

UMA ANÁLISE DO COREDE METROPOLITANO DELTA DO JACUÍ (RS), ATRAVÉS DA INTENSIDADE TECNOLÓGICA DOS PRODUTOS

Letícia Fernandes Fonseca¹

Liz Felix Greco

Resumo: O presente trabalho buscou verificar as transformações na pauta comercial do COREDE Metropolitano Delta do Jacuí, durante o período de 2000 a 2014, utilizando a abordagem do Balanço de Pagamentos Tecnológicos. Pode-se verificar que a região mostrou-se intensiva na produção de produtos de média intensidade tecnológica e que as exportações desse setor, a partir de 2001, tiveram um grande incremento. Entretanto, segundo a metodologia utilizada, apesar da região ser conhecida como um polo tecnológico, esta ainda é compradora de tecnologia e vendedora de produtos com pouco valor agregado, prevalecendo um saldo negativo em sua balança comercial de bens com maior valor agregado.

Palavras-Chaves: Balanço de Pagamentos Tecnológicos. COREDE Metropolitano Delta do Jacuí. Exportação. Importação.

Abstract: This study aims to evaluate the changes in the commercial agenda of COREDE Metropolitan Delta Jacuí during the period 2000-2014 using the approach of Technology Balance of Payments. It can be seen that the region proved to be intensive in the production of medium intensity technological products and exports of this sector, from 2001, had a large increase. However, according to the methodology used, although the region is known as a technological hub, this is still buying and selling technology products with little added value, whichever a negative balance in its trade balance of goods with higher added value.

Keywords: Technology Balance of Payments. COREDE Metropolitan Delta Jacuí. Export. Import.

¹ Discentes do Programa de Pós Graduação de Economia e Desenvolvimento da Universidade Federal de Santa Maria

1 INTRODUÇÃO

A partir da década de 1970, a indústria brasileira passou por diversas transformações, como a diversificação setorial e a desconcentração espacial (anteriormente centralizada economicamente, apenas em São Paulo). Com esse processo de reestruturação acirrado nos anos 1980, houve a difusão de novas tecnologias de produção e a transição para um novo paradigma técnico econômico no país.

Nos anos 2000, a nova configuração macroeconômica e a relativa estabilidade dos preços (pautada na política de metas de inflação, câmbio flexível e metas de *superávit* primário), e não menos importante, um ambiente externo mais favorável (preços e demanda)- às exportações de produtos que têm grande peso na pauta brasileira (*commodities* agrícolas e minerais)- resultaram em um ciclo de crescimento econômico com maior vigor, combinando o bom desempenho do setor externo.

Este cenário, em grande parte, agiu como uma das fontes indutoras de mudanças (em âmbito macroeconômico e setorial) que vieram alterar o modo de atuação das empresas. Elas tiveram que se reorganizar e se reestruturar de modo a se inserirem no novo ambiente, marcado por maiores graus de competição e exigibilidade pelo lado da oferta e da demanda final.

O Rio Grande do Sul, conforme Arend (2004), inseriu-se nesse contexto nacional, não de uma forma autônoma, mas diferenciada de outras regiões brasileiras, por apresentar características históricas específicas do estado. O autor ressalta, que nos últimos anos, o estado gaúcho passou e passa por intensos desequilíbrios econômicos, regionais, e fiscais característicos desse território.

Nessa perspectiva, a análise do comércio internacional pode trazer indícios acerca da mudança do perfil produtivo e do formato de inserção internacional do país, ou mesmo de uma região. As transações comerciais de um país são uma lente que possibilita visualizar aspectos intrínsecos à sua estrutura produtiva (PEREIRA, 2007).

As compras e vendas externas, em certo sentido, são um reflexo e um pedaço importante do “mapa” expandido da produção. Vale dizer, observar o perfil do comércio internacional do Brasil –e de suas regiões– pode permitir apreender acerca das mudanças ocorridas pela estrutura econômica brasileira e sobre as implicações dessas transformações para o desenvolvimento nacional e regional.

Na literatura atual, tem-se ressaltado a importância de se analisar os fatores regionais

em conjunto com os nacionais, já que um esta necessariamente, atrelado ao outro. Os fatores históricos e os institucionais também apresentam grande relevância no desenvolvimento de uma região. Partindo dessa contextualização, este artigo verificar as transformações na pauta comercial do COREDE Metropolitano Delta do Jacuí, localizado no Rio Grande do Sul, durante o período de 2000 a 2014, utilizando a abordagem do Balanço de Pagamentos Tecnológicos

O presente trabalho esta estruturado da seguinte forma: na primeira seção fez-se uma exposição dos principais trabalhos encontrados acerca do processo de trocas comerciais entre países e levantou-se a discussão entre os autores clássicos e da Escola Cepalina, de que se deve ou não ocorrer especialização da produção nas economias. Após, segue-se uma explanação da história da economia gaúcha e as principais considerações sobre o balanço de pagamentos tecnológicos.

Na terceira seção é exposta a metodologia utilizada e na quarta apresenta-se as transformações na pauta comercial do COREDE Metropolitano Delta do Jacuí, durante o período de 2000 a 2014, utilizando a abordagem do Balanço de Pagamentos Tecnológicos, que divide-se em sete categorias: alta, média e baixa intensidade tecnológica; petróleo e insumos; *commodities* primárias; não classificados e intensivo em trabalho e recursos. Por último, são apresentadas as considerações finais.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Da Teoria das Vantagens Absolutas À Teoria do Centro-Periferia

Adam Smith, um dos pensadores mais importantes da ciências econômicas, foi um dos pioneiros no estudo da especialização da produção como parte importante do processo de desenvolvimento econômico. Em sua obra, *A Riqueza das Nações* (1776), o estudioso ressaltou a relevância do livre comércio, as nações e como esses países poderiam se beneficiar de suas vantagens absolutas nessas transações. Para o autor, cada país deve produzir o bem que possui a menores custos e comprar aqueles bens que teriam despesas excessivas.

Contrariando a proposta de Smith, David Ricardo afirmou que os países devem focar em suas vantagens comparativas e não absolutas. Nessa nova ideia do comércio internacional, a nação deve especializar-se na produção do bem em que é mais eficiente. Ambos os autores salientam e exemplificam os benefícios que o comércio mutuo entre países trazem.

A Teoria dos Custos Comparativos ou das Vantagens comparativas de Ricardo, afirma que um país deve se especializar na produção do bem que possui vantagens comparativas em relação a outro país. Assim, o excedente da produção seria comercializado com o exterior e os outros bens, necessários a nação, seriam comprados de outros países, por um preço menor do que se fosse produzido domesticamente. De acordo com a teoria sobre o livre comércio e com a especialização da produção com maior produtividade, os benefícios são mútuos para todos.

A escola Cepalina (Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe), criada em 1948, afirmou que os países estão divididos entre centro (produtores industriais) e periferia² (produtores de matéria prima) e que a industrialização é o principal caminho para essas nações superarem o subdesenvolvimento. Os autores participantes da CEPAL, fizeram várias críticas a teoria clássica, mostrando que alguns pressupostos aceitos pelos economistas eram falsos.

Os clássicos argumentaram que com o livre comércio, os preços e os salários seriam difundidos, equalizados ao redor do mundo e que os países dotados em matéria prima seriam beneficiados por essa difusão e não precisariam buscar a especialização em outros produtos (RICARDO, 1817; SMITH, 1776). Entretanto, segundo a escola Cepalina, isto não ocorre na realidade, uma vez que os países periféricos têm piores condições de vida, baixos salários, menores produtividade, menor PIB, níveis altos de analfabetismo comparados com os países centrais.

A difusão do progresso tecnológico não ocorre e há distribuição desigual de seus benefícios. Portanto há uma relação estabelecida entre centro – periferia, que desfavorece os países produtores de bens primários, com baixo valor agregado (PREBISCH, 1949).

Outra crítica à escola clássica, diz que os países centrais vendem produtos caros e compram produtos baratos, gerando um superávit em sua balança comercial e o contrário acontece aos países periféricos. Além dessa diferença, essas nações favorecidas buscam “manter, forçar”, essas condições no comércio mundial, através de práticas desleais de comércio (PREBISCH, 1949).

O modelo defendido por Ricardo já foi corroborado por vários trabalhos, entretanto apresenta algumas questões controversas. Por exemplo, Feenstra (2004) apresenta, que um país que possui vantagem comparativa em capital (K), vai poder pagar salários maiores, uma vez que tem alta proporção K/L. Entretanto, como é o caso da China, ter uma vantagem

² Tipologia cunhada por Raúl Prebisch, que apareceu pela primeira vez em 1946 em *Memoria de la Primera Reunión de Técnicos sobre Problemas de Banca Central del Continente Americano*

comparativa em relação ao fator trabalho (L), faz com que esse país tenha alta proporção L/K, e pague salários mais baixos e as condições de vida dessa população talvez não seja tão boa se comparado ao país que comercializa bens intensivos em capital (FEENSTRA, 2004).

O exemplo supracitado é uma das discussões que a teoria levanta. Adotar tais princípios pode ser muito benéfico para algumas nações, mas na prática, pode trazer prejuízos para outras. A maioria dos países desenvolvidos prega a ideia do livre comércio, de uma economia aberta e com pouca intervenção governamental para que o desenvolvimento possa ser atingido. Entretanto, na realidade, esses próprios países utilizaram práticas protecionistas para alcançar um alto grau de crescimento econômico e, além disso, ainda valem-se dessa tática, como a proteção ao suco de laranja nos EUA, por exemplo.

Em uma tentativa de melhorar o comércio internacional mundial, foram criados, desde 1948, acordos e regras entre países. As nações participantes da Organização Mundial do Comércio (OMC), antigamente conhecido como Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (GATT), acordaram com algumas regras para redução das barreiras ao comércio mundial, entre elas: condenação ao *dumping*, todos as nações pertencentes a OMC devem ser tratadas igualmente em relação a limite há subsídios e tarifas, entre outras.

Porém, em muitos casos, os países subdesenvolvidos são os que cumprem esses acordos, e os desenvolvidos, mais intensivos em capital (que apresentam PIB, salários, produção científica, maiores) e que diversas vezes fazem concessões, não cumprem totalmente o que o foi acordado.

Possivelmente, a diferença entre o discurso e a prática seja que, dependendo das vantagens que se deseja obter, o livre comércio não apresenta-se como a melhor alternativa. Talvez a produção de *commodities* dos EUA dependa da proteção governamental, mas tal país não deseja que outro país aplique a mesma tática, uma vez que lhe traria desvantagens e perdas no comércio. Outra questão que merece ser levantada é que ser intensivo em capital, pode ser muito melhor do que ser intensivo em trabalho.

Souza e Souza (2004 *apud* Lima, Eberhardt, Heck 2009, pg 93) salientam que as regiões mais dinâmicas possuem maior vantagem competitiva. Para os autores, isso se dá pelo seu perfil de especialização. As regiões mais especializadas tendem a auferir maiores ganhos de produtividade ao longo do tempo. Paiva defende que:

A especialização não é apenas funcional ao desenvolvimento regional, mas que ela é condição *sine qua non* do mesmo. Para tanto, esgrimimos três argumentos integrados: (a) com apoio nos clássicos da Economia, defendemos o ponto de vista de que a especialização (não apenas a regional, mas de forma geral) é condição de competência

e de competitividade e que não se opõe de forma simples (mas dialética) à diversificação e à mobilidade; (b) os autores que buscam negar as conclusões clássicas, baseados em estudos empíricos, confundem a diversificação que resulta de um processo bem-sucedido de desenvolvimento e as condições históricas concretas do mesmo, que pressupõem alguma especialização; e (c) a monoespecialização é um caso particular e problemático da especialização em geral, que não apenas pode, como deve, ser plural (Paiva, 2006, pg.100).

Istake e Guilhoto (2003), em um estudo sobre a especialização da produção no Brasil, utilizando o Teorema de Heckscher-Ohlin, constataram que este país é intensivo em mão de obra não especializada, em relação aos seus principais parceiros comerciais (exclusivo com a América Latina) e afirmaram que o que se deve fazer, em termos de políticas públicas, é direcioná-las para que haja aumento da qualificação dessa mão de obra. O país assim, obterá vantagem comparativa em mão de obra especializada.

Pode-se defender, portanto, que as nações em desenvolvimento, devem se especializar, mas não apenas em produtos com menor valor agregado, como *commodities*, mas buscar produzir mercadorias com maior desenvolvimento tecnológico, uma vez que estes vão exigir mão de obra qualificada, irão pagar taxas salariais maiores, e conseqüentemente, podem melhorar o nível de desenvolvimento de um país.

2.2 Economia Gaúcha

O Estado do Rio Grande do Sul teve um povoamento tardio, em comparação com as outras regiões do país, iniciado pelas reduções jesuíticas, no século XII. Primeiramente foi focado como uma colônia de povoamento (influenciado, principalmente, pela necessidade de preservação do domínio territorial), que resultou na introdução da criação do gado bovino, cavalos e muares. A partir do século XIII, iniciou-se a vinda de imigrantes portugueses, alemães e italianos para o RS (ALMEIDA, 1992).

Nesse contexto, surgem duas formas sociais predominantes: a pecuarista e a colonial. A primeira, teve Pelotas e Rio Grande como seus principais centros comerciais, era dividida em grandes propriedades, exibindo baixos níveis de produtividade, pouca acumulação monetária e pequena capacidade de auto transformação. A sociedade colonial, devido às facilidades proporcionadas pelo Rio Guaíba, teve Porto Alegre como centro comercial, era dividida em pequenas propriedades, com elevado contingente populacional, apresentava diversificação da produção agrícola e monetização (CARDOSO, 2011); (FARINATTI, 2010).

A sociedade pecuarista produzia principalmente, charque. Era organizada em trabalho escravo, o que tornava a produção pouco flexível em relação às inovações, atrapalhava o

processo de divisão técnica do trabalho e a especialização. A chegada dos alemães a região serrana mudou a estrutura da sociedade gaúcha e criou condições para implementação da indústria, Costa (2013) destaca:

É a partir do agente, da sociedade de colônia, que dá-se a formação do excedente produtivo e a acumulação do capital industrial. Ocorre através da produção do excedente da atividade agrícola na colônia que será apropriado pelo comerciante, também alemão, tornando-se capital comercial que, mais tarde, permitirá a constituição de fábricas no Estado (Costa, 2013, p.87).

De acordo com Schneider (1996), em seu trabalho sobre a expansão calçadista na indústria, esse sistema de duas sociedades entra em crise a partir do século XX e é desarticulado pelas mudanças na agricultura familiar e pela industrialização.

Conforme Almeida (1992) ressalta, havia a incapacidade existente para tornar as atividades primárias gaúchas em atividades organizadas em moldes capitalistas. Quatro obstáculos tiveram de ser superados para a implementação da indústria gaúcha: o provimento da força de trabalho assalariável; a acumulação prévia de capital; o fornecimento de serviços urbanos e o sistema de transportes de mercadorias.

Após 1970, o estado assume feições verdadeiramente industriais, passa a incentivar as exportações de produtos manufaturados e a indústria calçadista sofre transformações em sua estrutura produtiva e base tecnológica.

Segundo Conceição (2014), a economia gaúcha sofreu inúmeras transformações estruturais nas últimas três décadas, de natureza tanto tecnológica quanto institucional, que determinaram uma nova dinâmica de funcionamento e de inserção do Estado na economia mundial.

Historicamente, o Rio Grande do Sul é um dos principais estados exportadores do Brasil, com uma importante relevância, pelas vendas externas tanto da indústria de transformação quanto da agricultura e pecuária. Em termos de exportações da indústria de transformação o Rio Grande do Sul é o segundo estado do país e o principal exportador de diversos setores como fumo e calçados (FEE, 2015).

De acordo com Bastos (2000), a indústria de transformação foi o setor mais atingido pelas mudanças observadas ao longo da década de 1990, na medida em que esteve exposta de forma mais significativa à concorrência dos produtos importados, o que não obrigatoriamente ocorreu com diversas atividades contidas no setor terciário.

Conforme Enderle (2012), que analisou a inserção da economia do Rio Grande do Sul no paradigma tecnológico vigente, existem muitos estudos acerca da estrutura produtiva brasileira e seu desempenho inovativo, mas poucos que enfoquem o estado gaúcho.

Oliveira (2014), ao explorar os resultados da PINTEC para o Rio Grande do Sul, que analisou empresas industriais extrativas e de transformação, constatou que o desempenho gaúcho foi superior a média nacional, em 2011, no que se refere a inovações de produtos e de processos.

Bello, Teruchkin e Garcia (2010), ao analisarem o comportamento das exportações gaúchas, afirmaram que a economia gaúcha é muito mais dependente do mercado externo do que a do Brasil, uma vez que entre os anos de 1980 e 2008 as exportações gaúchas tiveram maior relação com o PIB do estado do que as exportações brasileiras com o PIB nacional.

2.3 Balanço de Pagamentos Tecnológicos

Desde o fim da Segunda Guerra Mundial houve um reconhecimento da importância do progresso tecnológico como impulsionador do crescimento econômico. A partir deste saber, instituições governamentais procuraram construir metodologias capazes de dimensionar a natureza e a dinâmica das mudanças tecnológicas nas economias.

Nos anos 1950, nasceram as primeiras iniciativas para mensuração de elementos tecnológicos, através de investigação das variáveis relacionadas a pesquisa e ao desenvolvimento (P&D). Durante esta época foi adotado um modelo linear: invenção-inovação-difusão, que prevaleceu pelas décadas 1950 e 1960 e partir do pressuposto que a inovação decorria do desenvolvimento de pesquisa básica a qual desencadeava outras etapas para geração de inovação.

Um marco para as estatísticas sobre CT&I (Ciência, Tecnologia e Informação) foi a edição do Manual de Frascati em 1963. Esta alteração deu origem a uma gama de manuais metodológicos capazes de medir/avaliar as atividades ligadas as inovações tecnológicas. O Manual criado pela OCDE (Organização para Cooperação do Desenvolvimento Econômico) foi escrito por especialistas da comunidade Europeia e tinha objetivo de sistematizar e harmonizar a construção de séries intertemporais e internacionalmente comparativas e exerceu grande influência na construção de indicadores de intensidade de P&D.

Foi apenas nas décadas de 1970 e 1980, que se desenvolveu a primeira proposta da OCDE para a classificação de produtos industriais segundo uma taxonomia setorial que privilegiou a intensidade tecnológica e foram inseridos os indicadores de Balanço de Pagamentos Tecnológicos (BPTec).

Somente nos anos 1990, surge a percepção de que a inovação é resultado de uma

complexa rede de interações que envolvem processos de aprendizagem, empresas, usuários, instituições pesquisadoras de CT&I, fornecedores e etc.

Após a publicação do Manual de Oslo (1990), que definiu mais precisamente o conceito de inovação tecnológica e sua metodologia, as pesquisas relacionadas a esse tema passaram a ter uma padronização metodológica, o que facilitou a comparação internacional de estatísticas industriais tecnológicas.

É neste contexto que o Balanço de Pagamentos Tecnológicos é desenvolvido, tentando acompanhar as alterações mundiais dos modos de produção, de comércio, de desenvolvimento científico e de um maior dinamismo econômico.

O Balanço de Pagamentos Tecnológico (BPTEc) retrata, de forma similar ao Balanço de Pagamentos Global, as relações de uma economia (ou de um Estado) com o exterior. As relações comerciais do ponto de vista da incorporação tecnológica e os respectivos pagamentos entre os países contribui para elucidar a posição de cada nação, Estado ou região na hierarquia global e no sistema de trocas e suas possíveis competitividades relativas (FAPESP, 2010).

O conceito do BPTEc e as operações que ele abrange são um pouco mais complexas do que aparentemente parece. Medir e/ou definir o que embarca tecnologia é um processo complexo. O Balanço de Pagamentos Tecnológicos retrata as transações econômicas referentes à transferência e circulação de tecnologia e atividades afins.

A OCDE define categorias de intensidade tecnológica a partir do montante relativo (ao faturamento) dos dispêndios com pesquisa e desenvolvimento feitos pelas empresas. Segundo seu Manual de Balanço de Pagamentos Tecnológicos:

Neste conceito, incluem-se as transações intangíveis relacionadas com o comércio de conhecimentos técnicos e serviços com conteúdo tecnológico, entre parceiros residentes em países diferentes. Entre as operações incluídas no BPTEc contam-se a concessão de licenças para o uso de patentes, a compra e venda destas últimas, assim como de *know-how* (não patenteados), de modelos, marcas registradas (incluindo-se franquias), de serviços técnicos e o financiamento de atividades de P&D foro do território nacional (TBP Manual, 1990, p. 24).

Segundo a Unesco:

Em geral P&D é definido como qualquer atividade sistemática criativa implementada de modo a aumentar o estoque de conhecimento, incluindo o conhecimento do homem, cultura e sociedade, e o uso deste conhecimento para visualizar novas aplicações. P&D inclui pesquisa fundamental (trabalho experimental ou teórico implementado sem ter em mente propósitos práticos imediatos), pesquisa aplicada em campos tais como agricultura, medicina, química industrial, etc. (i.e. pesquisa dirigida primariamente a objetivos ou metas práticas especiais), e trabalho de desenvolvimento experimental levando a novos dispositivos, produtos ou processos (UNESCO, 1991, p.5).

Em relação ao conceito do *know-how* abrange atividades como: investimento direto estrangeiro, educação e treinamento, importação de equipamentos; acordos de licenciamento para processos produtivos e uso de marcas e patentes; o fluxo de livros, revistas técnicas e outras publicações; o movimento de pessoas de um país a outro; consultoria e emprego de especialistas estrangeiros; e a troca de informações e pessoal através de programas de cooperação técnica.

São excluídos do balanço de pagamentos tecnológica as operações entre residentes e não residentes relativas a serviços de assistência comercial, financeira, jurídica e de gestão; publicidade, seguros e transportes; filmes, gravações e outro material associado, ainda que cobertos por copyright; software e hardware (produtos customizados cuja venda/aquisição, pela sua natureza é considerada venda/compra de mercadorias).

Esse conceito sofre diversas críticas, pois deixa de levar em consideração fatores como: movimentos de capitais, elementos tecnológicos incorporados em bens e serviços, transações tecnológicas entre matrizes e filiais de empresas.

Outro fator de relevância é o fato de que um saldo negativo na balança tecnológica não significa, necessariamente, um cenário ruim. Pode ser importação, investimento em tecnologia que, a longo prazo, gerará desenvolvimento para o país e uma melhora nas exportações. Um aumento das exportações brasileiras de produtos de qualquer intensidade tecnológica pode estar vinculado a um aumento prévio das importações de equipamentos, componentes, insumos e, mesmo posteriormente, de serviços tecnológicos. Quanto mais intensivos em tecnologia forem os produtos (ou serviços) a serem produzidos (e exportados), mais provável será a necessidade de importação de conhecimento técnico, seja ele intangível ou materializado, para compor a “cesta” de capacitações e competências necessárias. O Japão e a Coreia do Sul sempre adquiriram tecnologia de outros países de forma regular e sistemática e essa aquisição desempenhou, e desempenha, um papel ativo na montagem de seus respectivos sistemas industriais e tecnológicos (AMSDEN, 1989;KIM, 1997).

É preciso ainda ressaltar que nem sempre as agregações de produtos representam a sua real intensidade tecnológica em determinado país. Há o problema de um produto ser de alta intensidade tecnológica pela classificação metodológica internacional, mas que em um contexto produtivo de um país poderia ter características de menor intensidade.

Um exemplo brasileiro disto é o caso da Zona Franca de Manaus. O governo tentou estimular a produção de tecnologia com isenção e baixos impostos. Entretanto, vários

produtos são apenas montados nessa região. Os aparelhos celulares são um exemplo, pois os chips são importados de outros países, que é a parte que envolve conhecimento e pesquisa com maior nível de tecnologia. Outro exemplo no Brasil é a indústria farmacêutica. As fórmulas e os gastos com P&D são adquiridos de outros países. A produção desses produtos ditos de alta tecnologia, envolvem, basicamente, atividades simples de montagem no país.

O BPTec pode ser, também, utilizado como instrumento para a formulação, o acompanhamento e a avaliação de políticas públicas, na identificação de áreas científicas ou tecnológicas mais promissoras, na sociedade e no ambiente e ainda, para medir os impactos de estímulos ou de desestímulos governamentais na área tecnológica.

Cordovil (2004), utilizou dados de esforço tecnológico das empresas e das exportações, para analisar o esforço inovativo das empresas exportadoras brasileiras, visando comprovar a hipótese de que essas empresas se envolvem no processo de inovação com mais frequência do que as empresas não exportadoras.

3 METODOLOGIA

No presente trabalho foi utilizada a nomenclatura e conceitos elaborados pela UNCTAD (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) e SECEX (Secretaria de Comércio Exterior). Primeiramente, foi feita uma correlação de dados SITC com os capítulos NCM, utilizando um tradutor elaborado pelo NEIT (Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia) que converteu os dados SITC Rev3 para NCM (2 dígitos).

A UNCTAD (2002) separa produtos da *Standard International Trade Classification* (SITC) por intensidade tecnológica, agrupando-os em sete grupos: *commodities* primárias, intensivo em trabalho e recursos, petróleo e insumos energéticos, baixa intensidade, média intensidade e alta intensidade tecnológica, além do grupo definido como não classificados.

A SECEX utiliza a nomenclatura comum do MERCOSUL (NCM) e o Sistema Harmonizado (SH), adotado desde 1995. O Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias, ou simplesmente Sistema Harmonizado (SH), é um método internacional de classificação de mercadorias, baseado em uma estrutura de códigos e respectivas descrições. Foi criado para melhorar a análise e coleta de dados de comércio exterior.

Os dados foram coletados do site oficial do governo brasileiro de estatísticas de comércio exterior Alice Web (Análise das Informações de Comércio Exterior). O ALICE-

Web é atualizado mensalmente, quando da divulgação da balança comercial, e tem por base os dados obtidos a partir do Sistema Integrado de Comércio Exterior (SISCOMEX), sistema que administra o comércio exterior brasileiro.

4 RESULTADO E DISCUSSÕES

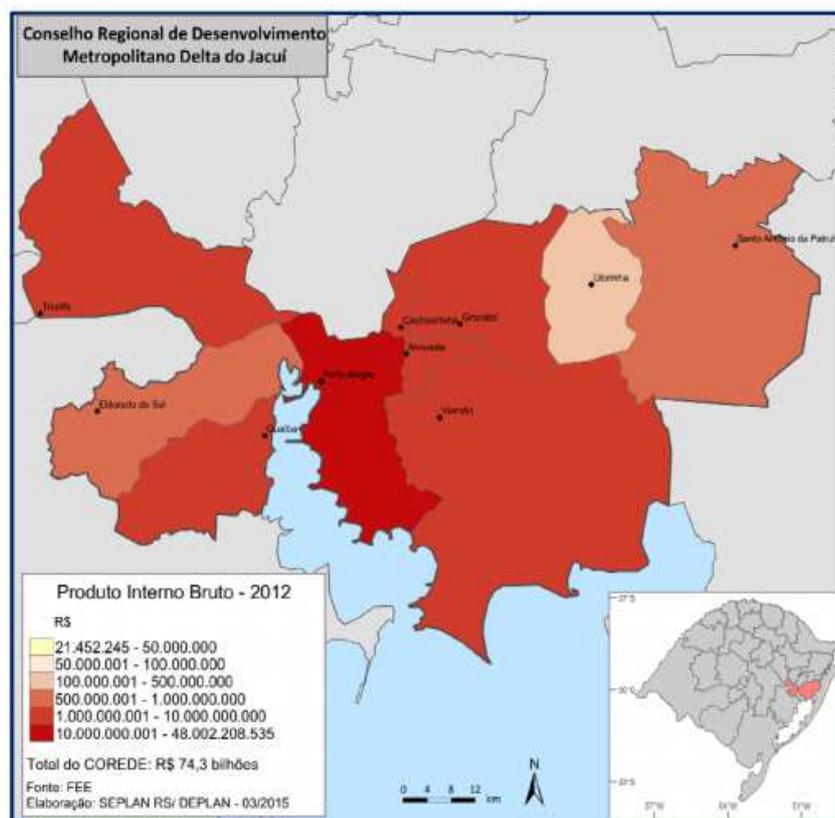
Os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDES) foram criados no início dos anos noventa a partir da articulação do governo gaúcho com as respectivas regiões, os Coredes são definidos como espaço plural e aberto de construção de parcerias sociais e econômicas, em nível regional, através da articulação política dos interesses locais e setoriais em torno de estratégias próprias e específicas de desenvolvimento para as regiões (COREDES, 2010a). Atualmente, conta com 28 regiões e o COREDE Metropolitano Delta do Jacuí foi definido em 1996, e destaca-se por ser uma das regiões mais dinâmicas do Estado.

Ainda nesta década grandes empresas instalaram-se no Rio Grande do Sul, como: Brahma, Coca-Cola, Tramontina, Grupo Randon, Grupo Gerdau, Avipal, Souza Cruz, entre outras, o que gerou grandes investimentos e aumento de empregos diretos.

A *Dell Computers* instalou-se em Eldorado do Sul nos anos 2000, representando a introdução do Estado no setor de alta tecnologia. *General Motors*, *Roullier* (empreendimento na área de fertilizante), Nestlé e Parmalat, foram outros importantes empreendimentos que se estabeleceram no estado gaúcho. O Estado ainda conta com 14 parques tecnológicos, que são, segundo o Governo do Estado do Rio Grande do Sul, ambientes propícios ao desenvolvimento tecnológico, dotados de infraestrutura adequada, com programas que estimulam a sinergia entre poder público, meio empresarial e acadêmico.

A região do COREDE Metropolitano Delta do Jacuí é formada por dez cidades: Alvorada, Cachoeirinha, Eldorado do Sul, Glorinha, Gravataí, Guaíba, Porto Alegre, Santo Antonio da Patrulha, Triunfo e Viamão. Segundo informações da FEE (2010), essa região tem 5651,45 km², concentra cerca de 26,4% do PIB gaúcho e apresenta uma das menores taxa de analfabetismo do estado, 2,96%. Ainda no ano de 2010, o COREDE foi a localidade que recebeu maiores investimentos estaduais (R\$ 10,2 bilhões) e nos anos de 2011-2012 apresentou as maiores taxas de investimentos privados (R\$ 8 bilhões).

Figura 1: Mapa do PIB dos municípios do COREDE Metropolitano Delta do Jacuí, em 2012



Fonte: FEE (2015).

O segmento de petroquímica é o que predomina nesse território e apresenta, também, o maior índice de desenvolvimento do Estado, com uma taxa no IDESE de 0,812. Os municípios de Alvorada e Viamão são os únicos que não acompanharam o desenvolvimento socioeconômico do COREDE, tendo uma média de 0,544 e 0,593, respectivamente. O COREDE conta com três dos principais parques tecnológicos do Estado: Parque Científico e Tecnológico da PUCRS - TECNOPUC, Parque Científico e Tecnológico da UFRGS, Parque Tecnológico da Ulbra – ULBRATECH.

A taxa de mortalidade, nos últimos anos, manteve-se praticamente estável, em torno de 4,65. O número de pessoas com educação superior quase dobrou em apenas 10 anos, acompanhado de um aumento significativo do número de cursos de educação superior que, em 2008 era de 273 e, em 2009, de 375. Outra variável que merece destaque é o PIB da região, que teve um incremento de mais de 300%, comparando os anos de 2012 e 1999.

Quadro 1: Síntese das características socioeconômicas da região Metropolitana Delta do Jacuí

ANO	Tx. Mortalidade	Concluintes Fundamental/pessoas	Concluintes Ensino Médio/pessoas	Concluintes Superior/pessoas	PIB (R\$ mil)
1996	4,32	24822	13558	*	*
1997	4,35	27223	14955	*	*
1998	4,60	28466	17280	*	*
1999	4,26	30048	18148	6107	21201125,12
2000	4,01	30414	20076	6130	23574430,07
2001	4,29	29852	19340	6177	25546385,77
2002	4,35	29981	20140	6959	29580169,98
2003	4,71	30245	20086	7524	32617644,77
2004	4,93	29734	19266	8582	37293726,58
2005	4,85	27080	18053	8803	42931957,03
2006	4,88	*	*	9444	45534831,35
2007	5,21	26226	17662	10577	50653926,53
2008	4,91	24513	17209	11047	54579209,36
2009	4,94	25206	16220	12097	57591039,67
2010	4,96	25857	16707	*	68366794,96
2011	4,69	25465	16075	*	70921883,49
2012	4,67	25237	16926	*	74291248,03
2013	4,82	25701	16997	*	*

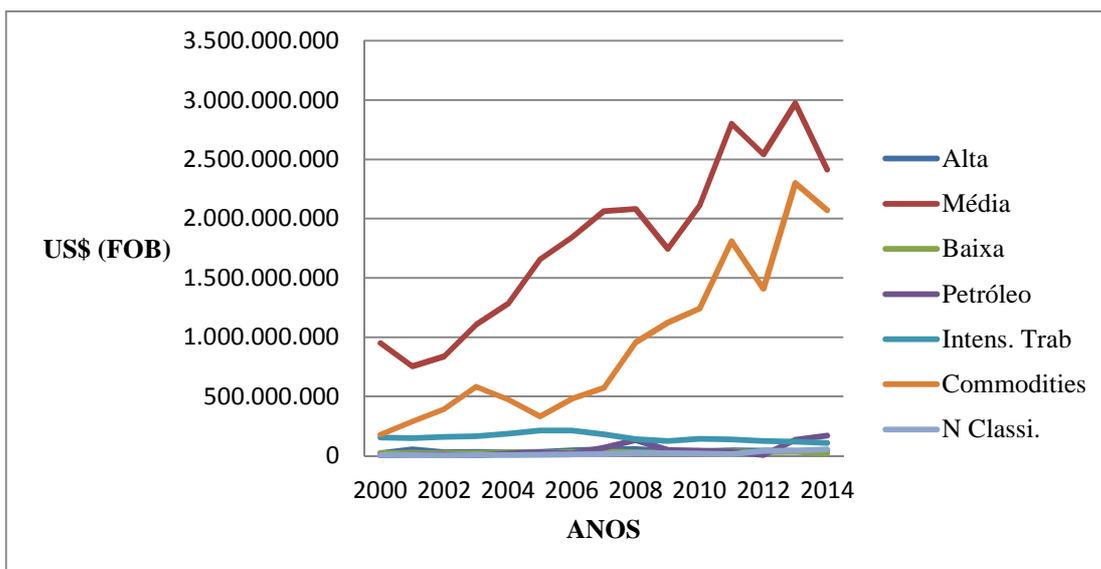
Fonte: Elaboração Própria a partir de dados coletados do site da FEE-DADOS (2015)

Nota*: os dados não foram disponibilizados para os COREDES, nesses anos.

Referente ao comércio internacional, o COREDE foi responsável, em 2014, por cerca de 21% (US\$ FOB 4.885.351.814) das exportações totais do Estado Gaúcho(US\$ FOB 18.695.564.44) (FEE 2015). Os artigos mais exportados correspondem, segundo o Balanço de Pagamentos Tecnológicos, ao setor de média intensidade tecnológica e as categorias de produtos químicos são as predominantes.

A partir de 2001, as vendas para outros países, alavancaram-se, nos segmentos das *commodities* e de média intensidade tecnológica. Ainda nesse ano, o COREDE Metropolitan Delta do Jacuí, começou a apresentar melhoras em todos os índices calculados pelo IDESE (educação, saneamento e domicílio, saúde e renda), que podem ter sido influenciados, principalmente, pelo crescimento econômico do PIB municipal, nos últimos anos e pelo aumento dos gastos sociais.

Figura 2: Evolução das Exportações do COREDE Metropolitan Delta do Jacuí por nível tecnológico

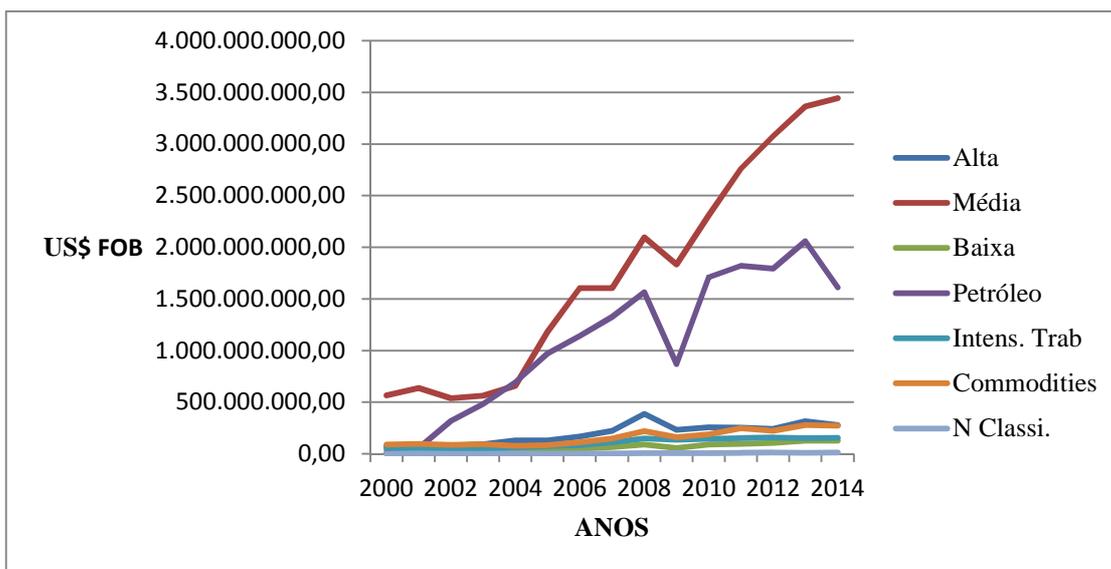


Fonte: Elaboração própria a partir de dados coletados do ALICEWEB (2015)

O setor de Média Intensidade Tecnológica mostrou-se, também, relevante nas compras de outras nações. Esse alto índice de compra e venda, pode ser resultado de uma política de substituição de importações desse setor. Um dos importantes requisitos do Balanço de Pagamentos Tecnológicos é que um saldo negativo ou um ressaltado valor nas importações de um segmento, sugere que a região pode estar adquirindo, aprendendo a fazer esses produtos, para futuramente fabricar interiormente.

Os bens mais importados, no período analisado, foram: Reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos e suas partes; Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, e suas partes; Aparelhos de gravação ou de reprodução de som; Aparelhos de gravação ou de reprodução de imagens e de som em televisão, e suas partes e acessórios; Veículos e material para vias férreas ou semelhantes, e suas partes; aparelhos mecânicos (incluídos os eletromecânicos) de sinalização para vias de comunicação e Veículos automóbéis, tratores, ciclos e outros veículos terrestres; Suas partes e acessórios. Seguido por produtos químicos inorgânicos e orgânicos.

Figura 3: Evolução das Importações do COREDE Metropolitano Delta do Jacuí por nível tecnológico



Fonte: Elaboração própria a partir de dados coletados do ALICEWEB (2015).

Petróleo e Insumos Energéticos foi o segundo setor com maiores importações no COREDE, seguido pelo de alta intensidade tecnológica (Instrumentos e aparelhos de óptica, fotografia ou cinematografia, medida ou controle de precisão; Instrumentos e aparelhos médico-Cirúrgicos; suas partes e acessórios); (Extratos tanantes e tintoriais; taninos e seus derivados; pigmentos e outras matérias corantes; tintas e vernizes; mástiques; tintas de escrever) e (Óleos essenciais e resinóides; Produtos de perfumaria ou de toucador preparados e preparações cosméticas).

A Balança Comercial do COREDE Metropolitano Delta do Jacuí, apresentou saldos comerciais positivos e negativos, ao longo dos 15 anos verificados, no setor de média tecnologia, com predominância do saldo favorável. Entretanto os setores de alta e baixa tecnologia apontaram valores desfavoráveis. Isso pode ser um indício de que, apesar da região ser conhecida como um polo de tecnológico, esta ainda é compradora de tecnologia e vendedora de produtos com pouco valor agregado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Teoria de Ricardo afirma que uma região deve especializar-se em bens que possuem maiores vantagens comparativas em relação à outra região. Contrapondo-se, e a Escola Cepalina defende que os países em processo desenvolvimento, como é o caso do Brasil, devem procurar especializar-se em produtos com maior valor agregado, uma vez que apenas a

fabricação de bens primários não esta gerando um nível de desenvolvimento maior para essas nações.

Partindo das duas propostas referidas, o presente trabalho procurou analisar, através da intensidade tecnológica dos produtos, o comércio internacional do COREDE Metropolitano Delta do Jacuí. A região mostra-se como uma das mais importantes do Estado do Rio Grande do Sul, não apenas em suas trocas comerciais, mas por ser um dos territórios mais dinâmicos e por ter grande impacto no Produto Interno Bruto. Optou-se por adotar tal regionalização por aceitar-se que esta capta melhor as diversidades inerentes de cada território, facilitando assim, a identificação de quais políticas públicas e privadas são necessárias, considerando as dinâmicas econômicas e sociais.

Através da análise feita, entre 2000 - 2014, pode-se verificar que o COREDE Metropolitano Delta do Jacuí, mostrou-se intensivo na produção de produtos de média intensidade tecnológica e que as exportações desse setor. A partir de 2001, tiveram um grande incremento. Entretanto, segundo a metodologia utilizada, apesar da região ser conhecida como um polo tecnológico, esta ainda é compradora de tecnologia e vendedora de produtos com pouco valor agregado, prevalecendo um saldo negativo em sua balança comercial de bens com maior valor agregado.

Para os próximos trabalhos, sugere-se a ampliação do período estudado, uma vez que a década de noventa teve grande impacto na estrutura produtiva do país, uma análise em conjunto com das principais políticas públicas adotadas no período com os principais parceiros comerciais, para um exame mais amplo das trocas mercantis da região.

REFERÊNCIAS

ACCURSO, J. S; Schettert, M. C. **A trajetória da indústria de transformação gaúcha: 1980-92**; Indicadores econômicos da FEE, V21, N.3, 1993.

ALMEIDA, P.F. **A gestação das condições materiais da implantação da indústria gaúcha (1870-1930)**. Ensaio FEE. Vol. 13 (2) :546-577. Porto Alegre, 1992.

AMSDDEN, A.H. *Asias Next Giant*, Oxford University Press, 1989.

AREND, M. **Desenvolvimento e Desequilíbrio industrial no Rio Grande do Sul: uma análise institucionalista e neoschumpeteriana evolucionária**. Dissertação apresentada ao Curso de Pós Graduação em Economia da Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.

- BASTOS, R. **Emprego e produtividade na indústria de transformação do Rio Grande do Sul: Alguns aspectos nos anos 90**. Indicadores Econômicos FEE, v.28, n.1, 2000.
- PREBISCH, R. **O desenvolvimento econômico da América Latina e seus principais problemas**. Revista Brasileira de Economia, v. 3, n. 3, 1949.
- BELLO, T. S.; Teruchkin, S. U.; Garcia, A. A. L. **Alterações no perfil das exportações gaúchas; O movimento da produção**. (Três décadas de economia gaúcha, v. 2) 2010.
- CARDOSO, F. H. **Capitalismo e escravidão no Brasil meridional: o negro na sociedade escravocrata do Rio Grande do Sul**; Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.
- CASSIOLATO, J., LASTRES, H. **Sistemas de inovação: políticas e perspectivas**. Parcerias Estratégicas, n. 8, maio 2000.
- CHACON, P. A. **Aquisição de Tecnologia e Esforço Inovativo: um olhar crítico sobre o balanço de transações correntes e os fluxos tecnológicos**; Teses apresentada ao Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2012.
- CONCEIÇÃO, C. S. **Dinâmica setorial e mudança estrutural: evolução recente da indústria no Brasil e no Rio Grande do Sul**, Indic. Econ. FEE, Porto Alegre, v. 42, n. 2, p. 25-44, 2014.
- CORDOVIL, D. F. **O desempenho inovativo das empresas industriais exportadoras em 2000**. Niterói: UFF, Departamento de Pós-Graduação em Economia, 2004 (Dissertação de Mestrado).
- COSTA, A. **A gênese do empresário gaúcho: instituições e o modelo de construção mental**; Curitiba: PR:CRV, 2013.
- ENDERLE, E. **Capacitação Tecnológica e Sistemas de Inovação: uma abordagem neoshumpeteriana/evolucionária da inserção da indústria gaúchas no atual paradigma tecnoeconômico**; Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós Graduação em Economia, Porto Alegre, 2012.
- _____. **Estratégia de Desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul 2012-2015**. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em <www.seplag.rs.gov.br>. Acesso em 10 jun, 2015.
- FARINATTI, L. A. **Confins meridionais: famílias da elite e sociedade agrária na fronteira meridional do Brasil**; Santa Maria: Ed. Da UFSM, 2010.
- FAPESP – FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Balanço de pagamento tecnológico: uma perspectiva renovada**, In: . Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo 2010. São Paulo: FAPESP, cap. 6, 2010. 2 v.
- FAPESP – FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Balanço de pagamento tecnológico: perfil do comércio externo de produtos e serviços com conteúdo tecnológico**. In: Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo 2004. São Paulo: FAPESP, cap. 7, 2005. 2 v.

FAPESP – FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Balanco de pagamentos tecnológico e propriedade intelectual.** In: Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo 2001. São Paulo: FAPESP, cap. 7, 2002.

FEENSTRA, R, C. *Advanced International Trade: Theory and Evidence.* University of California, Davis, and National Bureau of Economic Research, 2002.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. FEE. **FEEDados.** Disponível em: <fee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/coredes/detalhe/?corede=Metropolitano+Delta+do+Jacu%> Acesso em: 19 jun. 2015.

FURTADO, J, (org). **Globalização das cadeias produtivas do Brasil.** São Carlos, 2000.

ISTAKE, M; GUILHOTO, J. M. Comércio Externo do Brasil e suas macrorregiões: um teste do Teorema de Heckscher-Ohlin. Tese de doutorado apresentada na ESALQ/USP, 2003.

KIM, L. *Imitation to innovation,* Harvard Business School Press, 1997.

KUPFER, D e Rocha, F. **Determinantes setoriais do desempenho das empresas industriais brasileiras in** de Negri, J. A. e Salerno, M. S. (org) Inovações, Padrões Tecnológicos e Desempenho das Firms Industriais Brasileiras. Capítulo 7. pp. 253-98. Brasília. IPEA, 2005.

LALL, S. *The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-1998.* QEH Working Paper Series, wp n. 44, Oxford: junho/2000.

OECD. *Oslo Manual.* Paris: OECD/Eurostat, 1997.

OLIVEIRA, L. **Uma análise dos resultados da Pesquisa de Inovação (PINTEC) 2011 para o Rio Grande do Sul.** Indicadores FEE, Porto Alegre: FEE. Vol.42, nº1, p. 63-78. 2014.

OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. A. **Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro.** Revista de Economia Política, v. 30, n. 2, p. 219-232, abr./jun. 2010.

PAIVA, C. A. **Desenvolvimento Regional , especialização e suas medidas.** Indicadores Econômicos FEE, Porto Alegre , v34, n. 1, p. 89 – 102, jul 2006.

PALMA, J. G. **Quatro fontes de desindustrialização e um novo conceito de doença holandesa.** In: Conferência de industrialização, desindustrialização e desenvolvimento, FIESP/IEDI, ago. 2005.

PEREIRA, W.S. **Tecnologia e Comércio Internacional: Exame das transações comerciais do Brasil sob a perspectiva tecnológica.** 2007. Dissertação de mestrado em Desenvolvimento Econômico – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

PORTER, M. E. **A vantagem competitiva das nações.** Campus. Rio de Janeiro, 1993.

PREBISCH, R. **O desenvolvimento econômico da América Latina e seus principais problemas.** *Revista Brasileira de Economia*, 3(3), 47-111, 1949.

POSSAS, M. L. **Estruturas de mercado em oligopólio. Economia e Planejamento** – Obras Didáticas. Editora Hucitec. São Paulo, 1985.

ROSENTHAL, R; AMBADY, N. *Thin Slices of Expressive Behavior as Predictors of Interpersonal Consequence: A Meta-Analysis*. Harvard University, 1992

SCATOLIN, F. D. et al. **Desindustrialização? Uma análise comparativa entre Brasil e Paraná**. Indicadores Econômicos FEE, Porto Alegre, v. 35, n. 1, p. 105-120, ago. 2007.

SCHNEIDER, S. **Os Colonos da Indústria Calçadista: Expansão Industrial e as Transformações da Agricultura Familiar no Rio Grande do Sul**. Revista Ensaios FEE, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 298-323, 1996.

SMITH, A. **A riqueza das nações**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

UNCTAD. *Trade and development Report*, 2002.

UNCTAD. *Investment and technology policies for competitiveness: review of successful country experiences. Technology for Development Series*, UNCTAD: Genebra, 2003.