

Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Ciências e Letras
Departamento de Economia
Grupo de Estudos em Economia Industrial

Projeto de Iniciação Científica

A indústria de telecomunicações: privatização, expansão da oferta de serviços
e os efeitos sobre a fabricação local de equipamentos."

Edilaine Venâncio da Rocha
Orientador: Prof. João Furtado

Araraquara, 2001

1.Introdução

A adoção de medidas liberalizantes e a universalização das políticas regulatórias por parte dos governos refletem as alterações que vêm ocorrendo no setor de telecomunicações desde os anos 80, como consequência de um conjunto de transformações econômicas e tecnológicas.

O setor brasileiro de telecomunicações se inseriu nesse panorama mundial, ao definir em 1990 novas diretrizes para o setor visando a liberalização. Essas diretrizes deram início a reestruturação do setor que culminou com a privatização do Sistema Telebrás, amparado por um arcabouço constitucional que precedeu esse processo.

Após a privatização, a demanda por equipamentos de telecomunicações expandiu-se no Brasil, principalmente no que se refere aos equipamentos de telefonia celular, dada a abertura das bandas para a operação desse sistema de telefonia.

Essa expansão da demanda alavancou a importação desses equipamentos, provocando sucessivos déficits na balança comercial do setor.

Diante desse fato, o governo brasileiro, em conjunto com o único órgão financiador de longo prazo do país (BNDES), estabeleceu várias medidas para o desenvolvimento da indústria nacional de equipamentos, principalmente de telefonia celular, um segmento cuja produção não existia no país.

Dentre essas medidas, estão o Programa de Apoio à Banda B de telefonia celular, o Programa de Apoio a Investimentos de Telecomunicações criado pelo BNDES e o Programa de Recuperação e Ampliação do Sistema de Telecomunicações e do Sistema Postal (PASTE)

Este trabalho visa analisar as medidas governamentais e suas relações com o desenvolvimento da fabricação local de equipamentos de telecomunicações, observando os seus efeitos no comportamento das empresas e na balança comercial brasileira pós-privatização

2.Revisão Bibliográfica

2.1.Panorama Mundial

Reflexo do avanço tecnológico e da intensificação da concorrência das grandes empresas em todo o mundo, o setor de telecomunicações vem descrevendo um acelerado movimento

de criação de novos produtos, expansão da oferta e queda no preço dos serviços e significantes investimentos em infra-estrutura de redes.

A globalização das atividades produtivas, em conjunto com um intenso avanço tecnológico, principalmente na área da microeletrônica, tornou o uso da tecnologia da informação uma vantagem competitiva para as grandes empresas (Branquinho das Dores, 1998). Isto contribuiu para a adoção de medidas liberalizantes e a universalização das políticas regulatórias por parte dos governos, de acordo com os princípios do Acordo Geral de Comércio e Serviços.

Assim, o cenário atual do setor de telecomunicações é consequência de um conjunto de transformações econômicas e tecnológicas que vem ocorrendo desde os anos 80, quando o setor era tido como monopólio natural, ou seja, com demanda irrelevante em relação aos custos fixos. Dessa forma, o papel das intervenções regulatórias era levantar barreiras institucionais necessárias para que a produção fosse eficiente. Diante dessas intervenções, firmas monopolistas exploravam economias de escala, o que garantia preços baixos e elevados níveis de produção.

Os avanços tecnológicos e o crescimento e a sofisticação da demanda possibilitaram a redução dos custos fixos mínimos para a instalação de plantas de produção e criaram novas oportunidades de economias de escopo através do fornecimento conjunto de diversos serviços ao longo da rede básica de telecomunicações.

As fronteiras entre os segmentos industriais foram alteradas ou diluíram-se em consequência das transformações tecnológicas criando serviços híbridos e possibilitando a concorrência entre provedores de serviços de natureza distinta (Pires, 1999).

2.2.O Setor Brasileiro de Telecomunicações

Dentro desse panorama mundial de evolução do setor decorrente das transformações tecnológicas que desencadearam a liberalização dos mercados de telecomunicações também se insere o setor brasileiro.

Quando a União, em 1962, recebeu autorização para explorar os serviços de telecomunicações, os equipamentos necessários à operação de telefonia se resumiam em rede e linha. Nessa mesma época foram instituídos o Conselho Nacional de Telecomunicações (Contel) e o Fundo Nacional de Telecomunicações (FNT). E a criação de uma empresa operadora de longa distância que em 1965 tornou-se a Embratel.

Baseada no “Bell System” norte-americano, mas de caráter estatal e subordinada ao Ministério das Comunicações (MC), foi criada em 1972 a Telebrás, holding de um sistema composto pela Embratel, operadoras estaduais e o CPqd, com recursos oriundos do FNT.

O MC determinava as políticas do setor. Em 1978 foi delegado ao ministério a tarefa de promover a substituição de importação de componentes e materiais dos equipamentos de telecomunicação, o que resultou na exigência de que o controle do capital das empresas fornecedoras de equipamentos fosse em sua maior parte nacional.

A consolidação das grandes empresas mundiais de equipamentos de telecomunicações ocorreu através de estratégias viabilizadas por modelos monopolistas praticados nos países desenvolvidos desde até o fim da década de 70, que consistiam em:

- ✓ Política de controle tarifário
- ✓ Integração entre grandes fornecedores e operadores de serviços, com uso do poder de compra do governo (através das operadoras estatais).
- ✓ Integração vertical – P&D, fabricação de equipamentos e operação dos sistemas.
- ✓ Desenvolvimento de P&D com o apoio das operadoras

No Brasil ocorreu também, durante a década de 70, expansão significativa no setor de telecomunicações impulsionada pelo fechamento do mercado brasileiro e o uso do poder de compra da *holding* estatal Telebrás que proporcionaram a instalação no país de um parque de fabricação de equipamentos, basicamente de telefonia fixa. Nesse período houve investimentos governamentais em P&D, o que permitiu o desenvolvimento e a fabricação de vários equipamentos com tecnologia nacional, dentre os quais se destacam as centrais de comutação Trópico desenvolvidas pelo CPqD, em parceria com fabricantes de equipamentos, e as centrais de pequeno porte da Batix e da Zetax.

Durante esse período, o Estado detém o controle acionário de quase todas as operadoras de telefonia e responde por cerca de 80% da demanda do setor, além da sua capacidade regulatória sobre os padrões e normas técnicas capazes de harmonizar os diferentes equipamentos de rede. Assim, a dinâmica do desenvolvimento industrial do setor era fortemente influenciada pelo Estado (Pessini,1993).

Dessa forma, essa política industrial adotada pelo governo antes da abertura do mercado de telecomunicações, baseada principalmente no seu poder de compra, consolidou no país uma indústria de equipamentos de estrutura oligopolizada.

A estrutura dessa indústria pode ser caracterizada pela pequena participação de empresas com capital nacional e predomínio de empresas multinacionais, embora houvesse a reserva

de mercado para o setor que proibia a aquisição de equipamentos de empresas que fossem controladas pelo capital externo (Mello & Gutierrez, 1998).

No entanto, o Brasil realizou um esforço razoavelmente bem sucedido de *catching the gap* da tecnologia vigente (em rápida transformação), até que a crise dos anos 80 veio obstruir essa trajetória razoavelmente exitosa (Brandão, 1998).

Nesse mesmo período, esgota-se o padrão de desenvolvimento então vigente, em um contexto internacional de profundas mudanças da base técnica do setor. Portanto, após a expansão e consolidação da indústria nacional de equipamentos durante a década de 70, prolonga-se até a década de 90 um período de estagnação do setor de telecomunicações brasileiro, desencadeado pela redução dos investimentos, o que provoca perda na qualidade dos serviços, defasagem tecnológica e não suprimento da demanda (Brandão, 1998).

No início da década de 90, diante das transformações tecnológicas ocorridas na década anterior, o governo brasileiro define as novas diretrizes da Política Industrial e de Comércio Exterior que visavam à abertura do mercado à concorrência das importações tarifárias. Essas medidas promoveram a entrada de outras empresas estrangeiras, a Alcatel, por exemplo, já que houve queda na exigência de capital majoritariamente nacional para as empresas fabricantes de equipamentos.

Os novos parâmetros da Lei de Informática, que descartou a política de reserva de mercado, inclusive para os equipamentos de telecomunicações, além da promoção de incentivos, como a isenção do IPI, são definidos em 1991. Esses incentivos deveriam ter contrapartida, como a realização do Processo Produtivo Básico (PPB) no país e a aplicação em P&D de 5% da receita total da empresa (3% aplicado diretamente pela empresa e 2% terceirizado junto a instituições brasileiras). O prazo de vigência da Lei encerrou em 1999 e só foi novamente regulamentado em meados de 2001.

Essas novas diretrizes e parâmetros evidenciam a tentativa de se adequar o setor de telecomunicações brasileiro ao novo contexto de liberalização econômica, além das pressões internacionais para a abertura do mercado de telecomunicações brasileiro, manifestadas nas próprias deliberações do Acordo Geral de Comércio e Serviço da OMC, do qual o Brasil é signatário (Pires, 1999).

Inicia-se, então, seguindo a tendência mundial, a reestruturação do setor de telecomunicações brasileiro em meados da década de 90. Esse processo culminou com a privatização do Sistema Telebrás, que ocorreu em seis etapas:

- ✓ Eliminação da exclusividade de concessão para exploração dos serviços públicos pela empresa estatal

- ✓ Lei Mínima de Telecomunicações que definiu os critérios para concessão de serviços em 1996
- ✓ Aprovação da Lei Geral de Telecomunicações (LGT) que definiu o novo modelo institucional do setor em 1997
- ✓ Aprovação do Plano Geral de Outorgas (PGO), fixando parâmetros gerais para o estabelecimento da concorrência no setor.
- ✓ Reestruturação do sistema Telebrás que foi desmembrado em três grandes *holdings*
- ✓ Licitação que autorizou a operação das empresas-espelho nas mesmas áreas de atuação das empresas oriundas do Sistema Telebrás

O processo de privatização brasileiro apresenta dois diferenciais em relação aos países em desenvolvimento. O primeiro deles está relacionado que o processo brasileiro foi precedido da construção de um arcabouço constitucional, onde cabe destacar a criação da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel). O segundo é referente ao aprendizado com países que precederam o Brasil nesse processo (Pires, 1999).

Cabe destacar que posteriormente à aprovação da LGT em 1997, foi aberta a chamada Banda B de telefonia celular ao setor privado, acompanhada pela criação do Programa de Apoio a Banda B pelo BNDES, único órgão financiador de longo prazo do país, que visava à entrada de novas empresas fabricantes de equipamentos para telefonia celular, através da “ação induzida de financiamento”.

Porque quando ocorreu a abertura da Banda A, não havia nenhuma fábrica de Estações de Rádio Base instalada no país e a implantação dessa banda foi feita basicamente através de importação, o que agravou déficit da Balança Comercial do setor que já se encontrava em constante a evolução desde 1992.

Em decorrência do agravamento desse agravamento do déficit, o programa de apoio a Banda B de telefonia foi implantado pelo governo com o objetivo de não haver no país “práticas verticais setoriais” que não estejam de acordo com as regras dos organismos internacionais, como a OMC. Por esse motivo “vem cabendo ao BNDES um papel crescente na elaboração de regras e instrumentos a realização de ações proativas no sentido de buscar maior agregação interna de valor na indústria, de forma competitiva, traduzida pelo conceito de adensamento da cadeia produtiva” (Melo e Gutierrez, 1998).

Em seguida ao Programa de Apoio à Banda B de telefonia celular ocorreu um processo de instalação de novas unidades industriais no país destinadas à produção de equipamentos para telefonia celular, como é o caso da Lucent, da Nortel e da Ericsson, que trazem consigo seus fornecedores tradicionais. Essas empresas fornecedoras atendem a uma

“empresa final competitiva, altamente horizontalizada e, portanto especializam-se na fabricação de placas não apenas para telecomunicações, como para toda a indústria eletrônica” (Melo e Gutierrez, 1998).

Na tabela a seguir são apresentados os novos investimentos industriais apoiados pelo BNDES de forma direta, que no caso da Lucent, da Nortel e da Ericsson, são voltados para a construção e adequação de unidades industriais para a fabricação de equipamentos específicos para telefonia celular – ERBs e Centrais de Comutação e Controle (CCCs). As demais são representantes de um outro conjunto de empresas que vêm se estabelecendo como fornecedoras daquele primeiro grupo e que produzem para telefonia celular.

Tabela 1 – Ação do BNDES: Investimentos recentes de Empresas Externas
(em US\$ milhões)

Empresa	Situação	Investimento	Sistema BNDES
Andrew	Contratada	12,80	8,03
Ericsson	Contratada	103,50	68,17
Lucent	Contratada	44,48	29,07
Brasilsat	Enquadrada	38,00	17,09
Nortel	Enquadrada	33,00	30,76
Harris	Enquadrada	71,61	10,19
Solectron	Enquadrada	13,47	29,30

Fonte: Melo e Gutierrez

A Ericsson foi a primeira a produzir celulares no Brasil. Inaugurou sua fábrica em 1997 em São José dos Campos – SP. A unidade vendeu 1,2 milhão de telefones em 1998, 2,2 milhões em 1999 (sendo 500 mil unidades destinadas ao mercado externo), em 2000, a exportação obteve um salto considerável atingindo a marca de três milhões de unidades, somando uma produção de 5 milhões de unidades (Jornal Gazeta Mercantil, 2001).

O sucesso do programa deve-se ao fato de os financiamentos estarem indexados pela TJLP, que não incorpora os riscos cambiais dos investimentos externos.

Cabe ainda destacar que o BNDES também criou o Programa de Apoio a Investimentos de Telecomunicações pelo qual a compra de equipamentos brasileiros com tecnologia nacional, o desenvolvimento do software nacional e empréstimos para que as operadoras antecipem seus pedidos de compra as fabricantes locais têm condições diferenciadas.

Mediante a privatização, coube também ao CPqD se reestruturar. No período anterior à abertura, o centro desenvolvia protótipos de equipamentos e sistemas de telecomunicações com os subsídios recebidos do sistema Telebrás ou em parceria com empresas, depois a tecnologia era transferida as fabricantes que pagavam royalties ao centro. No final dos anos 70, o CPqD desenvolveu as Centrais Trópico, através das quais o Brasil passou a ter o domínio das tecnologias de comutação digital (Gomes e Roselino, 2000).

Em 1998, depois do leilão que privatizou as telecomunicações, o CPqD deixou de ser agregado do sistema Telebrás. Tornou-se iniciativa privada e foi obrigado a se adequar num mercado desregulamentado, onde teve que se adaptar às novas exigências dos sistemas de telefonia que passaram a mesclar, progressivamente, voz, dados e multimídia, além do avanço do comércio eletrônico.

Apesar de o país ainda ter bolsões de carência tecnológica, as redes passaram a ser ativo não obrigatório. A voz hoje é o produto básico, o foco, portanto, passou a ser a prestação de serviços. O CPqD está se adaptando e voltando a atenção para esse novo foco por meio do desenvolvimento de softwares para novos usos do telefone, o que garantirá boa parte da receita do CPqD este ano. O CPqD também passará a contar este ano com uma fonte de recursos externa, o Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações, que acaba de ser regulamentado (Funtel) (Jornal Gazeta Mercantil, 2001).

Convém ainda mencionar mais uma medida que visa à fabricação local de equipamentos: é o Programa de Recuperação e Ampliação do Sistema de Telecomunicações e do Sistema Postal (PASTE) que explicitou um volume expressivo de investimentos previstos até 2003. As medidas tomadas durante o período de transição, de monopólio estatal à competição privada, visavam nacionalizar a produção de equipamentos de telecomunicações para suprir o crescimento da demanda local resultante da liberalização do mercado, e evitar o deslocamento do fornecimento de equipamentos para o exterior, observando que a maior parte das novas operadoras privadas são controladas por empresas estrangeiras, podendo resultar na prática do *global sourcing* (Melo e Gutierrez, 1998).

Melo e Gutierrez destacam o mecanismo normalmente utilizado para um financiamento a empresas de telecomunicações brasileiras. A operação envolve um Exibank e consiste no seguinte processo: para cada dólar emprestado a um país emergente por um ano, o banco financiador deve depositar junto ao Banco Central do seu país de origem uma determinada quantia de cents a título de provisão, o que leva à queda do *rating* do banco, queda que não ocorre quando o risco é compartilhado com o Exibank daquele país.

O Exibank, por sua vez, tem por finalidade viabilizar o aumento do nível de emprego no seu país através do financiamento às exportações, ou seja, ao obter créditos externos para financiar seus investimentos, uma operadora deve exportar todos os bens financiados do país de origem da instituição financiadora (Melo e Gutierrez, 1998).

No entanto, o programa de apoio a Banda B de telefonia celular implantado pelo BNDES obteve de certa forma saldo positivo já que a indústria local passou a fabricar os equipamentos necessários à instalação desse segmento da telefonia. Porém essa atividade é recente no país e caso a política industrial que incentivou sua instalação seja modificada rapidamente, há o risco de desinvestimento. Contudo, a parte da indústria do setor de telecomunicações instalada no Brasil é a "indústria eletrônica de montagem", que não demanda investimentos tão altos como as "indústrias de processo".

Além disso, a busca por menores custos decorrentes da globalização impulsiona as empresas a realizarem suas compras de fornecedores mundiais como alternativa competitiva já que são qualificadas pelas sedes tecnológicas (Melo e Gutierrez).

A esse aspecto, acrescenta-se que o Brasil não é desenvolvido na produção de equipamentos eletrônicos, sendo a maior parte importados, principalmente os semicondutores integrados.

Esse é um reflexo histórico evidente do fato da indústria de telecomunicações brasileira Ter sido historicamente liderada por subsidiárias das grandes empresas a nível mundial, pois as filiais aqui instaladas têm acesso, via importação direta ou via transferência interna de tecnologia, aos componentes essenciais ou característicos da própria linha de produtos da matriz (Pessini, 1993).

Assim, a nacionalização da fabricação de equipamentos, aumenta a importação de componentes. O setor de telecomunicações é o segundo maior importador de componentes eletrônicos no Brasil, como pode ser observado na tabela 2:

Tabela 2 - Demanda brasileira de componentes eletrônicos (em US\$ milhões)

Segmento	1998	2001*
Eletrônica de consumo	191,4	214,4
Telecomunicações	417,0	578,0
Informática	756,8	1370,2
Automotivo	1225,2	248,5
Total	1487,7	2.441,1

Fonte: Eletros/BNDES Setorial mar, 2001

* projeção

Outro fator relevante é a "miniaturização dos componentes eletrônicos" e o "adensamento das placas de circuito impresso", somando-se ao fato que a maior parte da engenharia dos circuitos está embutida nos semicondutores integrados. Esse processo consome altos investimentos em P&D desembolsados por empresas internacionais, geralmente na matriz, e sua amortização só ocorre em escalas mundiais de produção.

Os circuitos integrados (chips) são os principais itens da Balança Comercial do complexo eletrônico. Entre 1999 e 2000, o déficit do setor cresceu US\$ 1,245 bilhão - de US\$ 5, 158 bilhões para US\$ 6, 403 bilhões. Somente os circuitos integrados registraram um saldo negativo de US\$ 1,14 bilhão (Valor Econômico, 2001).

Esse saldo negativo em parte é conseqüência de que no Brasil os investimentos em engenharia se restringem basicamente "ao desenvolvimento e a aplicação de software para atendimento de especificidades da demanda local ou configuração dos fornecimentos e à adequação dos produtos ao seu uso no país" (Melo e Gutierrez, 1998).

A disseminação de novas tecnologias tende a levar ao agravamento do déficit, já que a compra de equipamentos de informática e telecomunicações - como visto na tabela 2, esses são os principais consumidores de circuitos integrados - está na base de desenvolvimento do país, observando que o uso de tecnologia de informação vem ganhando escala na produtividade de toda a indústria.

A queda do déficit só ocorrerá com a substituição da importação pela produção local. Contudo, o mercado brasileiro não é suficiente para consumir toda a produção de uma fabricante global, sendo necessário que o Brasil torne-se um exportador de componentes, tendo em vista que a os altos custos dos componentes decorrente da sofisticação da

microeletrônica impedem que se incentive no Brasil alternativas de exportação que compensassem a importação desses componentes.

Contudo, grandes empreendimentos envolvem riscos proporcionais que as grandes companhias não se dispõem a correr sozinhas, portanto grandes fabricantes só virão ao país se houverem investimentos diretos do governo e manutenção dos subsídios, segundo a perspectiva de analistas econômicos (Valor Econômico, 2001).

"Qualquer avaliação à respeito das possibilidades de desenvolvimento dessas atividades intensivas em software no Brasil precisa incorporar considerações a respeito das importantes transformações ocorridas a partir da eliminação do monopólio estatal de telecomunicações e a desnacionalização da atividade no Brasil. Este processo resultou numa composição patrimonial inteiramente nova do setor no Brasil, que ainda não apresentou desdobramentos claramente definidos" (Gomes e Roselino, 2000).

Portanto, a concessão de subsídios é apenas um dos itens relevantes. A capacidade de tomar decisões rápidas e de fazer políticas de longo prazo também é fundamental.

3. Objetivo e hipótese

Este trabalho tem por objetivo analisar a relação entre as políticas brasileiras de nacionalização de equipamentos de telecomunicações e as estratégias dos fabricantes locais no que se refere às atividades de produção, pesquisa e desenvolvimento, observando o efeito das importações desse setor sobre a balança comercial do Brasil.

A primeira política visando à substituição de importação de equipamentos de telecomunicações foi definida em 1978 pelo Ministério das Comunicações, após a instituição do Sistema Telebrás em 1972. Essa política teve como efeito a criação de uma reserva de mercado para o setor, pois exigia que o fornecimento de equipamentos para o Sistema Telebrás fosse efetuado por empresas com capital majoritariamente nacional.

Depois de um período de estagnação, em 1990 foram definidas as novas diretrizes de política do setor. Elas visavam o aumento da concorrência, com a liberalização do mercado, eliminando as barreiras à entrada no setor, reduzindo as tarifas e suprimindo a exigência de capital majoritariamente nacional. Isso permitiu a entrada de novas empresas estrangeiras no setor.

Também foram criados diversos programas de incentivo à fabricação local de equipamentos de telefonia celular quando foi introduzida a segunda banda de serviços desse setor, o que resultou na nacionalização da fabricação desses equipamentos. Todavia, ao iniciar a produção desses equipamentos no Brasil, elevou-se a importação de insumos e materiais desse setor, o que contribuiu para a elevação do déficit já crescente da balança do setor de componentes eletrônicos. Além disso, as empresas nacionalizaram apenas algumas etapas do processo de fabricação e montagem e uma parcela reduzida das atividades tecnológicas.

Esta pesquisa é orientada pela hipótese de que a nacionalização das atividades de fabricação dos equipamentos de telecomunicações não está sendo acompanhada da introdução das atividades de pesquisa e desenvolvimento no setor, considerando que os insumos de maior conteúdo tecnológico continuam sendo importados. Esses componentes possuem elevado valor agregado, contribuindo para os déficits crescentes na balança comercial brasileira. Analogamente, essas atividades industriais apresentam maior densidade tecnológica, e poderiam – quando realizadas localmente – contribuir para o desenvolvimento do tecido industrial.

4. Descrição de Atividades

As atividades da pesquisa integram procedimentos complementares destinados à verificação das hipóteses. Serão utilizadas diversas fontes, de forma integrada.

- ✓ Análise da literatura pertinente, examinando as transformações recentes da estrutura regulatória brasileira e na indústria nacional de equipamentos para telecomunicações.
- ✓ Identificação dos movimentos das fabricantes nacionais de equipamentos de telecomunicações e o papel reservado pela matriz as filiais brasileiras que se constituíra na seguinte amostra de empresas multinacionais: Ericsson, Motorola, NEC, Lucent, Siemens, Nokia e Alcatel; e a única empresa nacional do setor: Trópico.

O procedimento a ser utilizado para essa observação será a busca de informações nos sítios (*sites*) das empresas que compõem a amostra estabelecida, a consulta dos relatórios anuais dessas empresas e o acompanhamento dos periódicos de imprensa internacional

especializada (Business Week, Financial Times e Fortune) para a atualização dos seus históricos, uma atividade já desenvolvida no GEEIN¹.

Será feito também o acompanhamento sistemático dos periódicos nacionais (Gazeta Mercantil e Valor Econômico), utilizados para coletar informações sobre as decisões que estão sendo tomadas pelas empresas da amostra no que se refere a fabricação local de equipamentos. Também serão coletados dados de P&D dos fornecedores na revista Info Exame.

- ✓ Comércio internacional de equipamentos de telecomunicações.

Essa análise será realizada através da coleta de informações sobre o comércio internacional de equipamentos de telecomunicações no sítio da Organização Mundial de Comércio (OMC), na base de dados disponível (Intracen),

- ✓ Análise dos fluxos comerciais (importação e exportação) do setor de telecomunicações.

Essa atividade será realizada através da consulta ao sítio da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (ABINEE) para a análise desses fluxos comerciais do setor de equipamentos de telecomunicações.

- ✓ Verificação do peso das importações de equipamentos para telecomunicações na Balança Comercial Brasileira, quantificando o comércio exterior do Brasil em relação ao setor.

Esse processo será realizado com base nos dados da SECEX, que fornece os valores das importações e exportações por categorias de produto, o que possibilitará selecionar o setor em estudo, calcular o valor médio com o auxílio de um *software* estatístico para manipular os dados das importações e exportações de equipamentos de telecomunicações efetuadas pelo Brasil.

- ✓ Acompanhamento das políticas e dos programas desenvolvidos voltados para a nacionalização dos equipamentos de telecomunicações.

Para tal atividade, serão consultados periodicamente os sítios do Ministério das Comunicações e do BNDES.

- ✓ Participação em seminário de pesquisa, servindo para a preparação do Relatório de pesquisa;
- ✓ Participação em Congresso de Iniciação Científica.
- ✓ Relatórios de atividades: semestral e final (anual).

¹ Projeto da Daniela Scarpa.

6.Referências Bibliográficas

Bielschowsky, R. **Investimentos na indústria brasileira depois da abertura e do real: o mini-ciclo de modernizações, 1995-1997, 1997** (mimiog.)

Brufato, A., W., **A Dinamica da Inovação no Setor de Telecomunicação, 1999. 133p. Tese de Mestrado – COPPE, UFRJ.**

Brandão, C. A. (1998). **A Política das Telecomunicações no Brasil: do Monopólio Público Recente Processo de Privatização e Regumentação**, in UFRJ.

Cadernos de Infra-Estrutura (2000). **As Telecomunicações no Mundo**, in BNDES.

Cadernos de Infra-Estrutura (2000). **As Telecomunicações no Brasil**, in BNDES.

Dores, A. M. B. (1998) **Telecomunicações: O Novo Cenário**, in BNDES

Dores, A. M. B. e Pires, J. C. L. (1999). **Fusões e Aquisições no Setor de Telecomunicações: Características e Enfoque Regulatório**, in BNDES

Gazeta Mercantil, 2001, vários números, versão papel

Melo, P. R. S e Gutierrez , R. M. V. (1998). **Telecomunicações pós-privatização: perspectivas industriais e tecnológicas**, in BNDES.

Pessini, J. E. (1993). **Competitividade da Indústria de Equipamentos de Telecomunicações**, in Ministério da Ciência e Tecnologia (MIT).

Pires, J. C. L. (1999). **Políticas Regulatórias no Setor de Telecomunicações: A Experiência Internacional e o Caso Brasileiro**, in BNDES.

Roselino, J. R. e Gomes, R. (2000). **Limites e Possibilidades do Brasil nas Configurações Produtivas Globalizadas – Software e as Cadeias Produtivas Internacionalizadas**, in GEEIN.

Valor econômico, 2001, vários números, versão papel

Wohlers, de Almeida. M; **Reestruturação, Internacionalização e Mudanças Institucionais das Telecomunicações: Lições das Experiências Internacionais para o Caso Brasileiro**, 1994. 300p. Tese - Instituto de Economia, UNICAMP.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
Faculdade de Ciências e Letras
Departamento de Economia
Grupo de Estudos de Economia Industrial

Projeto de Iniciação Científica:

A indústria de telecomunicações: privatização, expansão da oferta de serviços e os efeitos sobre a fabricação local de equipamentos

Estudante: Edilaine Venancio da Rocha
Orientador: Prof^o Dr. João Furtado

Outubro de 2001

* Este projeto insere-se no âmbito do GEEIN – Grupo de Estudos de Economia Industrial e articula-se aos projetos de IC 00/00574-7, já concluído e ao de número 00/05073-6, em andamento. O grupo conta com o Auxílio 98/15115-6.