

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA
PÓS-GRADUAÇÃO

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº02/2010

**O IMPACTO BNDES-EXIM NO TEMPO DE PERMANÊNCIA
DAS FIRMAS BRASILEIRAS NO MERCADO INTERNACIONAL:
UMA ANÁLISE A PARTIR DOS MICRODADOS**

Carlos Eduardo Lobo e Silva

**Porto Alegre
2010**

Campus Central
Av. Ipiranga, 6681 – P. 50 – CEP: 90619-900
Fone: (51) 3320-3688 – Fax (51) 3320-3624
E-mail: ppge@pucrs.br
www.pucrs.br

O Impacto BNDES-Exim no Tempo de Permanência das Firms Brasileiras no Mercado Internacional: Uma análise a partir dos microdados

Autor: Carlos Eduardo Lobo e Silva

Filiação Institucional: Professor Adjunto do PPGE da PUCRS.

E-mail: carlos.silva@pucrs.br

Resumo: o objetivo deste artigo é investigar os impactos do BNDES-Exim sobre o tempo de permanência das firms brasileiras no comércio internacional. Utilizando microdados do período 1997-2007, o trabalho cria grupos de controle e tratamento através do *Propensity Score Matching (PSM)* para comparar o tempo de permanência de exportadoras que receberam o BNDES-Exim com exportadoras que não receberam o referido financiamento. Os resultados indicam que o Exim-BNDES tem se constituído em um instrumento importante na extensão do tempo de permanência das empresas exportadoras no mercado internacional.

Palavras-chave: BNDES-Exim; Microdados; Desempenho Exportador.

Abstract: the aim of this paper is to investigate the impact of BNDES-Exim on the life time of the Brazilian firms in the international market. Using micro data from 1997 to 2007, the article creates control and treatment groups by implementing a Propensity Score Matching (PSM) and compares them. The results indicate that Exim-BNDES has been an important instrument to lengthen the period in which an exporting firm is able to participate in the international market.

Key Words: BNDES-Exim; Micro Data; Exporting Performance.

JEL: F23, L6

1- Introdução

O apoio governamental às exportações nacionais não é uma exclusividade brasileira e tampouco um fenômeno recente¹. Ainda em 1934, os Estados Unidos criaram o Export-Import Bank (Ex-Imbank) que recebe recursos diretamente do Tesouro americano para oferecer garantias de empréstimos de capital aos exportadores. Além disso, fornece crédito

¹ Moreira e Santos (2001) traz uma série de experiências internacionais nesta área.

tanto ao setor privado americano como aos importadores estrangeiros que não contam com créditos públicos nos seus países.

O Kreditanstalt Für Wiederaufbau (KfW) foi criado pelo governo alemão em 1948 e oferece financiamento de longo prazo às empresas exportadoras de bens de capital e a grandes projetos em áreas como energia, comunicação e transporte. Além disso, ainda atua no fortalecimento da demanda por insumos da economia alemã. Do ponto de vista do capital acionário, 80% pertencem ao governo federal, enquanto os demais 20% são dos Estados da Federação. Ainda sobre este programa, vale ressaltar que o volume das exportações financiadas pelo KfW quintuplicou entre os anos 1971 e 1989, com destaque especial ao apoio às exportações da aeronave Airbus, consórcio europeu que já havia se beneficiado de recursos públicos na década de 60 durante o desenvolvimento do Airbus 300. O Japão também possui um instrumento semelhante ao KfW, mas os dados não são divulgados de forma clara pelo governo.

Em 1990, o BNDES implantou o Programa Finamex² para apoio às indústrias exportadoras de bem de capital. Nos 17 anos que se seguiram, novas linhas de financiamentos foram abertas e o nome do programa, alterado para BNDES-Exim. Desde sua criação, o Finamex / BNDES-Exim tem sido a principal fonte de recursos públicos no financiamento às atividades de exportação (MOREIRA ET AL., 2006 e CATERMOL, 2005). O programa tem como objetivo prioritário ampliar a presença de produtos brasileiros de maior valor agregado no mercado internacional, através do financiamento à produção (pré-embarque) e à comercialização (pós-embarque).

O BNDES-Exim não é o único programa de apoio às exportações. Em junho de 1991, o governo brasileiro estabeleceu o Programa de Financiamento às Exportações (PROEX), que tem como objetivo o financiamento das exportações e importações brasileiras. Os recursos são provenientes do Tesouro Nacional e as operações são administradas pelo Banco do Brasil. Além dos financiamentos diretos, o PROEX disponibiliza uma linha de equalização de taxa de juros que procura equiparar as condições dos financiamentos oferecidos pelas instituições financeiras com àquelas praticadas no mercado internacional. Contudo, o volume financiado por este programa tem sido bem inferior aos desembolsos aprovados pelo BNDES-Exim.

O crescimento dos recursos do BNDES destinados ao apoio às exportações quase triplicaram entre 2000 e 2009, saltando de pouco mais de 3 bilhões de dólares para mais de 8,3 bilhões de dólares em 2009³. O banco tem como política privilegiar as indústrias que apresentam maior valor agregado em suas produções. Por essa razão, a distribuição dos desembolsos totais do sistema BNDES entre os setores da economia é bastante distinta da distribuição dos recursos concedidos aos exportadores, que se concentra quase que exclusivamente nas indústrias de transformação e nas empresas de serviços. Em 2009, aproximadamente 82,2% do total de recursos destinados ao apoio às exportações financiaram a indústria de transformação.

Levando-se em conta o tamanho da economia brasileira, nossa participação no comércio internacional deveria ser bem mais expressiva. Segundo dados do Banco Mundial (2010),

² Segundo Catermol (2005), o nome Finamex deriva do programa de financiamento do BNDES Finame. O autor traz ainda um histórico detalhado dos desembolsos do Finamex / BNDES-Exim.

³ Dados do site do BNDES:

http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/empresa/estatisticas/Int2_1D_a_setorCNAE_export.pdf

entre 145 países analisados quanto à participação das exportações nos PIBs nacionais, o Brasil aparece na 138ª posição, com um percentual pouco acima dos 14%, enquanto os percentuais de países como África do Sul e Rússia estão acima dos 30%.

A partir da análise dos dados mencionados acima, portanto, pode-se afirmar que, apesar da ainda tímida participação brasileira no comércio internacional, o BNDES tem ampliado significativamente seu apoio aos exportadores, privilegiando fortemente as indústrias de transformação. Diante deste quadro, o que o presente trabalho procura analisar é a relevância das atividades do BNDES no fortalecimento das empresas brasileiras no comércio internacional. Mais especificamente, pretende-se verificar os efeitos do BNDES-Exim sobre o tempo de permanência dos exportadores brasileiros no mercado internacional.

O artigo está dividido em cinco seções, incluindo esta introdução. A seção 2 traz uma revisão da literatura relativa ao tema. As seções 3 e 4 apresentam, respectivamente, a metodologia implementada no estudo e os resultados obtidos pelos modelos propostos. A seção 5 fecha o capítulo com as conclusões do trabalho.

2- Revisão da Literatura

A literatura de interesse para os objetivos do presente estudo pode ser dividida em dois grandes grupos: há, por um lado, (1) análises feitas especificamente sobre os programas brasileiros de incentivo às exportações, que se utilizam de dados agregados para obter seus resultados e, por outro lado, (2) estudos baseados em microdados que procuram identificar as características da empresa que são determinantes para seu sucesso no mercado exportador. Combinando o objetivo geral do primeiro grupo com a desagregação dos dados do segundo grupo, o que se pretende fazer neste artigo é utilizar microdados para avaliar os efeitos advindos do BNDES-Exim sobre o tempo de permanência no mercado internacional dos exportadores brasileiros.

Sobre a política de promoção das exportações brasileiras, Markwald e Puga (2002) mostram em estudo detalhado que a base exportadora do Brasil não é tão pequena quanto o percentual das empresas que exportam em relação ao total (0,8% das empresas em 2000) pode sugerir. Os autores utilizam dados de 1990 a 2001 e argumentam que, excluindo-se as empresas voltadas à produção de *nontradeables* e/ou as microempresas (93% do universo das empresas), percebe-se que 40,6% das empresas de porte médio e 86,5% das grandes empresas exportam. Portanto, ainda segundo os autores, o potencial de expansão da base exportadora é bem menor do que o indicado por muitos estudos. Markwald e Puga revelam também que a base exportadora aumentou satisfatoriamente no período analisado, apresentando uma taxa anual de crescimento acima dos 6% ao ano, sendo que os períodos subsequentes às desvalorizações cambiais de 1991/92 e 1999 tiveram crescimentos particularmente intensos. Os autores do estudo apontam a desistência como um fenômeno particularmente relevante: enquanto 3.350 novas empresas incorporaram-se anualmente à base, 2.600 interrompiam suas atividades no mercado internacional. Além disso, do universo das 3.350 empresas entrantes, aproximadamente 50% saíram do mercado internacional no ano seguinte e menos de 25% permaneciam no comércio exterior cinco anos mais tarde. Confirmando as conclusões de Roberts e Tybout (1997a, 1997b) que estudaram a evolução das exportações de Marrocos, Colômbia e México, o trabalho de Markwald e Puga (2002) aponta as desvalorizações cambiais como fatores decisivos no crescimento da base exportadora brasileira.

Especificamente sobre os programas governamentais de incentivo à exportação, Cartermol (2005) analisa as diversas linhas de financiamento do BNDES-Exim e procura mostrar a importância do apoio do banco de desenvolvimento para o crescimento das exportações brasileiras. Muito embora a análise é descritiva, o autor detalha a evolução dos instrumentos de financiamento e apresenta fatos que sugerem a relação entre o aumento da exportação nacional e a implementação das linhas do BNDES-Exim.

Um outro estudo de avaliação sobre os programas de apoio às exportações foi publicado por Moreira et al (2006). Neste trabalho, os autores investigaram os efeitos tanto do BNDES-Exim como do PROEX. Nos dois casos, os modelos propostos procuram mensurar os efeitos marginais do PIB e da variável defasada de importação de bens de capital, além da *dummy* que indica a existência do PROEX (no primeiro modelo) e BNDES-Exim (no segundo modelo). Apesar dos autores considerarem 1991 e 1992 como os anos iniciais, respectivamente, do PROEX e do BNDES-Exim, os resultados dos dois modelos são idênticos: o coeficiente da *dummy* é positivo (0,16) a 5% de significância.

O PROEX já havia sido avaliado por Moreira e Santos (2001), através de uma metodologia similar à mencionada acima, e os resultados também confirmavam a importância do programa para o aumento das exportações brasileiras.

Finalmente, ainda sobre os trabalho de avaliação dos programas de promoção das exportações, Pereira e Maciente (2000) analisam o impacto dos Adiantamentos de Contrato de Câmbio (ACC) e Adiantamentos de Contratos de Exportação (ACE) - mecanismos privados de financiamento das exportações - sobre a rentabilidade das atividades exportadoras. Seus resultados mostram que o ganho de arbitragem possibilitado pela diferença das taxas de juros interna e externa representou um significativo aumento de rentabilidade das empresas para o período analisado (1993-98).

Como mencionado no início desta seção, os estudos citados acima lidam com dados agregados das exportações brasileiras, mas a possibilidade de acessar e analisar as características das firmas individuais e relacioná-las com as estratégias implementadas por elas quanto ao comércio exterior abre uma nova perspectiva ao desenvolvimento das teorias sobre o comércio internacional (Helpman, 2006). Muitos estudos recentes procuram entender empiricamente esta relação entre características da firma e seu desempenho nas atividades exportadoras (Roberts E Tybout, 1997a e Bernard e Jensen, 1999)⁴.

No Brasil, o IPEA tem despendido esforços profícuos nesta direção. De Negri (2003) trabalha com um banco de dados que reúne 50 mil firmas industriais (1996-2000) e identifica a importância dos ganhos de escala na probabilidade da firma ingressar no mercado internacional e na determinação dos níveis de exportação brasileira. Também utilizando microdados, De Negri e Freitas (2004) estendem o trabalho anterior e mostram que investimentos em inovação aumentam em 16% a probabilidade das firmas serem também exportadoras. Quanto ao conteúdo tecnológico das exportações brasileiras, F.De Negri (2004) mostra que as empresas estrangeiras têm destaque especial na exportação de produtos de média tecnologia, sugerindo que os processos mais intensivos em inovação tecnológica ainda

⁴ Vale mencionar que Reid (1981) e Dichtl et al. (1990) são seguidos por uma extensa literatura que, ao invés de enfatizar as características das firmas, colocam as características do administrador principal da empresa como peças-chave para definir se a firma explorará ou não o comércio exterior. A partir desta abordagem, Dichtl et al.(1990) estima que um terço das firmas alemãs de pequeno e médio porte que são voltadas para o mercado interno tem potencial exportador, conclusão extremamente relevante para os programas ligados à promoção das exportações.

se concentram na matriz, enquanto as filias brasileiras se dedicam à montagem e produção final de bens de intensivos em capital como automóveis e eletroeletrônicos.

Em uma análise mais global, Araújo (2006a) divide as firmas brasileiras em quatro categorias e identifica aquelas que não exportam, apesar de apresentarem as características das exportadoras. Estas firmas são classificadas pelo autor como “potencial exportadoras”. Inicialmente, o autor constrói um modelo probit para determinar a probabilidade de exportar, a partir das características das firmas. Em seguida, as “potencial exportadoras” são definidas como sendo aquelas que não exportam, mas cuja probabilidade estimada de exportar coincide com a probabilidade de uma exportadora até a segunda casa decimal. Todas as exportadoras que não foram “casadas” com uma não exportadora são consideradas pelo autor como firmas “fortemente exportadoras”. O trabalho, então, identifica 4.058 pares formados por “potencial exportadoras” e exportadoras e 2.434 firmas “fortemente exportadoras”.

Sobre o mesmo tema, Araújo e De Negri (2006) citam a literatura internacional para lembrar que muitos apontam dificuldades na tarefa de inserir novas empresas na base exportadora do país; tarefa necessária, segundo os autores, uma vez que o aumento das exportações brasileiras exige a ampliação da base exportadora, pois são limitados os ganhos advindos apenas do crescimento dos coeficientes de exportação das firmas já inseridas no mercado internacional.

A base exportadora brasileira é definida, naturalmente, não só pelo número de novos entrantes como também pela evasão do mercado internacional daquelas que até então exportavam. Kannebley e Valeri (2006) citam Markwald e Puga (2002), trabalho já mencionado anteriormente, para reforçar o argumento de que qualquer política de expansão da base deve estar atenta também ao tempo de permanência da firma no comércio exterior. Mais do que isso, a base exportadora da economia brasileira seria bem maior se nossas firmas não apresentassem taxas de mortalidade tão altas.

Um período maior de permanência pode trazer um benefício adicional às empresas: as exigências do mercado internacional trariam um aumento de produtividade aos exportadores brasileiros (*learning-by-exporting*). Esta é a conclusão de Salomon e Shaver (2005) em relação à experiência espanhola nos anos compreendidos entre 1990 e 1997⁵.

Apesar de identificar a mesma relação de causa e efeito para o caso brasileiro (1997-2002), Araújo (2006b) ressalta o consenso sobre a ocorrência do caminho inverso, ou seja, a existência de auto-seleção na entrada das empresas no mercado internacional (só as mais produtivas seriam aptas a entrar). E vai mais além: mostra ainda a falta de consenso na literatura internacional sobre suas próprias conclusões e apresenta uma série de trabalhos que indicam o caminho inverso, ou seja, uma maior produtividade prévia capacita as firmas a entrar no mercado internacional. Helpman (2006, p.41) chega a afirmar que “*The empirical literature supports the view that causality goes from productivity to, say, exports, rather than the other way around*”. Ainda sobre a determinação do que seria causa e o que seria consequência nesta relação entre produtividade e exportação, Araújo (2005) revisa os trabalhos nesta área e afirma que as evidências mais fortes apontam para a produtividade (prévia) como fator determinante para o sucesso das atividades exportadoras⁶. Finalmente, Wagner (2007) examina 54 estudos microeconômicos sobre o tema e publicados entre 1995 e 2006 para concluir que (1) exportadores são mais produtivos que não-exportadores,

⁵ Vale ressaltar que, neste trabalho, *learning-by-exporting* é entendido como efeitos da atividade exportadora sobre os processos de inovação das firmas.

⁶ Veja, por exemplo, Clerides et al. (1998) e o clássico trabalho de Bernard e Jensen (1999)

(2) firmas mais produtivas se auto-selecionam para o ingresso no mercado internacional e (3) exportar não necessariamente aumenta a produtividade.

O que parece ser consenso entre os economistas é a presença de custos fixos para a entrada no mercado internacional (ou histerese), o que explicaria, ao menos parcialmente, a auto-seleção das empresas (Esteve-perez et al, 2007) e aumentaria a persistência das firmas nas atividades de exportação para evitar custos de reentrada. Para a economia brasileira, a existência dos custos de entrada é confirmada por Kannebley e Valeri (2006).

Na segunda parte do trabalho de Kannebley e Valeri, os autores relacionam as características das firmas antes da entrada no mercado externo – o que justifica o fato das variáveis explicativas terem sido defasadas em um período – com o tempo de permanência no comércio internacional, sem a pretensão de encontrar evidências de auto-seleção ou *learning-by-exporting*.

Os modelos propostos são dois logit multinomiais, sendo um de escolha ordenada (anos de exportação) e outro de escolha não ordenada (desistente, contínua e permanente). Quanto aos resultados, os modelos de escolha ordenada mostram uma relação mais significativa entre as características iniciais das firmas e a permanência no mercado internacional do que os de escolha não ordenada e identificam ainda uma distinção clara entre as empresas que exportaram um ou dois anos daquelas que exportaram três ou quatro anos. No caso dos modelos de escolha não ordenada, os coeficientes para a categoria “exportadora descontínua” não são estatisticamente significativos.

O objetivo do estudo proposto por Esteve-Perez et al (2007), como no caso da segunda parte do estudo de Kannebley e Valeri (2006), é identificar o que faz as firmas, que iniciam suas atividades de exportação, permanecerem por mais tempo no mercado internacional. Para tanto, os autores propõem modelos de sobrevivência em que a permanência é definida pelos anos de participação no comércio exterior, implementando assim modelos de sobrevivência com tempo discreto.

Os autores argumentam que quanto mais tempo a empresa permanece na atividade exportadora, mais ela acumula *know-how* e contatos. Por esta razão, uma permanência prolongada significa um aumento no custo de deixar o comércio internacional, uma vez que todos estes conhecimentos serão depreciados e, no caso de se reiniciar as exportações, maior será o custo para voltar às condições que a empresa já havia alcançado quando interrompeu as atividades com o exterior. Além disso, os investimentos feitos na acumulação dos conhecimentos a respeito do mercado internacional levam a um processo de *learning-by-exporting* que, por sua vez, aumenta a probabilidade de sucesso da empresa. Baseados nestes dois argumentos, os autores concluem que a probabilidade da empresa deixar o mercado deveria ser decrescente em relação aos anos de permanência no comércio internacional. Argumentam ainda que esta função não precisa ser linear, uma vez que o aprendizado pode ser mais intenso nos primeiros anos de atividade.

Estas conclusões de Esteve-Perez et al (2005) coincidem com os resultados obtidos por eles: os testes implementados mostram que a probabilidade da firma deixar o mercado diminui de maneira não linear, na medida que ela permanece por mais tempo.

Quanto às características da firma, o modelo revela que as maiores firmas e as mais produtivas sobrevivem por mais tempo, ao passo que as variáveis de origem do capital e investimento em inovação não apresentam efeitos significativos.

Ainda sobre os determinantes do desempenho das empresas exportadoras, vale citar os trabalhos de Alvarez (2003) e Yang et al. (1992). O primeiro trabalho analisa os

determinantes do desempenho das empresas exportadoras do Chile para o período 1990-96. O autor conclui que as exportadoras permanentes são aquelas com maior produtividade e capital humano e ainda são as que possuem maior número de licenças técnicas e que contam com a participação de capital estrangeiro na sua divisão acionária. Yang et al. (1992) também utiliza um modelo logit para identificar a “intenção de exportar” das empresas, que é afetada por dois conjuntos de variáveis explicativas: habilidade de expansão de mercado (basicamente variáveis ligadas às características das firmas) e percepção de barreiras às exportações (basicamente variáveis externas às firmas). Os testes são feitos para firmas de pequeno e médio porte e os autores mostram que a “intenção de exportar” da firma é determinante para sua inserção no mercado internacional nos períodos subseqüentes.

Finalmente, Araújo (2005) investiga a literatura empírica que analisa os determinantes da firma para o sucesso no comércio internacional. Produtividade e tamanho da empresa são os aspectos destacados pelo autor como aqueles que afetariam positivamente as exportações. Outras características como intensidade no uso de capital (físico e humano), tecnologia e inovação não mostram resultados tão claros e seus efeitos podem depender do país analisado e do seu estágio de desenvolvimento e ainda do setor a que pertence a firma.

3- Metodologia

Quando se opta pela análise dos efeitos de determinada política através da comparação entre dois grupos, sendo um deles de controle, deve-se levar em conta que estes grupos podem apresentar características distintas, além do fato de terem sido ou não objeto da política em questão. No caso da avaliação do BNDES-Exim, a simples comparação do tempo de permanência médio no mercado internacional das firmas que receberam o financiamento em relação ao tempo médio daquelas que não receberam não seria indicada. Isto porque as empresas que recebem o financiamento do banco de desenvolvimento podem ser, por exemplo, empresas maiores e dado que a literatura nos mostra que o tamanho da firma está relacionado com a capacidade exportadora da empresa, este fator poderia prolongar a vida das empresas financiadas, sem que o financiamento contribuísse de fato para isso.

Para se criar grupos de controle apropriados e alcançar os objetivos expostos acima, este trabalho utilizou a técnica do *Propensity Score Matching* (PSM)⁷, seguindo o algoritmo proposto por Parsons (2001). Como salientado por Araújo (2006a), uma das vantagens da técnica é a simplicidade computacional, especialmente importante quando se lida com amostras compostas por milhares de observações.

Os dados utilizados no trabalho vêm da integração desenvolvida pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) de diversas bases que contêm informações por firma. A maior parte das variáveis é oriunda da Pesquisa Industrial Anual (PIA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) forneceu dados sobre escolaridade média dos trabalhadores e o tempo de serviço do funcionário mais antigo, usado aqui como uma *proxy* para a idade da empresa. As informações sobre exportação vieram da base de dados da

⁷ Neste estudo, poder-se-ia utilizar modelos de sobrevivência. O problema é que o número de empresas que recebeu o financiamento no ano de estreia no mercado internacional é muito pequeno, o que enfraqueceria os resultados de tal procedimento. Se fossem consideradas todas as empresas que receberam o Exim, parte significativa da amostra seria truncada dos dois lados, o que também prejudicaria a estimação.

Secretaria do Comércio Exterior (Secex) do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC).

O procedimento utilizado na avaliação do BNDES-Exim considera apenas as firmas exportadoras e inicia com um modelo *Probit* em que a variável dependente binária corresponde ao fato da empresa ter ou não ter recebido o financiamento. Definidas as variáveis independentes, cuja escolha será detalhada mais adiante, o PSM casa as empresas que receberam o financiamento com aquelas de características similares que não o receberam. Este casamento é feito através da probabilidade definida no modelo *Probit*⁸. Como resultado, teremos quatro grupos: (1) x empresas não financiadas que não foram casadas; (2) y empresas não financiadas casadas; (3) y empresas financiadas casadas e (4) z empresas financiadas não casadas.

O casamento definido a partir das probabilidades não garante que as firmas pareadas terão as mesmas características, uma vez que há mais de uma variável independente no modelo e elas podem, mesmo apresentando valores diferentes, compensar-se de tal forma que cheguem a probabilidades próximas no modelo *probit*. Este poderia ser um problema, que, antecipando a análise dos resultados, felizmente não acontece no presente trabalho. As firmas dos grupos de controle (grupo 2) e tratamento (grupo 3) apresentam características similares, enquanto as empresas que não foram financiadas e nem casadas pelo PSM (grupo 1) apresentam características estatisticamente diferentes dos demais grupos.

Quanto à determinação das variáveis independentes, vale aqui uma observação: o PSM é usado para a construção do grupo de controle que possibilitará a comparação com o grupo de tratamento. Ainda considerando a análise do BNDES-Exim como exemplo, as firmas dos dois grupos devem ter características parecidas naqueles aspectos que determinam a capacidade das empresas de permanecer no mercado internacional. O *matching*, então, deve ser construído com base nestas variáveis importantes para o tempo de permanência na atividade exportadora. Porém, note que a variável dependente não é a permanência no mercado internacional, mas sim o fato da firma ter recebido ou não o financiamento. Portanto, no caso das características importantes para a permanência não terem nenhuma (ou fraca) relação com a probabilidade de receber o BNDES-Exim, o ajuste do modelo *Probit* ficará prejudicado. Quando uma dada característica apresenta variância muito grande entre as empresas financiadas, o *matching* pode ficar prejudicado. Digamos que tamanho da firma, representado pelo pessoal ocupado (PO), e a produtividade (Prod) são as duas características importantes na determinação da permanência da firma no mercado exportador e que elas têm uma relação positiva, porém bastante fraca, com a probabilidade de se obter o financiamento do BNDES. Embora a relação entre as características e a probabilidade de financiamento seja positiva, haverá muitas empresas financiadas com baixa produtividade e ou de pequeno porte, o que aumenta a possibilidade do *matching* ser feito através da compensação de variáveis, em que o casamento une empresas de características opostas (alta produtividade e pequeno porte com baixa produtividade e grande porte).

Levando em conta o exposto acima, a determinação das variáveis independentes do modelo obedeceu ao seguinte critério: em um primeiro momento, escolheram-se (1) as variáveis que a literatura aponta como importantes para a exportação das firmas e (2) a forma

⁸ Numa primeira etapa, o algoritmo encontra empresas não financiadas, cujas probabilidades são idênticas às probabilidades das empresas financiadas até a sexta casa decimal. Os pares formados são separados da amostra e novos casamentos são definidos para as restantes, agora unindo empresas financiadas e não financiadas com probabilidades coincidentes até a quinta casa decimal e assim sucessivamente até a segunda casa decimal.

funcional do modelo. No caso do ajuste ser insatisfatório, pequenas modificações, como alterações funcionais e exclusão de variáveis originais, foram experimentadas, preservando-se as mais importantes conforme os trabalhos empíricos da área, tal como produtividade, tamanho da firma e experiência na atividade exportadora.

A avaliação foi feita para as empresas que exportaram no período compreendido entre os anos 1997 e 2000 e examinou-se, então, a persistência na atividade durante os seis anos subsequentes. A amostra do modelo *Probit* foi composta apenas pelas exportadoras e o *matching* é feito ano a ano, ou seja, o procedimento é repetido quatro vezes, casando-se empresas que exportaram no mesmo ano. Como já mencionado, a variável binária dependente corresponde à obtenção do financiamento da modalidade Exim.

O critério adotado e as variáveis independentes utilizadas no modelo foram os seguintes: (1) para capturar os efeitos das vantagens competitivas advindas dos ganhos de escala, além da maior possibilidade de financiamento e capacidade de correr riscos, o tamanho da firma foi representado pelo logaritmo do número de empregados (PO), proxy utilizada em diversos trabalhos; (2) a produtividade da firma corresponde no modelo ao logaritmo do valor de transformação industrial sobre o número de empregados; (3) uma vez que as bases não fornecem dados explícitos sobre investimento em inovação⁹, optou-se por utilizar o logaritmo da escolaridade média dos funcionários como um indicador do nível de sofisticação do processo produtivo e o grau de utilização de capital; (4) a idade da firma entra no modelo como o logaritmo do tempo de trabalho do funcionário mais antigo; (5) levando em conta os resultados de Esteve-Perez et al (2005), que mostram a relação inversa entre probabilidade de deixar o mercado e tempo de atividade exportadora, o modelo considera experiente as empresas que exportaram nos três anos anteriores ao ano examinado e, para essas observações a *dummy* experiente recebe valor 1; (6) assumindo que quanto mais as atividades da firma estão voltadas à exportação, maior será a importância desta atividade para a sobrevivência da empresa e maior também será o custo de saída pela rápida depreciação do conhecimento acumulado do mercado internacional, as firmas são divididas em três grupos – com cortes nos percentis 33 e 66 – segundo o quanto a receita de exportação representava na receita total da empresa no ano anterior ao do pareamento (para excluir um eventual efeito direto do BNDES-Exim no volume exportado); e (7) dummies para os setores (CNAE a dois dígitos).

Como já mencionado, o PSM nos fornece quatro grupos de empresas. Estes grupos são, então, analisados de acordo com a persistência no mercado internacional. Inicialmente, os tempos médios de permanência dos quatro grupos são comparados entre si, através do teste *t*. Em seguida, as firmas de cada um dos grupos são divididas em 3 categorias, segundo o tempo de permanência, já excluindo o ano examinado: as que persistiram dois anos ou menos (categoria 1); aquelas que exportaram entre três e cinco anos sem interrupção (categoria 2); e aquelas que exportaram seis anos ou mais (categoria 3). Um teste chi-quadrado é usado para verificar se as empresas de grupos diferentes apresentam distribuição distinta entre as três categorias.

4- Análise dos Resultados

⁹ A Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec) do IBGE não foi utilizada na construção do banco de dados porque a pesquisa não é censitária para firmas com menos de 500 empregados.

Este trabalho acompanha em um horizonte de sete anos o comportamento das firmas que exportaram no período de 1997 a 2000. Neste período, a base exportadora industrial brasileira cresceu aproximadamente 8,8% e, como exposto na tabela 4.1, a média anual de empresas estreatantes ficou um pouco acima de 16% entre 96 e 2003, enquanto 13,5% das firmas que exportaram em determinado ano não exportaram no ano seguinte.

Tabela 4.1 - Base Exportadora Brasileira 1997-2000

Ano	Total	Estreatantes	Desistentes*	Estreatantes (%)	Desistentes (%)
1997	6221	1035	856	16,64	13,76
1998	6303	938	869	14,88	13,79
1999	6565	1131	912	17,23	13,89
2000	6776	1123	852	16,57	12,57
Média	6466	1057	872	16,33	13,5

Elaboração do autor e do IPEA

*Desistentes do ano n são aquelas que exportaram em n , mas não exportaram no ano $(n + 1)$.

Com relação ao modelo Probit, que se constitui no primeiro passo dos procedimentos relativos à avaliação da linha de financiamento BNDES-Exim (1997-2000), as variáveis *logaritmo da escolaridade* e a *dummy experiente* foram as que não apresentaram significância estatística nos anos examinados, o que sugere que não são variáveis importantes para a obtenção do financiamento BNDES-Exim. Mas dada a relevância destas variáveis na determinação do tempo de permanência das empresas no mercado internacional, decidiu-se pela manutenção de ambas no modelo para que a construção do grupo de controle levasse em conta estes dois aspectos. Já as variáveis relativas à produtividade, ao tamanho da empresa e à relevância do volume exportado apresentaram significância estatística em todos os anos analisados. Finalmente, ainda sobre o modelo Probit, vale ressaltar que o ajuste do modelo mostrou-se satisfatório para todos os anos analisados, principalmente no caso dos três últimos.

A partir da estimação do modelo inicial, os grupos de controle e de tratamento são formados. Como já discutido, o objetivo central do pareamento realizado pelo PSM é selecionar firmas que apresentem características similares. Portanto, espera-se que as médias das variáveis explicativas do grupo de controle sejam próximas daquelas obtidas para o grupo de tratamento. Porém, quando um dos demais grupos (grupos 1 e 4) faz parte da comparação, não há razão para esperar médias similares. Com intuito de evitar um número excessivo de tabelas, as tabelas 4.2, 4.3 e 4.4 trazem a média dos valores das variáveis explicativas para todos os anos analisados no trabalho.

Comparando os valores médios das variáveis explicativas para cada um dos quatro grupos gerados pelo PSM, identifica-se claramente um padrão: o grupo 1, empresas que não receberam financiamento e não foram casadas com aquelas que receberam, apresentam os valores mais baixos em termos de escolaridade e produtividade, além de serem empresas mais jovens e de menor porte. As empresas do grupo 1 são ainda as menos experientes e com volume total exportado menos relevante em relação ao total das respectivas receitas. Empresas casadas dos grupos 2 e 3 são aquelas cujas médias das variáveis explicativas são

muito próximas e apresentam valores intermediários¹⁰ (tabela 4.2), abaixo das empresas do grupo 4 (empresas não casadas que receberam financiamento), que são de maior porte, mais antigas e produtivas e, ainda, com maior escolaridade¹¹.

Tabela 4.2: Médias das variáveis exógenas para os quatro grupos

Ordem	N Obs	Variável	Média
1	13840	Tamanho	4,70
		Produtividade	9,87
		Escolaridade	1,97
		Idade	2,97
2	380	Tamanho	5,71
		Produtividade	10,47
		Escolaridade	2,04
		Idade	3,24
3	380	Tamanho	5,69
		Produtividade	10,45
		Escolaridade	2,04
		Idade	3,23
4	314	Tamanho	7,02
		Produtividade	10,90
		Escolaridade	2,13
		Idade	3,47

Elaboração do autor

Quanto à dummy “experiente” (tabela 4.3), a distribuição das empresas mostra mais uma vez a similaridade entre as empresas dos grupos 2 e 3: nos dois casos, 82,11% das empresas são consideradas experientes, segundo critério explicado anteriormente, enquanto 92,04% das empresas do grupo 4 e apenas 60,69% do grupo 1 podem ser consideradas experientes. No tocante à relevância relativa do valor exportado (tabela 4.4), percebe-se que as exportações de apenas 29,91% das empresas do grupo 1 pode ser classificada como muito relevante, fato que ocorre em 86,62% das empresas do grupo 4. Novamente, os grupos 2 e 3 apresentam resultados próximos entre si e intermediários quando comparados aos demais grupos: as exportações de 55,0% e 57,1% das empresas dos grupos 2 e 3, respectivamente, são consideradas muito relevantes pelo critério adotado.

Tabela 4.3: Distribuição das empresas, conforme experiência no comércio internacional.

Grupos		1	2	3	4	Total
não experiente	Frequência	5440	68	68	25	5601
	% do total	36,48	0,46	0,46	0,17	34,47
	% da linha	97,13	1,21	1,21	0,45	100,00
	% da coluna	39,31	17,89	17,89	7,96	

¹⁰ Comparando ano a ano as médias de cada variável explicativa dos grupos 2 e 3, em nenhum caso constata-se diferença estatística, mesmo considerando um grau de significância de 30%.

¹¹ Este mesmo padrão é verificado na análise ano a ano.

experiente	Frequência	8400	312	312	289	9313
	% do total	56,32	2,09	2,09	1,94	65,53
	% da linha	90,20	3,35	3,35	3,10	100,00
	% da coluna	60,69	82,11	82,11	92,04	
Total		92,80	2,55	2,55	2,11	100,00

Elaboração do autor

Tabela 4.4: Distribuição das empresas, conforme relevância relativa do valor exportado.

Grupos		1	2	3	4	Total
Pouco relevante	Frequência	5126	53	47	8	5234
	% do total	34,37	0,36	0,32	0,05	34,28
	% da linha	97,94	1,01	0,90	0,15	100,00
	% da coluna	37,04	13,95	12,37	2,55	
Relevante	Frequência	4575	118	116	34	4843
	% do total	30,68	0,79	0,78	0,23	32,36
	% da linha	94,47	2,44	2,40	0,70	100,00
	% da coluna	33,06	31,05	30,53	10,83	
Muito relevante	Frequência	4139	209	217	272	4837
	% do total	27,75	1,40	1,46	1,82	33,36
	% da linha	85,57	4,32	4,49	5,62	100,00
	% da coluna	29,91	55,00	57,11	86,62	
Total		92,80	2,55	2,55	2,11	100,00

Elaboração do autor

A partir da criação dos grupos de controle e tratamento, a investigação que se constitui no objetivo central do trabalho é a comparação do tempo de permanência no comércio internacional dos dois grupos acima mencionados. A tabela 4.5 traz o tempo médio de permanência das empresas dos grupos 2 e 3 e os resultados do teste t que compara os valores encontrados. Os resultados mostram que empresas financiadas pelo BNDES-Exim apresentam uma média de permanência acima daquelas que não contaram com o financiamento. É importante ressaltar que o teste t neste caso fica prejudicado em razão da amostra ser truncada à direita, ou seja, todas as empresas que exportaram sete anos ou mais sem interrupção recebem o valor sete. Portanto, há uma tendência do teste subestimar a diferença das médias reais. Apesar disto, a tabela 4.5 mostra que, mesmo com o truncamento, a hipótese nula do teste t – que as médias são estatisticamente iguais – é rejeitada em 1997, 1998 e 1999 com 3% de significância.

Tabela 4.5: teste-t para a média de permanência no mercado internacional dos grupos 2 e 3.

Ano	Grupo	Observações	Média	Desvio padrão	t Value	Pr > t
1997	2	104	5,42	2,04	-2,63	0,0091
	3	104	6,09	1,56		
1998	2	98	5,49	2,02	-2.25	0.0258
	3	98	6,09	1,72		
1999	2	89	5,62	1,97	-3.34	0.0010
	3	89	6,44	1,21		
2000	2	89	6,08	1,67	-0.82	0.4114
	3	89	6,28	1,61		

Elaboração do autor e do IPEA

A limitação imposta pelo truncamento pode ser superada com a utilização do teste chi-quadrado que divide as empresas dos grupos 2 e 3 em categorias por tempo de permanência no comércio internacional. Os resultados do teste para os quatro anos analisados são mostrados nas tabelas de 4.6 a 4.9.

Nota-se pela tabela 4.6 que, para o ano de 1997, a maior parte das empresas de ambos os grupos permaneceu no mercado internacional 7 anos ou mais. Chama a atenção, porém, a diferença significativa do percentual das empresas que pertencem à categoria de permanência mais longa: 53,9% para o grupo 2 e mais de 70% para o grupo 3.

Tabela 4.6: Teste chi-quadrado para o tempo de permanência - 1997

1997 Tempo de permanência	Grupos			
	2 Observações	%	3 Observações	%
Até 3 anos	24	23,1	12	11,54
De 4 a 6 anos	24	23,1	19	18,27
7 anos ou mais	56	53,9	73	70,19
Total	104	100,0	104	100,0
	Valor	Prob		
Chi-quadrado	6,82	0,033		

Elaboração do autor

Outra distinção importante entre os grupos diz respeito ao número de empresas na categoria de permanência mais curta, apesar do número total de empresas dos dois grupos ser igual em razão do pareamento. Enquanto 24 empresas do grupo 2 permaneceram por menos de 4 anos como exportadores, apenas 12 empresas do grupo 3 interromperam suas exportações antes do quarto ano.

O resultado do teste chi-quadrado rejeita a hipótese nula – distribuição igual para os grupos 2 e 3 – com 5% de significância. Seguindo a idéia estatística do teste chi-quadrado, pode-se dizer que, caso o financiamento do BNDES-Exim não influenciasse o tempo de permanência das empresas no mercado internacional, uma diferença de distribuição entre as

amostras igual ou maior do que aquelas verificadas entre os grupos 2 e 3 ocorreria em apenas 3,3% dos casos.

A tabela 4.7 é referente ao ano 1998. Apesar do resultado final do teste não ser tão forte quanto o anterior, é possível perceber um padrão comum aos dois analisados até aqui: 74,5% das empresas do grupo 3 e menos de 60% do grupo 2 ficam ao menos 7 anos no mercado. Além disso, mais uma vez a comparação entre o número de empresas dos grupos 2 e 3 que permanecem menos de 4 anos no mercado revela uma diferença significativa: 22 e 13 empresas, respectivamente.

Tabela 4.7: Teste chi-quadrado para o tempo de permanência - 1998

1998 Tempo de permanência	Grupos			
	2 Observações	%	3 Observações	%
Até 3 anos	22	22,5	13	13,3
De 4 a 6 anos	18	18,4	12	12,2
7 anos ou mais	58	59,2	73	74,5
Total	98	100,0	98	100,0
	Valor	Prob		
Chi-quadrado	5,23	0,073		

Elaboração do autor

Como ocorre nos dois anos anteriores, a tabela 4.8 mostra que em 1999 o número de empresas do grupo 2 é maior que o número de empresas do grupo 3 na categoria de permanência mais curta. Vale enfatizar que apenas 4 empresas do grupo 3 saíram do mercado internacional nos três anos subseqüentes, correspondendo a 4,5% do total do grupo. Ocorre o inverso quando a categoria de permanência mais longa é examinada: 55 empresas do grupo 2, ou 61,8% do total do grupo, contra 69 empresas, ou 77,5% do total do grupo 3, permaneceram por 7 anos ou mais no mercado internacional.

No que se refere ao resultado do teste chi-quadrado, o ano de 99 é o que apresenta resultados mais fortes no sentido de distinguir os desempenhos das empresas dos dois grupos. A mudança mais significativa da tabela 4.8 em relação às anteriores e que pode explicar o fato do teste indicar fortemente que os dois grupos são estatisticamente diferentes diz respeito ao desempenho das empresas pertencentes ao grupo 3. Comparando 99 com os anos anteriores, houve uma significativa diminuição do percentual de empresas pertencentes à categoria 1, somada ao aumento do percentual daquelas pertencentes à categoria 3, que ultrapassa agora a casa dos 77%; evidenciando ainda mais os efeitos positivos do BNDES-Exim sobre o tempo de permanência das empresas no mercado internacional.

Tabela 4.8: Teste chi-quadrado para o tempo de permanência - 1999

1999 Tempo de permanência	Grupos			
	2 Observações	%	3 Observações	%

Até 3 anos	18	20,2	4	4,5
De 4 a 6 anos	16	18,0	16	18,0
7 anos ou mais	55	61,8	69	77,5
Total	89	100,0	89	100,0
	Valor	Prob		
Chi-quadrado	10,49	0,005		

Elaboração do autor

Na tabela 4.9, relativa ao ano 2000, a diferença entre as distribuições dos grupos 2 e 3 pelas categorias de permanência apresenta um resultado inédito: o percentual de empresas apoiadas pelo BNDES-Exim que sai do mercado nos três primeiros anos (13,5%) é maior do que o percentual das que não recebem o financiamento (10,1%). Note que, no teste chi-quadrado, esta diferença reforça a conclusão que as distribuições dos grupos 2 e 3 são distintas entre elas, mas, neste caso específico, pela razão oposta: os percentuais da categoria de permanência 1 sugerem um efeito negativo do financiamento do BNDES-Exim. Portanto, o resultado do teste chi-quadrado deve ser interpretado com cuidado. Vale lembrar que o teste t para o ano 2000 não mostrou diferença estatisticamente significativa, justamente porque a maior concentração de empresas do grupo 3 na categoria de longa permanência é, parcialmente, compensada pela presença maior das empresas do mesmo grupo na categoria de permanência mais curta.

Tabela 4.9: Teste chi-quadrado para o tempo de permanência - 2000

2000 Tempo de permanência	Grupos			
	2		3	
	Observações	%	Observações	%
Até 3 anos	9	10,1	12	13,5
De 4 a 6 anos	17	19,1	6	6,7
7 anos ou mais	63	70,8	71	79,8
Total	89	100,0	89	100,0
	Valor	Prob		
Chi-quadrado	6,17	0,046		

Elaboração do autor

Analisando os quatro anos conjuntamente, uma constatação chama a atenção: o percentual de empresas na categoria de longa duração cresceu em todos os anos para os dois grupos. O grupo 3 inicia a série com aproximadamente 70% das empresas na categoria 3 e, três anos mais tarde, este percentual se aproxima dos 80%. As empresas do grupo 2 começam com 53,9% em 97 e, em 2000, ultrapassam os 70%.

Sumarizando os resultados, pode-se dizer que os anos 1997 e 1999 apresentam os resultados mais fortes em termos do impacto do programa BNDES-Exim no tempo de

permanência das empresas no mercado internacional: nos dois anos, tanto o teste t como o teste chi-quadrado demonstraram diferenças estatisticamente significativas entre o desempenho das empresas dos grupos 2 e 3, sendo que aquelas que contaram com o apoio do BNDES permanecem, em todos os critérios, mais tempo em suas atividades exportadoras.

No caso das empresas pareadas em 1998, os resultados também seguem a mesma direção, mas com uma diferença: o teste chi-quadrado não rejeita a hipótese nula – mesma distribuição entre os dois grupos – se for utilizado um nível de significância de 5%. De qualquer forma, a distribuição das empresas apoiadas pelo BNDES tem uma distribuição mais concentrada na categoria de permanência longa e o teste t rejeita a hipótese nula – mesma média para os dois grupos – a 3% de significância.

Finalmente, o ano 2000 é o que traz os resultados mais ambíguos. Quando comparado ao grupo 2, o grupo 3 apresenta percentuais maiores tanto na categoria de curta como de longa permanência no mercado internacional, enquanto o grupo 2 tem concentração maior de empresas na categoria intermediária. Como consequência, o teste chi-quadrado indica distribuições distintas, mas o teste t não rejeita a hipótese de mesma média. Portanto, o último ano analisado não nos permite conclusões claras sobre os efeitos do BNDES-Exim sobre o tempo de permanência das empresas em suas atividades de exportação.

5- Conclusão

Um aspecto do trabalho que poderia ser entendido, à primeira vista, como uma limitação importante diz respeito ao fato das empresas que apresentam características únicas não encontrarem similares no pareamento realizado pelo método e, conseqüentemente, não compõem o grupo de tratamento. Assim, a metodologia poderia excluir da análise empresas importantes da lista de clientes do banco. Esta crítica é uma maneira, senão incorreta, simplificada de analisar a questão. Os resultados finais do trabalho advêm de uma análise estatística que, identificando um impacto positivo dos financiamentos do banco, como é o caso, equivaleria à seguinte afirmação: diante de um número suficientemente grande de empresas que compõem os grupos de tratamento e controle e diante da diferença de desempenho das empresas destes dois grupos, pode-se afirmar que os financiamentos do BNDES geram impactos positivos na variável analisada. Vale dizer que este é um resultado estatístico e não individual e válido para todas as empresas que são financiadas pelo banco, estando ou não no grupo de tratamento. Note que o fato de uma empresa específica estar ou não compondo o grupo de tratamento altera apenas marginalmente os resultados.

Os anos de 1997 e 1999 foram os que apresentaram resultados mais fortes em termos do impacto positivo do financiamento no tempo de permanência das empresas no mercado internacional: tanto as médias de permanência quanto à distribuição entre as categorias de permanência dos grupos de controle e de tratamento mostraram-se diferentes estaticamente a 5% de significância.

Os resultados relativos a 1998 também demonstram os efeitos positivos do BNDES-Exim, mas nesse caso as distribuições das empresas dos dois grupos são estatisticamente diferentes no teste chi-quadrado a 10% de significância. Finalmente, para o ano 2000, a distribuição das empresas entre as categorias é diferente, mas o impacto do financiamento segue nas duas direções: aumenta o percentual de empresas nas categorias de maior e menor tempo de permanência no mercado, enquanto o grupo de empresas não financiadas se concentra na

categoria intermediária. Por esta razão, o teste t não identifica diferença estatística na média de permanência dos dois grupos pareados em 2000.

Portanto, a partir (1) dos microdados de 1997 a 2007, oriundos do banco de dados que integra diversas bases oficiais, e (2) da metodologia proposta (Propensity Score Matching), que permite a criação de grupos de controle para comparação contra-factual, os resultados obtidos nos permitem afirmar que o Exim-BNDES se constitui em um instrumento importante no aumento do tempo de permanência das empresas no mercado internacional.

Finalmente, uma vez que os números e trabalhos citados demonstram um percentual significativo de empresas brasileiras que abandonam e que estréiam a cada ano no mercado internacional, fortalecer aquelas que já conseguiram sua inserção é certamente uma estratégia eficiente para elevar o número total de exportadores brasileiros. Mais do que isso, políticas que mantêm nossas empresas no mercado internacional evitam que a experiência internacional e os ganhos de competitividade adquiridos ao longo do período exportador sejam sub-utilizados com o retorno das empresas apenas ao mercado doméstico, além de eventuais custos futuros de reentrada no comércio internacional.

Referências

ALVAREZ, R. *Determinants of firm export performance in a less developed country*. Anderson Graduate School of Management, UCLA, California, 2003.

ARAÚJO, B.C.P.O. Potencial das firmas industriais brasileiras e a dimensão tecnológica. In: DE NEGRI, J.; ARAÚJO, B.C.P. (Orgs). *As empresas brasileiras e o comércio internacional*. Brasília: IPEA, 2006a.

ARAÚJO, B.C.P.O. Análise empírica dos efeitos ex-post das exportações sobre a produtividade, o emprego e a renda das empresas brasileiras. In: DE NEGRI, J.; DE NEGRI, F.; COELHO, D. (Orgs). *Tecnologia, exportação e emprego*. Brasília: IPEA, 2006b.

ARAÚJO, B.C.P.O. *Os determinantes do comércio internacional ao nível da firma: evidências empíricas*. Brasília: IPEA, 2005 (Texto para Discussão, n.1.133).

ARAÚJO, B.C.P.; DE NEGRI, J. As empresas brasileiras e o comércio internacional. In: DE NEGRI, J.; ARAÚJO, B.C.P. (Orgs). *As empresas brasileiras e o comércio internacional*. Brasília: IPEA, 2006.

BANCO MUNDIAL. Exports of Goods and Services (2005-2008). Disponível em: <http://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.ZS>
Acesso: Junho, 2010.

BERNARD, A.; JENSEN, J.B. Exceptional performance exporter: cause, effect or both?, *Journal of International Economics*, V. 47, N.1, pg. 1-26, 1999.

BNDES – Desembolso Anual do Sistema BNDES - apoio à exportação (2000 a 2009). Disponível em: <http://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.ZS>

Acesso: Junho, 2010.

CATERMOL, F. BNDES-Exim: 15 anos de apoio às exportações brasileiras. *Revista do BNDES*, v.12, n.25, DEZ 2005.

CLERIDES, S.; LAUCH, S.; TYBOUT, J.R. Is learning by exporting import? Micro-dynamic evidence from Colombia, Mexico and Marroco. *The Quarterly Journal of Economics*, V.113, n.3, pg. 903-947, 1998.

DE NEGRI, F. *Conteúdo tecnológico do comércio exterior brasileiro: o papel das empresas estrangeiras*. Ipea (Texto para Discussão, 1074), 2005.

DE NEGRI, J.A. Desempenho *exportador das firmas industriais no Brasil: a influência da eficiência de escala e dos rendimentos de escala*. Brasília: Ipea (Texto para Discussão, n.997), 2003.

DE NEGRI, J.A.; FREITAS, F. Inovação tecnológica, eficiência de escala e exportações brasileiras. Ipea (Texto para Discussão, n.1.044), 2004.

DICHTL, E.; KOEGLMAYR, H.; MUELLER, S. International orientation as a precondition for export success. *Journal of International Business Studies*, V.21, n.1, pp:23-40, 1990.

ESTEVE, S.; MAÑEZ, J.A.; ROCHINA, M.E.; SANCHIS, J.A. A survival analysis of manufacturing firms in export markets. In ARAUZO-CAROD, J.M.; MANJON-ANTOLIN, M.C. *Entrepreneurship, Industrial Location, and Economic Growth*. Edward Elgar Publishing Limited, 2007.

HELPMAN, E. *Trade, FDI, and the organization of firms*. National Bureau of economic Research (working paper 12091). Março, 2006.

KANNEBLEY, S.; VALERI, J.O. Persistência e permanência na atividade exportadora In: DE NEGRI, J.; ARAÚJO, B.C.P. (Orgs). *As empresas brasileiras e o comércio internacional*. Brasília: IPEA, 2006a.

MARKWALD, R.; PUGA, F. Focando a política de promoção de exportações. In PINHEIRO, A.C.; MARKWALD, R.; e PEREIRA, L.V (eds). *O Desafio das Exportações*. Rio de Janeiro: Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social, pg: 97-154, 2002.

MOREIRA, S.V.; TOMICH, F.; RODRIGUES, M.G. *Proex e BNDES-Exim: construindo o futuro*. Brasília: IPEA (Texto para Discussão, n.1.156), 2006.

MOREIRA, S.V.; SANTOS, A.F. Políticas públicas de exportação: o caso PROEX. Moreira e Santos Brasília: IPEA (Texto para Discussão, n.836), 2001.

PARSONS, L.S. *Reducing bias in a propensity score matched-pair simple using greedy matching techniques*. Proceedings of the twenty-sixth annual users group international conference, SAS, 2001.

PEREIRA, T.R.; MACIENTE, A.N. *Impactos dos mecanismos de financiamento (ACC e ACE) sobre a rentabilidade das exportações brasileiras*. Brasília: Ipea, 2000 (Texto para Discussão, n. 722).

REID, S.D. The decision-maker and export entry and expansion. *Journal of International Business Studies*, V.12, n.2, pg:101-112, 1981

ROBERTS, M.; TYBOUT, J. *What makes exports boom*. The World Bank, Washington, EUA, 1997a.

ROBERTS, M.; TYBOUT, J. The decision to export in Colombia: an empirical model of entry with sunk costs. *American Economic Review*, V. 87, n.4, pg. 545-564, 1997b.

SALOMON, R.M.; SHAVER, J.M. Learning-by-exporting: new insights from examining firm innovation. *Journal of Economics and Management Strategy*, V.14, Issue 2, pg. 431-460, 2005.

WAGNER, J. Exports and productivity: a survey of the evidence from firm-level data. *The World Economy*, V.30, Issue I, pg 60-82, 2007.

YANG, Y.S.; LEONE, R.P.; ALDEN, D.L. A market expansion ability approach to identify potential exporters. *Journal of Marketing*, Vol.56, n.1, pg: 84-96, 1992.