) dos deslocamentos espaciais dos operadores de máquinas?De quais operadores?Por quê?

3.2-Com a introdução de novas tecnologias houve modificação do produto ou melhor no processo de trabalho?

IV- QUALIFICAÇÃO:

4.1-Quais os conhecimentos exigidos antes e depois das Novas Tecnologias dos:

Fiandeiros:

Tecelões:

Operadores:

Profissionais de Manutenção e Técnicos:

Outros:

4.2-Nível de Escolaridade exigidos para os:

Fiandeiros:

Tecelões:

Demais Operadores:

Profissionais de Manutenção e Técnicos:

Outros Profissionais:

V-EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

5.1-Os empregados que trabalham com novas tecnologias são :

Recrutados de outras empresas ()
Aproveitados no próprio setor ()
São de outros setores da empresa e treinados ()

5.2-Existe algum critério de seleção para os empregados que vão atuar em novas tecnologias quanto ao tempo de serviço?

5.3-Qual o setor que apresenta maior índice de rotatividade na empresa?Qual a ocupação que apresenta maior índice?Por quê?

5.4- Qual a categoria que é comum haver promoção?

5.5- Na empresa existem planos de cargos e salários?

VI-TREINAMENTO:

6.1- Como é realizado o levantamento de necessidades de treinamento na empresa?

6.2- Com a introdução de Novas Tecnologias, quais os profissionais que receberam treinamento?

6.3- E é realizado pela:

- Empresa
- Fornecedores
- Firmas Especializadas
- SENAI
- Outros

6.4- Os treinamentos foram realizados :

- Antes da incorporação das Novas tecnologias
- Durante a incorporação das Novas Tecnologias
- Depois da incorporação das Novas Tecnologias

6.5- Com a introdução de Novas Tecnologias houve necessidade da empresa em incorporar novas formas de gestão no trabalho? Quais? E que procedimentos foram utilizados pela empresa?

6.6- Ao introduzir novas formas de gestão de trabalho que modificações ocorreram na empresa ?

6.7- Houve resistências por parte dos empregados? Em caso afirmativo, diga quais? E em que setores?

6.8-Quais os obstáculos encontrados pela empresa para introduzir as novas formas de gestão de trabalho?

6.9-Existe um setor próprio que cuida da introdução de novas gestão de trabalho?
Sim () Não () Qual?

6.10-As novas gestão de trabalho contribuíram com a melhoria da qualidade do produto?
Sim () Não() Por quê?

6.11-A empresa já recebeu certificação da ISO 9000?

6.12-Outras Observações:

QUESTIONÁRIO DO EMPREGADO

I-DADOS GERAIS:

1.1-Nome:

1.2-Sector de atuação:

1.3-Ocupação:

1.4-Nível de escolaridade:

1.5-Qual a sua jornada de trabalho?

1.6-Você recebe por tempo ou por tarefa?

1.7-Qual é a quantia de seu salário?

1.8-Quanto tempo trabalhou ou trabalha na empresa?

1.9-Você já esteve desempregado?

Sim () Não () Em caso afirmativo quanto tempo?

1.10-Como você ficou sabendo da disponibilidade de vaga na empresa?

II-RECRUTAMENTO E SELEÇÃO:

2.1-Como você ingressou na empresa e em que ano?

2.2-Qual o procedimento que a empresa adotou depois da seleção?

2.3-Que tipo de treinamento inicial você recebeu antes de exercer sua função?

2.4-A empresa tem planos de cargos e salários ?

2.5-Quais os tipos de cursos que você realizou pela empresa?

2.6-Como a empresa faz o levantamento de necessidades de treinamento? Você acha que atende as necessidades dos empregados para conseguir executar suas funções?

2.7-A empresa também oportuniza cursos de seu interesse?Quais?

III-INTRODUÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS:

3.1-Quais as dificuldades que você encontrou quando foram introduzidas novas tecnologias na empresa?

3.2-No seu entender houve resistências de alguns colegas quanto a introdução de novas máquinas e equipamentos?

Sim () Não () Por quê?

3.3-A empresa ofereceu treinamento para operar as novas máquinas e equipamentos?

3.4-A empresa introduziu novas técnicas organizacionais(CCQ, CQT,JIT, Kanban e outras ?
Sim() Não () Quais?

3.5- Como foi feita a introdução destas técnicas nos setores da empresa?

3.6-No seu entender houve resistências de alguns de seus colegas de trabalho, quanto a introdução desta novas técnicas organizacionais?

3.7- Quais os principais obstáculos que você sentiu que a empresa enfrentou para introduzir as novas tecnologias e as novas técnicas organizacionais?

3.8-Quais as mudanças que você percebeu no seu setor e na empresa com a introdução de novas tecnologias e de novas técnicas organizacionais?

3.9-Na sua opinião a introdução de Novas Tecnologias, melhorou a qualidade do produto e aumento da produtividade? Sim() Não () Por quê?

Outras Observações:

QUESTIONÁRIO PARA A ENTREVISTA NA EMPRESA

NOME DA EMPRESA:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO:

ESTADO:

ENTREVISTA COM CHEFIAS DE PRODUÇÃO

NOME DO ENTREVISTADO:

IDADE:

CARGO:

SETOR DE ATUAÇÃO:

NACIONALIDADE:

OCUPAÇÃO:

I-INFORMAÇÕES GERAIS:

1-Que tipo de treinamento você recebeu para ocupar este cargo?

2-A empresa exige alguma experiência anterior para ocupar o cargo?

3-Que tipo de incentivos a empresa oferece para você ocupar este cargo?

4-Quais das seguintes seções que existem na empresa:

- | | |
|---|-----|
| 4.1-Fiação | () |
| 4.2-Tecelagem | () |
| 4.3-Malharia | () |
| 4.4-Acabamento | () |
| 4.5-Confecção | () |
| 4.6-Laboratórios | () |
| 4.7-Automação Industrial | () |
| 4.8-Planejamento e Controle de Produção | () |
| 4.9-Recrutamento e Seleção | () |
| 4.10-Treinamento | () |
| 4.11-Outras(Quais) | () |

5-Nível de utilização da capacidade instalada(%)

II- QUANTO AS INOVAÇÕES TÉCNICAS INCORPORADAS:

- | | | |
|--|-----|----------|
| 2.1-Filatório Open-End | () | Quantos? |
| 2.1.2-Tear sem lançadeira | () | Quantos? |
| 2.1.3-Tear sem lançadeira | () | Quantos? |
| 2.1.4-Máquinas com dispositivos microeletrônicos | () | Quantos? |
| 2.1.5-Conicaleira com dispositivo microeletrônicos | () | Quantas? |

2.1.6-Cardas com dispositivo microeletrônico () Quantas?

2.2-Quais os principais obstáculos encontrados para a implantação das inovações:

Seu alto custo ()
 Dificuldades Técnicas para adaptá-la ao processo de produção ()
 Instalações inadequadas ()
 Oferta limitada de equipamentos do mercado interno ()
 Oferta limitada de peças de reposição no mercado interno ()
 Dificuldades para importar equipamentos ()
 Dificuldades para importar peças de reposição ()
 Assistência técnica deficiente ()
 Escassez de mão-de-obra qualificada ()
 Nível de Escolaridade dos empregados ()
 Outros - Explicar ()

2.3-Quais os principais tipos de transformações organizacionais introduzidas:

2.3.1- CQT ()
 2.3.2- CCQ ()
 2.3.3- JIT ()
 2.3.4- Kan ban ()
 2.3.5- Gat ()
 2.3.6- Outras () Explicar:

2.4-A empresa encontrou dificuldades para introduzir as novas gestão de trabalho?Se houve quais foram os obstáculos?

2.5-Com a introdução de novas tecnologias, quais os procedimentos deste setor quanto ao treinamento do pessoal ?Quem realiza o treinamento?

3-ASPECTOS TÉCNICOS DA EMPRESA:

3.1- Número total de máquinas neste setor : ____

Sem DME:

Com DME:

3.2-Quais os tipos de acabamento efetuados:

	Dentro da Empresa	Fora da Empresa SENAI	Outros
3.2.1-Alvejamento	()	()	()
3.2.2-Tinturaria	()	()	()
3.2.3-Estamparia	()	()	()
3.2.4-Apresto	()	()	()
3.2.5-Outros	()	()	()

4-RESULTADOS DAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

4.1-Quais os tipos de máquinas e equipamentos que foram excluídos da produção em função das inovações tecnológicas?

4.2-Com a implantação das Novas Tecnologias:

4.2.1- Houve a criação de novas seções de produção na empresa? Quais?

4.2.2-Houve modificação de lay-out?

4.2.3-Houve alteração no processo de fabricação?

4.2.4-Houve melhora na qualidade do produtos?Quais? Por quê?

4.2.5-Houve alteração na diversificação dos tipos de produto?

4.2.6-Houve maior integração do processo de produção?Em quais fases de produção?

4.2.7-Houve aumento de problemas técnicos na produção?Em quais fases?Qual o percentual?

4.3-Quais os principais problemas técnicos que ocorrem no funcionamento das novas máquinas na sua parte:

4.3.1-Microeletrônica:

4.3.2-Eletrônica:

4.3.3-Elétrica:

4.3.4-Mecânica:

4.3.5-Hidráulica:

4.3.6-Pneumática:

4.3.7-Outros:

Quais?

Outras observações: