

Inserção e competitividade das exportações brasileiras nos mercados latino-americanos: uma abordagem a partir do Plano Nacional de Exportações¹

Ramon Goulart Cunha²

Fernando Salgueiro Perobelli³

Admir Antonio Betarelli Junior⁴

RESUMO O objetivo deste trabalho consiste em analisar os prováveis desdobramentos econômicos de curto prazo sobre a economia brasileira, uma vez considerada as estratégias recentes da política comercial para com os países latino-americanos. O Plano Nacional de Exportações 2015-2018 (PNE 2015-2018) serve como base, na medida em que relaciona os mercados em potencial. As projeções geradas são obtidas a partir de um modelo de Equilíbrio Geral Computável calibrado para o Brasil para 2011. Os principais resultados indicam que o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) e do emprego agregado seriam sensivelmente maiores se a política comercial brasileira se concentrasse na abertura ao invés da recuperação dos mercados localizados na América Latina. Em geral, os efeitos positivos de curto prazo foram maiores com ganhos requeridos de produtividade do trabalho. Destacam-se as atividades de óleos e gorduras vegetais e animais, carne de suíno, animais vivos, defensivos agrícolas, produtos químicos diversos e veículos.

Palavras-chave: América Latina; Política comercial; Modelo de equilíbrio geral computável

ABSTRACT The aim of this study is to analyze the probable short run economic developments about the Brazilian economy, once considered the recent strategies of trade policy towards to Latin American countries. The National Export Plan 2015-2018 (PNE 2015-2018) serves as a reference in the way that relates the potential products and markets. The generated projections are obtained from the Computable General Equilibrium Model calibrated to Brazil for 2011. The main results indicate that growth of Gross Domestic Product (GDP) and aggregate employment may be appreciably higher if Brazilian trade policy were concentrated on opening up instead of the recovery of the markets located in Latin America. In general, short-term positive effects were greater with required gains in labor productivity. Stand out the activities of vegetable and animal oils and fats, pig meat, live animals, agricultural pesticides, various chemical products and vehicles stand out.

Keywords: Latin America; Trade Policy; Computable General Equilibrium Models

JEL Classification: N76; F13; C68

Área de Interesse: Área 5 – Economia Internacional.

¹ Os autores agradecem ao financiamento da FAPEMIG, CNPq e CAPES para realização dessa pesquisa.

² Doutorando em Economia. Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal de Juiz de Fora. Pesquisador do Laboratório de Análises Territoriais e Setoriais (LATES). E-mail: ramongcunha@gmail.com

³ Professor Associado. Departamento de Economia, Universidade Federal de Juiz de Fora. Pesquisador CNPq, FAPEMIG e LATES. E-mail: fernando.perobelli@ufjf.edu.br

⁴ Professor Adjunto. Departamento de Economia, Universidade Federal de Juiz de Fora. Pesquisador LATES. E-mail: admir.betarelli@ufjf.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Em 2011, sob o lema “Inovar para Competir. Competir para Crescer”, o Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior (MDIC) lançou o Plano Brasil Maior 2011-2014 (PBM 2011-2014), no qual inúmeras iniciativas (e.g., facilitação de financiamentos, ampliação de incentivos fiscais, desoneração dos investimentos e das exportações) foram traçadas para garantir o crescimento do país diante daquele cenário adverso, que recém-enfrentava a economia mundial. A partir de meados de 2008, o enfraquecimento da demanda externa por *commodities*, em consonância com a queda de competitividade enfrentada pelo setor industrial brasileiro, fomentou a implementação de políticas de incentivo ao consumo doméstico, expansão de crédito e aumento de gastos do governo, no país.

Embora o governo brasileiro tenha utilizado destas políticas anticíclicas como forma de suavizar os efeitos negativos da crise, discussões sobre um possível esgotamento desse modelo de crescimento vieram à tona, nos últimos anos⁵. O comprometimento do quadro conjuntural da economia brasileira vinha sendo diagnosticado, sobretudo, pela combinação do baixo nível de crescimento com a presença de fortes pressões inflacionárias. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), desde 2010, o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) não ultrapassa o patamar de 4%. Em compensação, a inflação e a taxa básica de juros (taxa Selic) mantiveram trajetórias ascendentes e em níveis elevados. De forma específica, nos anos de 2012, 2013, 2014 e 2015, a inflação se manteve em, 5,84, 5,91, 6,41 e 9,49% ao ano, respectivamente. A taxa Selic atingiu, no mesmo período de tempo, os patamares de 7,25, 10, 11,75 e 14,25% ao ano.

Tendo em vista a situação da economia brasileira, o governo federal tem anunciado parcerias com diferentes órgãos e instituições públicas e privadas para elaboração e execução de projetos federais. O propósito é garantir de fato, que o país consiga auferir ganhos de competitividade e de crescimento econômico (BRASIL, 2015). Dentre os planos e programas lançados recentemente podem ser destacados: o Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT); o Plano Nacional de Turismo (PNT); o Programa Brasil Mais Produtivo; e o Plano Nacional de Exportações 2015-2018 (PNE 2015-2018). Lançado em meados de 2015, o PNE 2015-2018 surge com o objetivo de conferir um novo *status* para o comércio exterior brasileiro. A partir de um conjunto de diretrizes e metas específicas, o governo federal acredita que o país consiga promover ganhos de produtividade e escala, bem como seja capaz de estimular a inovação e a qualificação da mão de obra. Assim, segundo o MDIC, o comércio exterior brasileiro deve se tornar um elemento estratégico e permanente da agenda de competitividade e de crescimento econômico do país (BRASIL, 2015).

Baseado no pilar da promoção comercial, o PNE 2015-2018 apresenta o “Mapa Estratégico de Mercados e Oportunidades Comerciais para as Exportações Brasileiras”, no qual 32 mercados foram classificados como sendo prioritários. Dentre as regiões selecionadas, a América Latina tem posição de destaque, sendo nove países latino-americanos apontados como potenciais para as exportações brasileiras: Argentina; Colômbia; Venezuela; Chile; Peru; Cuba; Uruguai; Bolívia; e Paraguai. Ademais, sabe-se que o estreitamento da política comercial brasileira com os seus países vizinhos pode representar um avanço para a retomada do crescimento do país, sobretudo devido as perspectivas positivas projetadas para a região nos próximos anos. À saber, a Organização da Nações Unidas (ONU) aponta para um crescimento do PIB da América Latina em 1,3% e 2,1% em 2017 e 2018, respectivamente.

Embora o PNE 2015-2018 possa representar um avanço, no sentido de identificar os mercados oportunos e delinear estratégias para a política comercial brasileira, diversas críticas têm sido apontadas ao Plano devido à ausência de uma análise quantitativa sobre o nível de competitividade das atividades exportadoras no país (e.g. Rios (2015), Castro (2015)). Outrossim, o Brasil atingiu o seu pior patamar no *ranking* de competitividade (81º posição), recém divulgado pelo Fórum Econômico Mundial. Diante desta lacuna deixada pelo PNE 2015-2018, no que diz respeito à ausência de uma análise quantitativa sobre o nível de competitividade das atividades exportadoras do Brasil, e sabendo que a América Latina tem posição de destaque dentro das medidas estabelecidas no Plano, este trabalho tem como objetivo analisar quais seriam os prováveis desdobramentos econômicos de curto prazo sobre a economia brasileira, uma

⁵ Maiores detalhes sobre o assunto em IPEA (2012).

vez considerada as estratégias da política comercial para com os países latino-americanos. A hipótese elaborada neste estudo é a de que um aumento na demanda externa por produtos brasileiros deva estimular a oferta de bens e serviços no país, sendo os seus efeitos transmitidos sobre todo o sistema produtivo nacional. Assim, acredita-se que a demanda por insumos intermediários e fatores primários cresça na economia brasileira. Contudo, os preços internos tendem a subir, quando o mercado externo se torna, de certo modo, alvo da política (isto é, o nível de preços internos se torna maior, diante de um aumento da demanda externa). Tendo em vista a manutenção dos preços relativos na economia brasileira, a estrutura produtiva precisa ser realocada. Neste contexto, espera-se que o setor diretamente requisitado pelo mercado externo demande mais insumos, bem como aumente suas exigências em relação à eficiência dos seus fatores primários.

Para tratar o problema deste trabalho é preciso considerar as relações intersetoriais presentes na economia brasileira. Além disso, a estrutura de comércio de bens e serviços no mercado mundial deve ser levada em conta. Desse modo, utilizar-se-á um modelo estático de Equilíbrio Geral Computável (EGC) para um amplo conjunto de simulações sobre a demanda externa dos produtos brasileiros, em que a produtividade dos fatores de produção é endógena. Esses exercícios permitem evidenciar as contribuições totais e relativas da abertura e recuperação de mercados na América Latina, levando em conta as projeções macroeconômicas e os ganhos requeridos de produtividade do capital e trabalho para as principais atividades econômicas do Brasil. Torna-se oportuno destacar que é estabelecida uma divisão entre Estados Partes do Mercosul e países do restante da América Latina, com o propósito de distinguir os impactos da política de exportações. Deve ser dito que as negociações realizadas pelo Brasil no âmbito do Mercosul possuem suas particularidades (e.g., política de tributação, padronização de produtos, jurisdição), sendo os Estados Partes do bloco parceiros comerciais tradicionais do país. Por outro lado, os demais países da América Latina representam alternativas para o estreitamento da política comercial brasileira.

Desde o início da década de 1990, o método de EGC tem sido empregado para investigar os efeitos da política comercial (e.g. liberalização do comércio, formação de acordos regionais, impactos das reformas implementadas pela OMC) sobre as atividades econômicas, os fatores de produção e o nível de bem-estar (HERTEL, 2004; BURFISHER, 2011). Ademais, estudos recentes sobre questões relacionadas ao comércio têm sido realizados para as regiões da América Latina, por meio de modelos de EGC (e.g. FERREIRA FILHO, 2010; CHISARI, MAQUIEYRA, ROMERO; 2010; MUKHOPADHYAY, THOMASSIN, CHAKRABORTY, 2012; JEAN, MULDER, RAMOS, 2014; LATORRE, YONEZAWA; 2016).

Nesse monte de pesquisa, a contribuição do presente estudo está em identificar os prováveis desdobramentos da atual estratégia da política comercial brasileira para com os países latino-americanos. De forma específica, propõe-se uma análise dos impactos macroeconômicos e setoriais da Política de exportações, considerando os parceiros tradicionais (Mercosul) e alternativos (restante da América Latina). A partir dos resultados obtidos, torna-se possível pensar em questões, tais como: elaboração e reavaliação das metas de exportação propostas no PNE 2015-2018; execução de políticas de fomento à produtividade; perspectivas macroeconômicas de curto prazo para a economia brasileira.

Além dessa seção introdutória, esse artigo se organiza em mais seis seções. Na segunda seção é apresentado os principais pontos do PNE 2015-2018. Na seção subsequente tem-se uma breve discussão sobre competitividade e produtividade na economia brasileira. Na quarta seção a estrutura do modelo de EGC é detalhada. Na quinta seção tem-se a descrição do ambiente econômico (isto é, o fechamento) e a estratégia de simulação. Na sexta seção são apresentados e discutidos os resultados. Por fim, na sétima seção, realizam-se as considerações finais.

2 PLANO NACIONAL DE EXPORTAÇÕES 2015-2018 (PNE 2015-2018)

O Ministério da Indústria, Desenvolvimento e Comércio Exterior (MDIC) em meados de 2015, disponibiliza o Plano Nacional de Exportações (PNE) com o intuito de “estimular a retomada do crescimento econômico, a diversificação e a agregação de valor e de intensidade tecnológica nas exportações brasileiras”. O PNE contempla o período de 2015 a 2018 e o seu surgimento decorre da “avaliação do Governo acerca da necessidade de se conferir um novo *status* para o comércio exterior

brasileiro, definindo-o como elemento estratégico e permanente da agenda de competitividade e de crescimento econômico do País” (BRASIL, 2015).

O PNE segue estruturado em cinco pilares estratégicos de atuação. O primeiro diz respeito ao acesso a mercados, no qual a política comercial se compromete a ampliar o número de negociações comerciais, a remover barreiras (tarifárias e não-tarifárias) e a fortalecer as frentes bilaterais, regionais e multilaterais de comércio. O segundo pilar, a promoção comercial, visa abranger 32 mercados, classificados como prioritários. A partir dessa classificação, os diversos órgãos que operam no mercado exterior⁶ podem atuar, de forma coordenada, tendo em vista a abertura, a consolidação, a manutenção e a recuperação de mercados tradicionais e emergentes.

O terceiro pilar busca a facilitação de comércio por meio da simplificação, aperfeiçoamento e racionalização dos trâmites administrativos e aduaneiros. O quarto se refere ao financiamento e garantia às exportações e tem como objetivo aperfeiçoar os instrumentos de financiamento já existentes (o Programa de Financiamento às Exportações – PROEX, a linha de crédito do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social destinada à exportação de bens e serviços nacionais – BNDES-Exim, e o Seguro de Crédito à Exportação – SCE). O quinto pilar consiste no aperfeiçoamento de mecanismos e regimes tributários de apoio às exportações. Por meio deste último, o Governo se compromete a aprimorar e a desburocratizar o sistema tributário relacionado ao comércio exterior.

Para cada pilar, o Governo brasileiro estabelece diretrizes e metas específicas. As diretrizes englobam as linhas gerais da política de comércio exterior para o período de 2015-2018 e as metas devem ser definidas no início de cada ano. A partir desta possibilidade de atualizar, periodicamente (anualmente) o seu conteúdo, o PNE assume um caráter dinâmico. O processo de atualização, por seu turno, é determinado tendo em vista um grupo de indicadores (volume e valor das exportações, valor agregado das exportações, número de novas empresas exportadoras e o índice de concentração das exportações).

O Mapa Estratégico de Mercados e Oportunidades Comerciais para as Exportações Brasileiras é parte integrante do PNE. O Mapa tem como base o pilar da promoção comercial e busca orientar as diversas iniciativas do PNE, no sentido da “ampliação, diversificação, consolidação e agregação de valor em relação aos destinos e à pauta de exportação” (BRASIL, 2015). Por meio do Mapa é possível identificar os mercados prioritários para as exportações brasileiras, bem como as oportunidades setoriais (em subgrupos de produtos)⁷.

O processo de definição dos mercados prioritários ocorreu em duas etapas. Na primeira, 170 países foram selecionados para investigação, com base no porte e na disponibilidade dos dados. Na etapa seguinte, um conjunto de 80 indicadores macroeconômicos (e.g. PIB, previsão de crescimento do PIB, gastos do consumidor, paridade do poder de compra, dentre outros), com foco na indústria de transformação, puderam ser agrupados em cinco blocos, sendo um deles o de “economia e comércio geral” e os demais blocos referentes ao “complexo setorial”. A partir das maiores notas obtidas pelos 170 países no grupo “economia e comércio geral”, foram selecionados os 32 mercados prioritários (mercados alvo). Na lista dos complexos setoriais mais beneficiados com o Plano (isto é, com maiores oportunidades de vendas para os 32 mercados prioritários) estão o de “Alimentos, Bebidas e Agronegócios”, “Casa e Construção Civil”, “Máquinas e Equipamentos”, “Moda e Cuidados Pessoais” e o de “Serviços” (BRASIL, 2015).

Na busca pelo detalhamento dos produtos (subgrupos de produtos) contemplados com as oportunidades de vendas, é realizado um levantamento, nos últimos seis anos, de todos os produtos importados pelos mercados alvo. Em seguida, estes produtos são classificados, sob a ótica do Brasil, como “produtos com exportações expressivas” e “produtos com exportações incipientes”. Desse modo, os produtos classificados podem ser analisados separadamente, baseados nas seguintes divisões: “Manutenção”, “Consolidação”, “Recuperação” e “Abertura”.

⁶ Ministério da Indústria, Desenvolvimento e Comércio Exterior – MDIC, Ministério das Relações Exteriores – MRE, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, e a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos – Apex-Brasil.

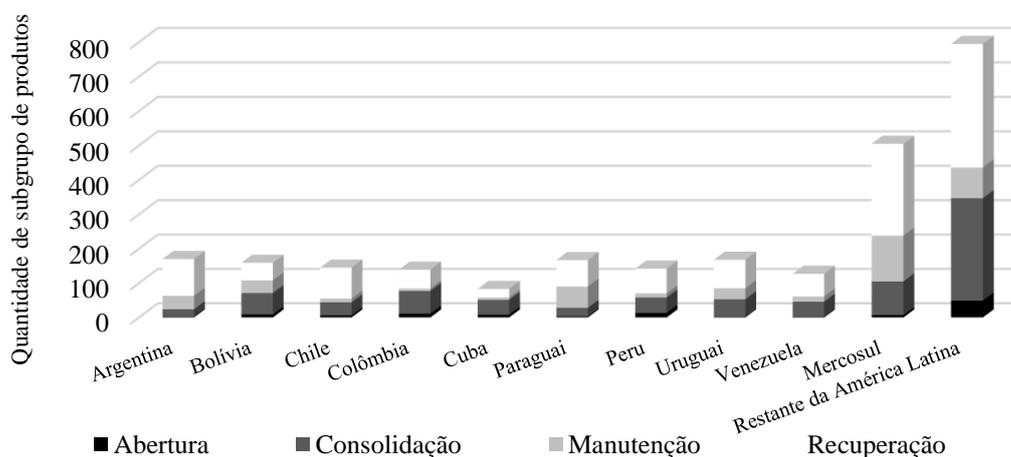
⁷ A metodologia, empregada para tanto, foi elaborada pela Inteligência Comercial da Apex-Brasil. Além disso, o MDIC ressalta que as reivindicações do setor privado (empresas, entidades setoriais, patronais e de trabalhadores) também foram relevantes para a elaboração do mapeamento.

O subgrupo “Manutenção” compreende os produtos brasileiros bem posicionados no mercado alvo e com situação confortável frente aos seus principais concorrentes. Em “Consolidação” estão inseridos dois tipos de produtos. No primeiro agrupamento, têm-se os produtos brasileiros não consolidados no país prioritário, mas que têm crescimento próximo ou superior ao dos concorrentes. No segundo, estão os produtos exportados para o país prioritário, com crescimento inferior ao do principal concorrente, embora dotados de maior nível de especialização por parte do Brasil.

No subgrupo “Recuperação” também existem dois tipos de produtos. Na primeira divisão do subgrupo estão os bens brasileiros exportados que nunca tiveram uma participação considerável no mercado-alvo e vêm reduzindo, nos últimos anos, sua participação nesse mercado. Considera-se na segunda divisão, os bens exportados pelo Brasil que ainda têm uma participação importante, mas que vêm perdendo mercado para os produtos da concorrência, nos últimos anos. O subgrupo “Abertura” inclui os bens com baixa participação das exportações brasileiras e/ou com presença de descontinuidade nas vendas, para o mercado alvo.

A partir de dados dos anos de 2013 e 2014, o MDIC caracteriza cada um dos mercados prioritários. Após apontar os aspectos característicos de cada um, o Plano especifica as oportunidades setoriais (em subgrupos de produtos), assim como discrimina as estratégias de atuação da política comercial em cada mercado. O Gráfico 1 fornece a composição dos subgrupos de produtos, por estratégia de mercado (“Abertura”; “Consolidação”; “Manutenção”; “Recuperação”). O número total de subgrupos de produtos tem indicação no eixo vertical. Argentina, Uruguai e Paraguai têm o maior número de subgrupos de produtos com 170, 168 e 167, respectivamente. Ao considerar a estratégia de abertura, Peru (13), Colômbia (11), Bolívia (9) e Cuba (8) têm posição de destaque. Colômbia e Bolívia também sobressaem no agrupamento de produtos em consolidação, englobam 66 e 62 produtos potenciais brasileiros, na ordem. Para a estratégia de recuperação, Argentina (107) e Chile (90) possuem o maior número de produtos relacionados. Na estratégia de manutenção, o Paraguai é um país alvo, sendo 62 o número de subgrupos de produtos listados no PNE 2015-2018. Vale notar que o Mercosul possui menos subgrupos de produtos elencados quando comparado com o Restante da América Latina.

Gráfico 1 - Composição dos produtos selecionados para a região da América Latina, em termos de estratégia de mercado (em quantidade de subgrupos de produtos)

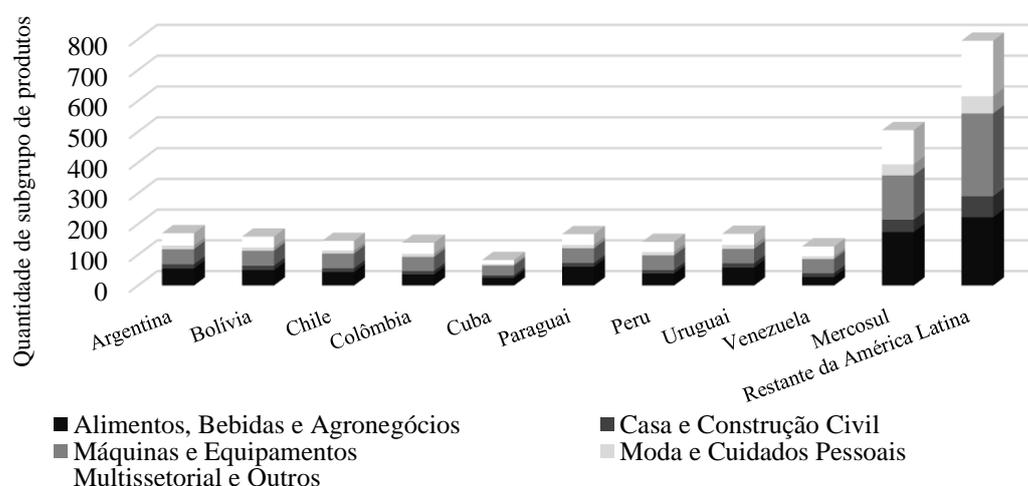


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados de Brasil (2015).

Outra forma de representar os subgrupos de produtos se dá em nível de grande atividade, especificamente por “complexo”. A partir do Gráfico 2 é possível visualizar a composição dos subgrupos de produtos selecionados para a região da América Latina, em termos de grande atividade. Percebe-se que o complexo de “Máquinas e Equipamentos” engloba o maior número de subgrupos de produtos relacionados para o Restante da América Latina (269, isto é 33,84%). Em contrapartida, no Mercosul a maior parte dos subgrupos de produtos pertencem à “Alimentos, Bebidas e Agronegócios” (174, isto é 34,46%). Observa-se ainda que no Mercosul e no Restante da América Latina, “Moda e Cuidados Pessoais”

é o complexo com menos subgrupos de produtos elencados, seguido por “Casa e Construção Civil” e “Multissetorial e Outros”.

Gráfico 2 - Composição dos produtos selecionados para a região da América Latina por grande atividade (em quantidade de subgrupos de produtos)



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados de Brasil (2015).

Outro ponto pertinente no PNE 2015-2108 diz respeito à competitividade das exportações brasileiras nos mercados latino-americanos. Conforme abordado anteriormente, o serviço de inteligência da Apex-Brasil utiliza o desempenho dos principais concorrentes das exportações brasileiras como um dos critérios para definir a estratégia de atuação do Brasil (“Manutenção”, “Consolidação”, “Recuperação” e “Abertura”) nos mercados alvo.

Assim, não só é oportuno apontar os complexos e subgrupos de produtos potenciais para o Brasil, como também é relevante analisar quais são os principais países “líderes” destes mercados (isto é, com maior *market-share*). Considerando os cinco principais concorrentes do Brasil por categoria de atuação, tem-se uma concentração sobre os principais países líderes de mercado. Dentre as 56 oportunidades de “Abertura” listadas para as exportações brasileiras, 37 (isto é, 66,07%) têm como líder de mercado os Estados Unidos (28,57%), Chile (14,29%), Argentina (8,93%), China (7,14%) ou Equador (7,14%). Por seu turno, na classificação de “Recuperação” os países que mais aparecem são a China (35,78%), Estados Unidos (21,73%), Argentina (8,95%), Espanha (3,35%) e Itália (3,35%).

Como mencionado, o serviço de inteligência da Apex-Brasil realizou um diagnóstico detalhado sobre a evolução recente das exportações brasileiras e utilizou deste para definir estratégias específicas de atuação para a política econômica. Sendo assim, o PNE 2015-2018 lista os produtos potenciais para as exportações brasileiras, bem como aborda de maneira minuciosa os mercados estabelecidos como prioritários. No entanto, por se tratar de um Plano, alguns pontos carecem de maiores detalhes. Como bem aponta Rios (2015), no Plano não são estabelecidas metas quantitativas para as exportações brasileiras, por exemplo. Além disso, grande parte das iniciativas traçadas no PNE 2015-2018 possui formulação genérica, o que de certa forma compromete as avaliações acerca da sua efetividade. Algumas destas iniciativas para a região da América Latina podem ser citadas: “Prosseguir as negociações para a antecipação dos cronogramas de desgravação tarifária em vigor com países da América Latina, em especial com Colômbia e Peru”; “Negociar o aprofundamento do Acordo com Cuba com vistas à celebração de um acordo de livre comércio”.

Inerente as discussões sobre a efetividade no cumprimento das metas estabelecidas no PNE 2015-2018, vem à tona um debate referente ao potencial competitivo das exportações brasileiras. Rios (2015) ressalta que a política econômica deve direcionar seus esforços para atuar sobre os determinantes da produtividade. Conforme salienta a autora, ainda que o PNE 2015-2018 aponte na direção correta, o Brasil necessita de um “programa de reformas”. Da mesma forma, Castro (2015) destaca que o Governo deve se esforçar para

que as metas estabelecidas no PNE 2015-2018 sejam cumpridas. O autor enfatiza ainda a necessidade de um “novo modelo de desenvolvimento” para melhorar a produtividade da oferta no país.

A partir desta discussão acerca da importância das políticas estruturais para o desenvolvimento produtivo, torna-se oportuno discorrer a respeito da evolução recente da produtividade no Brasil, bem como propício abordar sobre os determinantes da eficiência produtiva no país. Dessa maneira, um breve panorama a respeito destas questões é apresentado na seção subsequente.

3 COMPETITIVIDADE E PRODUTIVIDADE NO BRASIL

Na literatura a respeito da evolução e determinantes da produtividade no Brasil, aparenta existir certo consenso em relação às reduzidas taxas de crescimento sobre a eficiência produtiva no país. Acredita-se que desde o fim da década de 1970, a produtividade total dos fatores não vem apresentando uma trajetória estável de crescimento. Na indústria a situação é ainda mais delicada, uma vez que quedas de produtividade têm sido recorrentes na economia brasileira. Embora não exista uma unanimidade sobre os determinantes da produtividade, aspectos empresariais (e.g., qualificação de mão de obra, inovação tecnológica, dentre outros), estruturais (e.g., concentração das atividades econômicas sobre setores mais ou menos produtivos) e sistêmicos (como infraestrutura e regulação) tendem a impactar a eficiência produtiva (CAVALCANTE; DE NEGRI, 2015). Estudos recentes a respeito do desempenho e determinantes da produtividade no Brasil, podem ser encontrados em Bonelli (2014), Arbache (2015), Messa (2015), Schettini e Azzoni (2015).

A partir da definição do Fórum Econômico Mundial, a produtividade é um elemento-chave para compreensão do conceito de competitividade, sendo este último (isto é, o conceito de competitividade) determinado pelo conjunto de políticas, instituições e demais fatores que afetam o primeiro (isto é, a produtividade). Periodicamente, o Fórum Econômico Mundial divulga os relatórios globais de competitividade, abrangendo 140 países. Um *ranking* é construído com base nos dados estatísticos destes países, nos quais agrupam-se 118 variáveis em 12 categorias, à saber: instituições, infraestrutura, ambiente macroeconômico, saúde e educação primária, educação e formação superior, eficiência do mercado de bens, eficiência do mercado de trabalho, desenvolvimento do mercado financeiro, prontidão tecnológica, dimensão do mercado, sofisticação dos negócios e inovação.

Desde de 2012 o Brasil tem perdido colocações no *ranking* de competitividade. No último relatório, divulgado em setembro de 2016, o Brasil atingiu o seu pior patamar da série histórica. O país apresentou uma queda de seis posições no *ranking*, saltando da 75^o para 81^o colocação. Considerando as 12 categorias de avaliação, em apenas três ocorreram melhorias de posição, em relação à última avaliação (2015): instituições; saúde e educação primária; e eficiência no mercado de trabalho. De certo modo, a eficiência do mercado de bens no Brasil é preocupante. Atualmente o país ocupa a 128^o posição. Dentre os principais motivos para o fraco desempenho frente a outros países estão o excesso de burocracia para abertura de um negócio, a grande quantidade de barreiras para trocas, a existência de procedimentos aduaneiros complexos e o grande número de taxações sobre o investimento.

Ademais, a eficiência do mercado de trabalho é baixa quando comparada com os demais países. A principal razão para isso se deve ao alto custo de contratação da mão de obra, no qual reflete em baixa produtividade do fator. No período atual, o Brasil tem a 117^o colocação para este indicador. Ao avaliar o potencial de inovação do país (100^o posição), percebe-se por meio do relatório que o desempenho do Brasil é relativamente melhor, quando comparada à eficiência do mercado de trabalho e à eficiência do mercado de bens. Entretanto, tem-se ainda um forte declínio da variável (da 84^o posição para a 100^o posição) que pode ser explicado, sobretudo, pela piora na qualidade das instituições de pesquisa e queda dos gastos em pesquisa e desenvolvimento das empresas.

Destarte, a política de expansão das exportações brasileiras deve incentivar o nível de produção na economia brasileira, que, por sua vez, enfrenta dificuldades (históricas e recentes) em alcançar maiores patamares de eficiência produtiva. Contudo, o PNE 2015-2018 aponta para a necessidade de uma agenda comercial, principalmente como garantia para o crescimento econômico. Assim, espera-se que as projeções estabelecidas a seguir contribuam na avaliação desta política. Em específico, preenchendo a lacuna deixada pelo Plano no que se refere a ausência de metas quantitativas para as exportações brasileiras, bem como identificando as atividades produtivas com maiores exigências em termos de ganhos de produtividade.

4 ESTRUTURA DO MODELO DE EGC

Para a construção da base de dados do modelo LATES-BR os autores utilizaram uma matriz de insumo-produto para o Brasil referente ao ano de 2011 (MIP2011). A MIP2011 foi estimada por Betarelli Junior, Perobelli e Vale (2015) com base nas Contas Nacionais publicadas pelo IBGE. Os métodos e procedimentos utilizados são semelhantes aos empregados em IBGE (2008), Guilhoto e Sesso-Filho (2005, 2010) e Martinez (2014a, 2014b, 2015).

Já os parâmetros comportamentais do modelo têm origem em fontes diversas. As elasticidades de Armington (estimadas para cada produto) são semelhantes às de Tourinho *et al.* (2007). No que se refere à elasticidade-preço das exportações e à elasticidade de substituição entre os fatores primários, os trabalhos de base são o de Domingues (2002) e o de Domingues *et al.* (2007). O parâmetro de FRISCH (igual a -1,94) é o estimado por Almeida (2011). Por fim, as estimativas de Hoffman (2010) são utilizadas para determinar as elasticidades de gastos das famílias.

Em relação à calibragem dos coeficientes, diversos procedimentos específicos foram empregados. Para calibragem dos “Fluxos Básicos” (BAS) de domésticos e importados, os pontos de referência são as tabelas de oferta e demanda da produção nacional a preços básicos e de produtos importados, presentes na MIP2011. No caso do fluxo de investimento (BAS2), a distribuição setorial do excedente operacional bruto é que determina o investimento por atividade econômica. As tabelas auxiliares da MIP2011 possibilitaram a estimação da matriz de “Margens” (MAR). A demanda por serviços de margens segue a estrutura do fluxo comercial dos usuários. Vale salientar que o “Governo” e os “Estoques” não são demandantes deste serviço. Os coeficientes de “Impostos” são calculados a partir dos tipos de impostos, a saber: Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI); Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS); e “Outros impostos menos subsídios”. Não incidem impostos sobre o “Governo”, os “Estoques” e as “Exportações”.

No que diz respeito aos coeficientes dos fatores de produção, o do trabalho (“LABR”) e o do capital (“CAP”) tomam como base a MIP2011, enquanto o da terra (“LAND”) segue o Censo Agropecuário de 2006 do IBGE. Em “LABR” estão presentes os salários e as contribuições efetivas. A matriz “CPTL” engloba o excedente operacional bruto. Os “Impostos sobre a Produção” (“PTX”) equivalem aos impostos líquidos. Os demais custos (“OCTS”) são obtidos de forma residual e abrange os pagamentos municipais, o custo da permanência de estoque, dentre outros.

Embora o modelo LATES-BR seja utilizado como base para este trabalho, algumas adaptações tiveram que ser implementadas na sua versão original. O principal motivo para realização destas modificações se deve a necessidade de um modelo monoproduto para mensurar os efeitos de expansão da demanda externa sobre a produtividade. Outra alteração realizada envolve os bens de serviços do modelo, nos quais foram agregados, tendo em vista que o foco deste trabalho são os bens tangíveis. Dessa forma, no Quadro 1 segue a relação dos produtos reconhecidos pelo modelo.

Na especificação teórica da demanda externa é assumida a hipótese de economia pequena no comércio internacional. A demanda por bens de exportação é positivamente relacionada ao aumento exógeno da renda. O custo doméstico de produção, por sua vez, impacta de forma negativa neste vetor de demanda final. A equação comportamental é representada em (1) na forma percentual. A demanda externa por cada produto nacional x_4^c é função do preço médio em moeda externa $(p_4^c - \Phi)$ e das variáveis de deslocamento (F_{4P}^c, F_{4x}^c) , ou seja:

$$x_4^c - F_{4x}^c = -\sigma_{EX}^c (p_4^c - \Phi - F_{4P}^c) \quad (1)$$

em que F_{4x}^c é a variável de deslocamento da quantidade na curva de demanda por exportações; σ_{EX}^c é um parâmetro de elasticidade-preço constante da demanda; Φ é a variação percentual na taxa cambial; F_{4P}^c é a variável de deslocamento do preço dos produtos exportáveis. Cabe dizer que a elasticidade-preço constante da demanda é negativa e, comumente, as variáveis de deslocamento são mantidas exógenas para simular os efeitos de mudanças da quantidade (deslocamento horizontal) e do preço (deslocamento vertical) na curva de demanda das exportações.

Quadro 1 - Relação dos produtos tratados pelo modelo de EGC

Sigla	Descrição	Sigla	Descrição
ArrozTrigoOt	Arroz, trigo e outros cereais	CelulosePape	Celulose e papel
Milho	Milho em grão	RPetroleo	Refino do petróleo
Soja	Soja em grão	Biocombustiv	Biocombustíveis
Caf	Café em grão	QuimicInorgo	Produtos químicos inorgânicos
OutPLavoura	Outros produtos e serviços da lavoura	AubosFertil	Adubos e fertilizantes
BovinosOt	Bovinos e outros animais vivos	QuimicOrgani	Produtos químicos orgânicos
OutAniVivos	Suínos vivos e outros prods. de origem animal	ResinasFibra	Resinas, elastômeros e fibras artif. e sintéticas
AvesOvos	Aves e ovos	DefAgricolas	Defensivos agrícolas e desinfestantes domissanitários
FlorestPesc	Produtos da exploração florestal, da silvicultura, pesca e aquicultura	QuimicDivers	Produtos químicos diversos
CarvaoMinera	Carvão mineral	TintasVernOt	Tintas, vernizes, esmaltes e lacas
MNmetalicos	Minerais não-metálicos	PerfumFarma	Perfumaria e prod. farmacêuticos
PetroleoGasN	Petróleo, gás natural e serviços de apoio	BorrPlastico	Artigos de borracha e plástico
MinerioFerro	Minério de ferro	CimentoArt	Cimentos e artefatos de cimento, gesso e semelhantes
MNferrosos	Minerais metálicos não-ferrosos	VidrosOtNmet	Vidros, cerâmicos e outros prod. de minerais não-metálicos
CarneBovOt	Carne de bovinos e outros prod. de carne	Siderurgia	Produtos da siderurgia
CarneSuino	Carne de suíno	Metalurgia	Produtos da metalurgia
CarneAves	Carne de aves	PdMetal	Produtos de metal, excl. máquinas e equipamentos
PescadoIndus	Pescado industrializado	EletrInfOpt	Equipamentos eletrônicos, de informática e ópticos
Laticinio	Leite resfriado, esterilizado, pasteurizado e outros prod. do laticínio	MqApEletrico	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos
Acucar	Açúcar	MaqEquiMecan	Máquinas e equipamentos mecânicos
ConsFrutasOt	Conservas de frutas, legumes, outros vegetais e sucos de frutas	AutomUtilita	Automóveis, camionetas e utilitários
OleoGVegAnim	Óleos e gorduras vegetais e animais	CamihoesOnib	Caminhões e ônibus, incl. cabines, carrocerias e reboques
CafeBenefic	Café beneficiado	PecVeicAutom	Peças e acessórios para veículos automotores
BenArrozTrig	Arroz beneficiado e prod. derivados do arroz, trigo, mandioca ou milho	AeronavesOt	Aeronaves, embarcações e outros equipamentos de transporte
OtPdAliment	Outros produtos alimentares	IndDiversas	Produtos de industrias diversas
Bebidas	Bebidas	EletrOutUrba	Eletricidade e outros serviços urbanos
PdFumo	Produtos do fumo	Construcao	Construção
TexteisVestu	Artigos têxteis e do vestuário	Comercio	Comércio
CalcadoCouro	Calçados e artefatos de couro	TranspArmCor	Transporte, armazenagem e correio
PdMadeira	Produtos de madeira, exclusive móveis	Servicos	Serviços

Fonte: Elaboração própria.

O exercício de simulação desse trabalho tem como base a equação (1). O objetivo é projetar os efeitos econômicos decorrentes de possíveis mudanças exógenas na demanda por exportações brasileiras (x_4^c) nos mercados da América Latina. A partir destas mudanças, a produtividade dos fatores de produção pode ser captada endogenamente. É importante dizer que o choque de exportações deve promover realocações no setor produtivo, já que, a intensidade do uso dos fatores se distingue entre os produtos.

5 FECHAMENTO E SIMULAÇÕES

5.1 Fechamento

Conforme salienta Dixon e Rimmer (2002) a escolha do fechamento em modelos de EGC é algo fundamental para a solução das simulações. A partir desta decisão é que se define o ambiente econômico no qual o problema de pesquisa será avaliado. Destarte, o modelador deve optar por um fechamento em conformidade com a sua proposta de trabalho, respeitando sobretudo o horizonte de tempo da simulação (isto é, o tempo necessário para as variáveis econômicas se ajustarem à um novo equilíbrio). Nas simulações realizadas neste artigo, propõe-se considerar o ambiente econômico de curto prazo. Assim, admite-se a existência de um comportamento constante para o capital e o trabalho. Tal suposição é coerente com o problema de pesquisa a ser investigado, uma vez que os ganhos de eficiência produtiva (isto é, aumento de produtividade) devem absorver as maiores exigências do mercado externo.

No curto prazo, o consumo agregado das famílias tem determinação exógena, enquanto o saldo da balança comercial como proporção do PIB, tem determinação endógena. Diante deste contexto, expansões na demanda externa aumentam o PIB do país, e conseqüentemente, a balança comercial pode mover-se em direção a um *superávit*. O nível de bem-estar (consumo) das famílias não se altera, ainda que a estrutura de preços relativos se modifique. O consumo constante exige que o salário real seja mantido fixo (isto é, o mercado de trabalho é rígido). O emprego agregado é ajustado entre os setores, de modo que a diferença seja compensada entre os salários nominais e o índice de preço ao consumidor. O preço dos bens importados é mantido fixo, uma vez que é adotada a hipótese de país pequeno. O consumo do governo e o investimento agregado são deixados exógenos. O estoque de capital não se altera, já que, apenas no longo prazo o capital tende a ser instalado, assim como afetado por choques.

O efeito produtividade é captado por meio da eficiência dos fatores primários. De forma específica, analisa-se o esforço produtivo exigido pelo aumento da demanda por exportações sob três dimensões, quais sejam: *i*) da eficiência geral dos fatores primários (Experimento 1); *ii*) da eficiência somente do fator trabalho (Experimento 2); *iii*) da eficiência somente do fator capital (Experimento 3). Os choques sempre incidem sobre a variável de demanda externa (x_4^c) sendo aplicados de forma individualizada (isto é, produto por produto) a fim de isolar possíveis efeitos de segunda ordem sobre a produtividade. Destarte, a variável de deslocamento da quantidade na curva de demanda por exportações (F_{4x}^c) se mantém sempre exógena, exceto para a *commodity* de interesse na qual incide o choque de exportações (*commodity* e). Por outro lado (x_4^c) é deixado endógeno para todas as *commodities*, a não ser para a *commodity* e. A seguir, no Quadro 2 tem-se as estratégias de fechamentos utilizadas para mensurar o esforço produtivo requerido pela expansão das exportações.

Portanto, tem-se um fechamento padrão do modelo de EGC de curto prazo com uma única troca entre a variável de demanda externa do produto de exportação (na qual incide o choque de exportação) pelo seu respectivo termo de mudança técnica (no qual se ajusta para absorver o maior nível de demanda).

Quadro 2 - Estratégias de fechamentos utilizadas para mensurar o efeito produtividade

Experimento	Variáveis	
	Exógenas	Endógenas
Experimento 1 Eficiência dos Fatores Primários (geral)	Mudança técnica associada ao uso de fatores de produção (exceto <i>commodity</i> e)	Demanda por fatores primários (exceto <i>commodity</i> e)
	Demanda por fatores primários da <i>commodity</i> e	Mudança técnica associada ao uso de fatores de produção da <i>commodity</i> e
	Deslocamento da quantidade na curva de demanda por exportações (exceto <i>commodity</i> e)	Demanda básica por exportações (exceto <i>commodity</i> e)
	Demanda básica por exportações da <i>commodity</i> e	Deslocamento da quantidade na curva de demanda por exportações da <i>commodity</i> e
Experimento 2 Eficiência do Fator Trabalho (exclusivo)	Mudança técnica associada ao uso do fator trabalho (exceto <i>commodity</i> e)	Demanda por trabalho (exceto <i>commodity</i> e)
	Demanda por trabalho da <i>commodity</i> e	Mudança técnica associada ao uso do fator trabalho da <i>commodity</i> e
	Deslocamento da quantidade na curva de demanda por exportações (exceto <i>commodity</i> e)	Demanda básica por exportações (exceto <i>commodity</i> e)
	Demanda básica por exportações da <i>commodity</i> e	Deslocamento da quantidade na curva de demanda por exportações da <i>commodity</i> e
Experimento 3 Eficiência do Fator Capital (exclusivo)	Mudança técnica associada ao uso do fator capital (exceto <i>commodity</i> e)	Demanda por capital (exceto <i>commodity</i> e)
	Demanda por capital da <i>commodity</i> e	Mudança técnica associada ao uso do fator capital da <i>commodity</i> e
	Deslocamento da quantidade na curva de demanda por exportações (exceto <i>commodity</i> e)	Demanda básica por exportações (exceto <i>commodity</i> e)
	Demanda básica por exportações da <i>commodity</i> e	Deslocamento da quantidade na curva de demanda por exportações da <i>commodity</i> e

Fonte: Elaboração própria.

5.2 Estratégia de simulação

O primeiro estágio para construção dos choques de exportação consistiu em separar os subgrupos de produtos segundo os tipos de “Classificação”. Quatro estratégias de atuação para a política econômica são elencadas no Plano (“Abertura”, “Manutenção”, “Consolidação” e “Recuperação”), sendo que duas foram consideradas em conformidade com a proposta desta pesquisa: “Abertura” e “Recuperação”. As demais opções (“Manutenção” e “Consolidação”) por não se enquadrarem no escopo do trabalho, foram desconsideradas. Vale destacar que o propósito deste trabalho consiste em avaliar os impactos decorrentes da política de expansão das exportações brasileiras. Destarte, não haveria razão para discorrer sobre os bens exportados pelo Brasil já bem posicionados nos mercados prioritários (isto é, os subgrupos de produtos classificados como “Manutenção” e “Consolidação”). Definidas as estratégias em uma política comercial expansionista (“Abertura” e “Recuperação”), o procedimento seguinte objetivou averiguar a quantidade de informações disponíveis. No total, 207 subgrupos de produtos haviam sido relacionados no Plano, para as duas estratégias adotadas. Considerando que, para a região da América Latina, o PNE 2015-2018 seleciona nove mercados (Argentina; Bolívia; Chile; Colômbia; Cuba; Paraguai; Peru; Uruguai e Venezuela), o número de observações atingiu o patamar de 682. Desse total de observações (682), a estratégia de “Abertura” contemplou 56 e “Recuperação” as demais (isto é, 626).

Os países latino-americanos são classificados em dois grupos: Mercosul⁸ e Restante da América Latina⁹. A partir de tal separação é possível compreender melhor o papel dos países tradicionais (pertencentes ao Mercosul) em relação ao comércio com o Brasil, bem como identificar o papel daqueles parceiros comerciais mais recentes (pertencentes ao grupo Restante da América Latina) na política de expansão das exportações brasileiras. O grupo “Restante da América Latina” detém uma parcela considerável de subgrupos de produtos em potencial, principalmente no que envolve a estratégia de “Abertura” (87,5%). Assim, ainda que o “Mercosul” contribua para a estratégia de expansão das exportações brasileiras, os países do “Restante da América Latina” também se apresentam como mercados atrativos para a política comercial brasileira.

Depois de levantadas as informações necessárias para atuação da política comercial expansionista, os choques para os subgrupos de produto são calculados. Conforme abordado anteriormente, no PNE 2015-2018 não são apresentadas metas quantitativas. Desse modo, algumas hipóteses tiveram que ser elaboradas com o propósito de mensurar a magnitude dos choques. O objetivo traçado pela política econômica para os subgrupos de produtos classificados na estratégia de “Abertura”, por hipótese deste trabalho, se resume à alcançarem o mesmo nível de exportação do seu principal concorrente. Diante desta condição, o procedimento de cálculo da meta de abertura ocorre por intermédio das informações presentes nos relatórios, em especial: “Importações do País Alvo (em US\$ de 2013)”; “*Market-share* (Participação) em 2013 do Brasil (em %)” e “*Market-share* (Participação) em 2013 do Principal Concorrente (em %)”.

Em termos numéricos, para alcançar o seu principal concorrente as exportações brasileiras precisariam ser acrescidas em:

$$A_{Exp} = I_{PA2013} \times \frac{(M_{PC2013} - M_{Brasil2013})}{100} \quad (2)$$

em que A_{Exp} é o acréscimo de exportações (em US\$ 2013) que o Brasil precisaria para atingir o seu principal concorrente; I_{PA2013} corresponde as “Importações do País Alvo (em US\$ de 2013)”; M_{PC2013} diz respeito ao “*Market-share* (Participação) em 2013 do Principal Concorrente (em %)” e $M_{Brasil2013}$ se refere ao “*Market-share* (Participação) em 2013 do Brasil (em %)”.

Por seu turno, o objetivo definido pela política econômica para os subgrupos de produtos classificados na estratégia de “Recuperação”, por suposição deste trabalho, equivale à atingirem a mesma participação de mercado (*market-share*) de 2010. Desse modo, o cálculo da meta de recuperação teve como base as

⁸ São considerados os membros plenos com exceção da Venezuela, uma vez que este país está suspenso do Mercosul por tempo indeterminado.

⁹ Inclui Bolívia, Chile, Colômbia, Cuba, Peru e Venezuela.

informações retiradas dos relatórios, a saber: “Importações do País Alvo (em US\$ de 2013”); “Exportações do Brasil (em US\$ de 2013)”]; “*Market-share* (Participação) em 2013 do Brasil (em %)”; “Crescimento Médio 2010-2013 do Brasil”; “Crescimento Médio 2010-2013 dos Concorrentes”. Em termos numéricos, para recuperar o mesmo *market-share* de 2010 as exportações brasileiras precisariam ser acrescidas em:

$$R_{Exp} = E_{Brasil2013} \times \frac{(M_{Brasil2010} - M_{Brasil2013})}{100} \quad (3)$$

de modo que R_{Exp} é o acréscimo de exportações (em US\$ 2013) que o Brasil precisaria para atingir o mesmo *market-share* de 2010; $E_{Brasil2013}$ equivale as “Exportações do Brasil (em US\$ de 2013)”]; $M_{Brasil2013}$ diz respeito ao “*Market-share* (Participação) em 2013 do Brasil (em %)”; $M_{Brasil2010}$ corresponde ao “*Market-share* (Participação) em 2010 do Brasil (em %)”.

Cabe dizer que o “*Market-share* (Participação) em 2010 do Brasil (em %)” não é informado no relatório. O mesmo foi obtido por meio da seguinte operação matemática:

$$M_{Brasil2010} = \frac{[(E_{Brasil2013})/(1+(CB_{2010-2013}/100))]}{[(I_{PA2013} - E_{Brasil2013})/(1+(CC_{2010-2013}/100))] + [(E_{Brasil2013})/(1+(CB_{2010-2013}/100))]} \times 100 \quad (4)$$

sendo $CB_{2010-2013}$ o “Crescimento Médio 2010-2013 do Brasil” e $CC_{2010-2013}$ o “Crescimento Médio 2010-2013 dos Concorrentes”.

Após auferidos os acréscimos de exportação (em US\$ de 2013) para cada subgrupo de produto, a próxima tarefa foi mensurar qual a representatividade destes acréscimos no vetor das exportações brasileiras. Cabe enfatizar que nos relatórios divulgados pela Apex-Brasil as exportações brasileiras estão disponíveis apenas para os mercados prioritários. Desse modo, as informações a respeito das exportações totais do Brasil tiveram que ser obtidas em uma fonte alternativa, especificamente na base estatística para o comércio de *commodities* das Nações Unidas (*UN Comtrade Database*).

Tendo em vista à busca por maior similaridade com relação aos procedimentos metodológicos adotados pela Apex-Brasil, o Sistema Harmonizado de seis dígitos (HS6) foi utilizado como referência. Posteriormente, os dados requeridos foram compatibilizados para a classificação adotada pelo Plano (subgrupos de produto). Posto isso, por fim, com o propósito de adequar as informações do Plano com as do modelo de EGC, os 207 subgrupos de produtos do PNE 2015-2018 foram agregados em 60 produtos do modelo. Diante da nova dimensão dos dados, a próxima etapa consistiu em deflacionar os acréscimos de exportação (em US\$ de 2013) para o ano de 2011¹⁰. O deflator utilizado para tal foi o Índice de Preço ao Consumidor americano (*Consumer Price Index*)¹¹.

Na Tabela 1 seguem expostos os choques para os produtos de “Recuperação”. Vale dizer que 44 produtos são relacionados para o Mercosul e 46 elencados para o grupo “Restante da América Latina”. Nota-se que o Mercosul é um mercado oportuno para recuperação das exportações brasileiras de Defensivos agrícolas e desinfetantes domissanitários (12,053%), Adubos e fertilizantes (8,716%), Equipamentos eletrônicos de informática e ópticos (4,384%), Peças e acessórios para veículos automotores (2,216%) e Máquinas, aparelhos e materiais elétricos (2,129%). Por sua vez, no Restante da América Latina, os produtos que sobressaem são: Bovinos e outros animais vivos (15,837%), Laticínio (6,500%), Aves e ovos (3,175%), Caminhões e ônibus, inclusive cabines, carrocerias e reboques (2,994%) e Defensivos agrícolas e desinfetantes domissanitários (2,608%).

Na Tabela 2 seguem expostos os choques para os produtos de “Abertura”. Cabe dizer que cinco produtos são listados para o Mercosul e 17 produtos pertencem ao grupo “Restante da América Latina”. No Mercosul, Aeronaves, embarcações e outros equipamentos de transporte é o produto com maior magnitude para o choque (0,286%), seguido por Bovinos e outros animais vivos (0,285%), Outros produtos alimentares (0,012%), Conservas de frutas, legumes, outros vegetais e sucos de frutas (0,001%) e Óleos e

¹⁰ Conforme abordado anteriormente, o ano base do modelo de EGC é 2011.

¹¹ Por meio do Índice de Preço ao Consumidor americano, a inflação do período (equivalente a 3,27%) foi descontada.

gorduras vegetais e animais (0,0003%). Por sua vez, no Restante da América Latina os produtos que mais se destacam são Óleos e gorduras vegetais e animais (15,40%), Automóveis, camionetas e utilitários (6,86%), Carne de suíno (5,97%), Produtos químicos diversos (2,31%) e Produtos de madeira, exclusive móveis (1,77%), na ordem.

Tabela 1 - Choque de “Recuperação” para cada mercado potencial (em %)

Produtos do Modelo	Argentina	Bolívia	Chile	Colômbia	Cuba	Paraguai	Peru	Uruguai	Venezuela	Mercosul	Restante da América Latina
ArrozTrigoOt	0.0104		0.0177	0.1263		0.0050		0.0377		0.0531	0.1441
Milho	0.0139	0.0247				0.3560			0.5570	0.3699	0.5817
Soja					0.0058	0.0099				0.0099	0.0058
Caf			0.0114								0.0114
OutPLavoura	0.2489	0.0002	0.0385	0.0215		0.0006		0.1866		0.4360	0.0602
BovinosOt	0.1469		0.0331	0.0286			0.0312		15.7442	0.1469	15.8371
AvesOvos		0.4452		0.0948	0.3416				2.2932		3.1748
FlorestPesc	0.4881	0.0900	0.1010	0.3244		0.2740	0.0221			0.7621	0.5376
MNmetalicos	0.0026			0.0040						0.0026	0.0040
PetroleoGasN	0.5663	0.0549	0.3090				0.1763			0.5663	0.5402
MinerioFerro			0.0001								0.0001
MNferrosos	0.1110	0.0854	0.0340	0.0015			0.0351	0.0426	0.0356	0.1536	0.1916
CarneBovOt	0.0027				0.0093	0.0053	0.0382	0.0025		0.0106	0.0475
CarneSuino		0.0002	0.1895					0.0002		0.0002	0.1898
CarneAves	0.0064	0.0000	0.0163		0.0499		0.0036	0.0188	0.7268	0.0252	0.7968
PescadoIndus	0.5096					0.0345		0.0688		0.6129	
Laticinio	1.1512	0.0949	1.4000				0.4630	0.0591	4.5420	1.2103	6.4999
Acucar	0.0028	0.0000					0.0116			0.0028	0.0117
ConsFrutasOt	0.0477		0.0202	0.0164		0.0558			0.0008	0.1035	0.0373
OleoGVegAnim			0.0373	0.0798	0.0199		0.0303	0.0808	0.0124	0.0808	0.1797
CafeBenefic	0.0569	0.0417	0.3782			0.0351		0.0328		0.1248	0.4199
OtPdAliment	0.1028		0.0454	0.0978	0.2990	0.0163	0.0160	0.0152	0.0387	0.1343	0.4969
Bebidas	0.0074		0.0372			0.0009	0.0048	0.0034		0.0117	0.0416
TexteisVestu	0.7758		0.1115	0.0304		0.0822	0.1409	0.0773	0.0271	0.9353	0.3099
CalcadoCouro	0.6388		0.0890	0.0192			0.0732	0.0456	0.0370	0.6845	0.2184
PdMadeira	0.0476	0.0013	0.1463	0.0136	0.0445	0.0078	-	0.0257	0.0980	0.0812	0.3037
CelulosePape	0.0392		0.0050	0.0569			0.0359	0.0358	0.0391	0.0750	0.1369
QuimicInorgo							0.0383				0.0383
AdubosFertil	0.7640					7.2008		0.7511		8.7160	
QuimicOrgani	0.3930		0.2164	0.7178			0.0585	0.0679	0.2240	0.4609	1.2166
ResinasFibra	1.0299			0.4054			0.2275	0.2589	0.6297	1.2888	1.2625
DefAgricolas	8.2987	1.3515	0.3630	0.7601	0.0069	3.0672		0.6867	0.1258	12.0526	2.6075
QuimicDivers	0.5910		0.2528	0.0256				0.1869	0.0416	0.7778	0.3200
PerfumFarma	1.6922	0.0918	0.6889	0.2061		0.0842	0.2223	0.1370	0.1524	1.9134	1.3615
BorrPlastico	1.2164		0.2376	0.1600	0.0251	0.0573	0.3051	0.1918	0.5029	1.4655	1.2307
VidrosOtNmet	0.0641		0.3344	0.7284		0.3158	0.1279		0.1000	0.3799	1.2907
Siderurgia	0.1855	0.0401	0.1915	0.0960		0.0120	0.1936	0.0037	0.0091	0.2011	0.5303
Metalurgia	0.2043	0.0207	0.1446	0.1827		0.0552	0.0160	0.0383	0.1437	0.2978	0.5078
PdMetal	0.4620	0.0646	0.0837		0.0115	0.1551	0.0773	0.0286	0.0941	0.6457	0.3311
EletroInfOpt	3.7007	0.0684	1.1661	0.4494	0.0095	0.1994	0.5515	0.4838	0.3485	4.3839	2.5934
MqApEletrico	1.4247	0.3920	0.7518	0.0677	0.0142	0.4335	0.1679	0.2708	0.0313	2.1290	1.4250
MaqEquiMecan	0.6598	0.0901	0.4280	0.0702	0.0687	0.1597	0.3319	0.1345	0.1898	0.9540	1.1787
AutomUtilita	0.1991	0.0025	0.0981	0.0570		0.0155	0.1317	0.0043	0.0133	0.2189	0.3027
CamihoesOnib	0.1189		2.1113	0.2234	0.0214	0.3200	0.5412	0.3451	0.0969	0.7840	2.9942
PecVeicAutom	1.9389	0.0010	0.0072	0.0299		0.1086	0.0439	0.1682	0.1398	2.2157	0.2219
AeronavesOt	0.2189	0.0084	0.1116	0.3265		0.0038	0.0333		0.0004	0.2228	0.4802
IndDiversas	0.4568	0.0083	0.2783	0.0449		0.1122	0.0383	0.1797	0.2171	0.7488	0.5868
Construcao			0.4652			0.6298	0.3055		0.3174	0.6298	1.0880

Fonte: Elaboração própria.

Nota: Os choques aplicados nos produtos Acucar e CarneAves para Bolívia equivalem a 0,000046% e 0,000040%, respectivamente. Células em branco indicam que o produto em questão (elencado nas linhas) não é potencial para aquele país/região (relacionado nas colunas).

Tabela 2 - Choque de “Abertura” para cada mercado potencial (em %)

Produtos do Modelo	Argentina	Bolívia	Chile	Colômbia	Cuba	Paraguai	Peru	Uruguai	Venezuela	Mercosul	Restante da América Latina
Soja				0.6956			0.4687				1.1643
OutPLavoura		0.0051	0.4345				0.3640				0.8036
BovinosOt		0.0755						0.2847		0.2847	0.0755
MNferrosos		0.0000									0.0000
CarneBovOt				0.1807	0.0004		0.0241				0.2052
CarneSuino		0.0023		5.0974	0.2683		0.6020				5.9701
CarneAves				0.4833	0.0013		0.0045				0.4890
PescadoIndus			0.0029	0.0559							0.0587
Acucar					0.0001						0.0001
ConsFrutasOt						0.0011				0.0011	
OleoGVegAnim	0.0003		2.9187						12.4843	0.0003	15.4030
CafeBenefic					0.0636						0.0636
OtPdAliment		0.0110	0.0000		0.0019	0.0124	0.1101			0.0124	0.1231
TexteisVestu							0.0127				0.0127
PdMadeira					0.1597		1.6069				1.7665
QuimicDivers							2.3087				2.3087
Metalurgia		0.0012		0.4216			0.0001				0.4229
AutomUtilita				0.3927					6.4630		6.8556
AeronavesOt						0.2858				0.2858	

Fonte: Elaboração própria.

Nota: Células em branco indicam que o produto em questão (elencado nas linhas) não é potencial para aquele país/região (relacionado nas colunas). O choque aplicado no produto MNferrosos para Bolívia equivale a 0,000037%.

6 RESULTADOS PROJETADOS

A Tabela 3 fornece os impactos sobre os principais indicadores macroeconômicos da política de expansão das exportações brasileiras. Considerando as estratégias definidas para atuação da política comercial brasileira, observa-se que no Mercosul os maiores efeitos sobre o PIB brasileiro ocorrem devido à estratégia de Recuperação (0,034 a 0,038%). Por seu turno, no Restante da América Latina sobressai a política de Abertura (0,075 a 0,080%). Percebe-se ainda que o grupo Restante da América Latina poderia encadear maiores efeitos sobre a taxa de crescimento do PIB, quando comparado com o Mercosul.

Cabe mencionar que, de certo modo, já havia uma expectativa de que as expansões de demanda externa do Mercosul produzissem menores efeitos sobre o PIB. A razão disso decorre do grupo Restante da América Latina possuir um maior número de produtos elencados, bem como choques de exportação mais expressivos sobre o vetor de demanda externa. Contudo, deve-se salientar que os efeitos diretos sobre a produção não ditam, exclusivamente, os desdobramentos sobre a economia. Além das requisições diretas sobre determinada atividade produtiva (relacionada no Plano), tem-se ainda efeitos de segunda ordem e substituição (entre as origens de insumos e bens, bem como entre os fatores primários). Assim, ainda que as projeções reflitam, em alguma medida, a magnitude dos choques de exportação, os efeitos econômicos obtidos pelas simulações se dão de forma desproporcional aos acréscimos de demanda externa.

A partir do deflator implícito do PIB torna-se possível perceber as oscilações dos preços internos na economia brasileira. Ao avaliar ambas as políticas de expansão das exportações (isto é, Abertura e Recuperação), nota-se que os custos tendem a diminuir no curto prazo. O emprego agregado na economia cresce com o aumento da quantidade demandada por produtos brasileiros. Tal situação resulta da propagação dos efeitos da política comercial sobre o restante do sistema produtivo nacional.

Uma vez que o ajuste do PIB de curto prazo ocorre em conformidade com as oscilações marginais da balança comercial, duas variáveis macroeconômicas se tornam relevantes para interpretação deste resultado, são elas: “Exportações” e as “Importações”. Primeiro, nota-se que as variações no volume

exportado são sempre superiores no Experimento 1 e inferiores no Experimento 3. Ao mesmo tempo, verifica-se a existência de uma relação inversa à das exportações, para as importações. Isto é, os incrementos no volume importado são sempre maiores no Experimento 3 e menores no Experimento 1. Destarte, as projeções para o PIB de curto prazo tendem a ser mais elevadas para o Experimento no qual a eficiência geral dos fatores primários é responsável por absorver os efeitos da política de expansão das exportações brasileiras (Experimento 1). De forma contrária, espera-se que o Experimento 3 contribua em menor escala para o crescimento do PIB. Possivelmente, estes resultados refletem a estrutura de custos dos fatores primários. Assim, uma vez que a parcela dos fatores primários no geral (Experimento 1) é superior às parcelas do trabalho (Experimento 2) e do capital (Experimento 3) no valor adicionado, seus efeitos sobre o PIB tendem a ser superiores.

Tabela 3 - Impactos sobre as variáveis macroeconômicas (em variação %)

Estratégia	Variáveis macroeconômicas	Mercosul			Restante da América Latina			América Latina		
		Experimento			Experimento			Experimento		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
Abertura										
	PIB real	0.0009	0.0008	0.0008	0.0805	0.0765	0.0752	0.0813	0.0773	0.0759
	Deflator do PIB	-0.0016	-0.0012	-0.0008	-0.0715	-0.0461	-0.0371	-0.0731	-0.0473	-0.0379
	Exportações	0.0080	0.0077	0.0073	0.7395	0.7171	0.7100	0.7476	0.7247	0.7173
	Importações	0.0004	0.0006	0.0007	0.0433	0.0546	0.0587	0.0437	0.0552	0.0594
	Emprego agregado	0.0006	0.0005	0.0007	0.0595	0.0544	0.0655	0.0601	0.0549	0.0663
Recuperação										
	PIB real	0.0377	0.0355	0.0337	0.0398	0.0370	0.0355	0.0775	0.0725	0.0692
	Deflator do PIB	-0.0602	-0.0476	-0.0373	-0.0576	-0.0416	-0.0334	-0.1178	-0.0892	-0.0707
	Exportações	0.3457	0.3329	0.3225	0.3631	0.3470	0.3389	0.7088	0.6799	0.6614
	Importações	0.0192	0.0254	0.0306	0.0192	0.0268	0.0307	0.0384	0.0522	0.0614
	Emprego agregado	0.0275	0.0253	0.0302	0.0279	0.0252	0.0299	0.0554	0.0505	0.0600
Ambas										
	PIB real	0.0386	0.0363	0.0344	0.1202	0.1134	0.1107	0.1588	0.1497	0.1451
	Deflator do PIB	-0.0618	-0.0488	-0.0381	-0.1291	-0.0877	-0.0705	-0.1909	-0.1365	-0.1086
	Exportações	0.3537	0.3405	0.3298	1.1026	1.0641	1.0488	1.4563	1.4046	1.3786
	Importações	0.0196	0.0260	0.0314	0.0626	0.0815	0.0894	0.0821	0.1074	0.1208
	Emprego agregado	0.0281	0.0258	0.0309	0.0874	0.0796	0.0954	0.1155	0.1054	0.1263

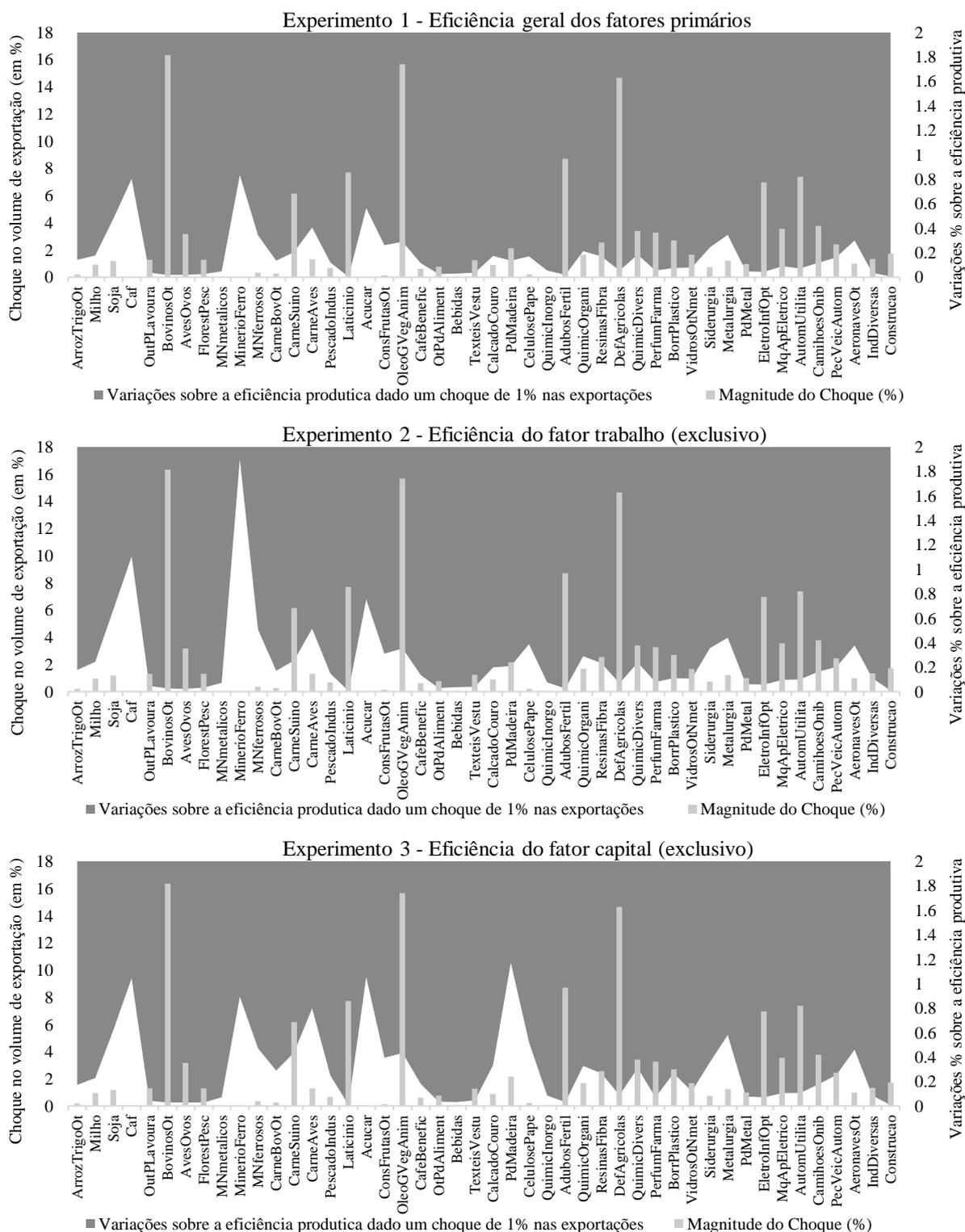
Fonte: Elaboração própria.

Nota: Em cinza tem-se os efeitos considerando ambas as estratégias (isto é, abertura e recuperação) na América Latina.

Conforme apontado nos eixos secundários da Figura 1, os ganhos produtivos exigidos pela expansão no volume de demanda externa, variam entre os produtos e os Experimentos. De modo geral, o aumento percentual de uma unidade no volume de exportação para Laticínio, Construção e Aves e ovos, implicaria em menores demandas por ganhos de eficiência produtiva. Por outro lado, o Brasil precisaria aumentar em maiores proporções sua produtividade em Café, Minério de ferro e Açúcar para contemplar o crescimento de 1% nas exportações deste grupo de produtos.

Observa-se ainda, a partir do eixo principal (eixo a esquerda), que as projeções de expansão da demanda externa para Laticínio, Construção e Aves e ovos têm maiores perspectivas de crescimento quando comparadas com as de Café, Minério de ferro e Açúcar, nos mercados latino-americanos. Considerando as relações mencionadas (isto é, a expansão de 1% no volume de demanda externa e as perspectivas de crescimento no volume de exportações), tem-se o impacto total da política de exportação sobre a produtividade.

Figura 1 - Variações na eficiência produtiva (choque de 1% no volume exportado)



Fonte: Elaboração própria.

Em Bovinos e outros animais vivos (BovinosOt) e Defensivos agrícolas e desinfetantes domissanitários (DefAgrícolas) nota-se que o aumento percentual de uma unidade no volume de exportação, demandaria um esforço produtivo pequeno. Porém, as exigências por ganhos de eficiência tendem a ser elevadas, uma vez que os choques de exportação também o são. Outro produto que se destaca, em termos de necessidade de ganhos de eficiência produtiva, é Óleos e gorduras vegetais e animais (OleoGVegAnim). A sensibilidade das exportações de Óleos e gorduras vegetais e animais sobre a produtividade, bem como as projeções

expressivas de crescimento das exportações brasileiras para o produto, explicam o porquê da alta dependência de ganhos de eficiência produtiva.

Embora algumas semelhanças persistam entre os três Experimentos, determinados produtos apresentam comportamento variado em relação à maneira como o ganho de produtividade possa ocorrer. Por exemplo, a expansão das exportações de Produtos de madeira, exclusive móveis demandaria um maior esforço produtivo quando o capital se torna responsável por absorver, exclusivamente, os efeitos da política de expansão das exportações brasileiras (Experimento 3). Por seu turno, os ganhos de produtividade para Minério de ferro precisariam ser maiores quando o trabalho se torna responsável por absorver, exclusivamente, os efeitos da política de expansão das exportações brasileiras (Experimento 2).

Para compreender os motivos pelos quais certos produtos têm maiores dificuldades para aumento da produtividade, é preciso considerar a participação das remunerações do fator trabalho e capital no valor adicionado. Por exemplo, o Minério de ferro é intensivo em capital (88,45% no valor adicionado) e, por isso, possivelmente necessitaria de um esforço produtivo maior, se o ganho de produtividade estivesse sendo obtido por meio do trabalho, exclusivamente. Além disso, Açúcar e Produtos de madeira, exclusive móveis têm dificuldades em expandir suas exportações, unicamente pelo capital, sobretudo devido ao uso intensivo em trabalho. Outra informação útil para o entendimento das variações sobre a produtividade (isto é, sobre o termo de mudança técnica no uso dos fatores) envolve a elasticidade de substituição dos fatores primários.

Os ganhos de produtividade requeridos pela política de exportação brasileira para com a região da América Latina, podem ser estendidos para o Mercosul e o Restante da América Latina. Desse modo, torna-se possível decompor os desdobramentos da política comercial brasileira, avaliando-se os prováveis esforços produtivos exigidos pelo PNE 2015-2018, em cada região. Conforme abordado previamente, as exigências por aumento da eficiência produtiva se dão por meio da estrutura de demanda por produtos brasileiros das duas regiões, uma vez que o choque se propaga de maneira linear. Por sua vez, a variação percentual sobre a produtividade dos fatores de produção tende a variar para os produtos e os Experimentos, conforme elucidado na Figura 1.

Assim, dentre os produtos primários¹² com maior projeção para o crescimento da produtividade, Óleos e gorduras vegetais e animais é o que mais se destaca, sendo o Restante da América Latina encarregado por aproximadamente 99,46% da demanda externa pelo produto. Em termos de variação percentual sobre a eficiência produtiva, o Brasil precisaria crescer em 4,57% (Experimento 1), 5,50% (Experimento 2) ou em 6,80% (Experimento 3). Em seguida, Carne de suíno exigiria os maiores esforços produtivos, à saber: 1,27%, 1,56% e 2,68% para os Experimentos 1, 2 e 3, respectivamente. Vale destacar que Carne de suíno é potencialmente demandado pelo grupo Restante da América Latina, exclusivamente.

Diante dos produtos manufaturados, aqueles que mais destacam em termos de necessidade por ganhos de eficiência, são: Produtos de madeira; Defensivos agrícolas e defensivos domissanitários; Produtos químicos diversos; Automóveis, camionetas e utilitários; e Caminhões e ônibus, inclusive cabines, carrocerias e reboques. A variação no termo técnico (isto é, sobre a eficiência produtiva) destes produtos compreende uma faixa de 0,44 a 2,52%. Cabe dizer que o Mercosul apresenta menor nível de demanda para os produtos listados, exceto em Defensivos agrícolas e defensivos domissanitários¹³.

Desse modo, ao realizar uma avaliação quantitativa do PNE 2015-2018 para o grupo Mercosul e o Restante da América Latina, as projeções apontam para a necessidade de uma maior eficiência produtiva por parte de algumas atividades no Brasil. Embora o Mercosul contemple mercados tradicionais para as exportações brasileiras, é provável que os demais mercados latino-americanos exijam maiores esforços da capacidade produtiva brasileira.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho pretendeu oferecer contribuições acerca dos prováveis desdobramentos da política de expansão das exportações brasileiras nos mercados latino-americanos. Para estabelecer os prováveis efeitos

¹² Produtos ligados à atividade agropecuária e extrativa.

¹³ Ver Tabela 1 e Tabela 2.

decorrentes da busca por maior inserção e competitividade das exportações brasileiras nestes mercados, o Plano Nacional de Exportações 2015-2018 serviu como base. Na primeira etapa para a avaliação desta política, uma série de procedimentos matemáticos e estatísticos foi estabelecida com o propósito de alcançar um vetor de metas quantitativas para os produtos brasileiros de exportação. Tais procedimentos visavam, sobretudo, preencher uma lacuna do PNE 2015-2018 referente à ausência de metas quantitativas para as exportações brasileiras, bem como objetivavam atribuir o maior nível de precisão (realismo) aos choques de exportação implementados no modelo de EGC (LATES-BR). Na segunda etapa, alguns ajustes tiveram que ser realizados na estrutura teórica da modelagem para que o efeito produtividade pudesse ser auferido sem que houvesse qualquer problema/interferência no cômputo do indicador. A razão disso se deve à possíveis distorções que poderiam existir em virtude da condição inicial de multiprodução, característica do modelo original.

Após realizar as estimativas das metas de exportação para os produtos brasileiros (em potencial para a região da América Latina) e logo depois de adequar o modelo LATES-BR à proposta desta pesquisa, as simulações da expansão de demanda externa foram estabelecidas produto por produto. Levou-se em conta duas estratégias de atuação da política comercial brasileira (“Abertura” e “Recuperação”), assim como, duas regiões (Mercosul e Restante da América Latina). Além disso, três experimentos forneceram um diagnóstico sobre a produtividade (fatores primários em geral, exclusivamente o trabalho e exclusivamente o capital), no Brasil. Desta maneira, 324 simulações tiveram que ser realizadas para avaliar a busca por maior inserção e competitividade das exportações brasileiros nos mercados latino-americanos.

Conforme observado, a política de expansão das exportações brasileiras traçadas no PNE 2015-2018 para com os países da América Latina tende a gerar desequilíbrios, no que diz respeito aos aspectos macroeconômicos e à capacidade produtiva do país, no curto prazo. No ambiente macroeconômico, o aumento da demanda por produtos brasileiros tende a promover variações positivas sobre o PIB. Os acréscimos projetados para o PIB compreendem uma faixa de 0,15 a 0,16%. O emprego agregado deve se elevar na economia, em algo próximo à 0,11 e 0,13%.

Como contrapartida ao aumento da demanda por exportações, o Brasil precisa aumentar a eficiência dos seus fatores primários. No entanto, os ganhos de eficiência tendem a ser desproporcionais aos choques de exportação, embora influenciados pelo mesmo. Assim, os produtos que mais devem demandar por melhorias, em termos de eficiência produtiva, correspondem à Óleos e gorduras vegetais e animais, Carne de suíno, Bovinos e outros animais vivos, Produtos de madeira, exclusive móveis, Defensivos agrícolas e desinfetantes domissanitários, Produtos químicos diversos, Automóveis, camionetas e utilitários e Caminhões e ônibus, inclusive cabines, carrocerias e reboques. O quanto a produtividade precisaria expandir para satisfazer a política comercial brasileira, varia de acordo com o experimento. A parcela das remunerações do fator trabalho e capital no valor adicionado, bem como às elasticidades de substituição dos fatores primários servem como base para explicar possíveis discrepâncias, entre os resultados obtidos para as três situações. Um exemplo, ocorre com o Minério de ferro que é intensivo no uso do fator capital e, portanto, requer um esforço produtivo muito elevado quando o ganho de eficiência produtiva se dá pelo trabalho.

A aplicação do método de EGC tem sido recorrente para avaliação dos desfechos da política comercial. Para a América Latina, conforme citado no corpo deste artigo, inúmeros trabalhos já versaram sobre o tema com a utilização da modelagem. Assim, espera-se que as técnicas empregadas neste trabalho, bem como os resultados macroeconômicos e setoriais projetados, possam servir de instrumento para os agentes da política comercial brasileira. Conforme abordado anteriormente, preenchendo a lacuna deixada pelo Plano no tocante as metas quantitativas para as exportações brasileiras, bem como identificando os prováveis desdobramentos macroeconômicos e setoriais da execução desta política na América Latina.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. N. Elasticidades renda e preços: análise do consumo familiar a partir dos dados da POF 2008/2009. São Paulo. NEREUS, 2011. (Texto para discussão: TD Nereus 04-2011).

ARBACHE, J. Produtividade no setor de serviços. In: DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L.R. *Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes*. Brasília: Ipea, v. 2 (determinantes), 2015.

BETARELLI JUNIOR, A. A. *Um Modelo de Equilíbrio Geral com Retornos Crescentes de Escala, Mercados Imperfeitos e Barreiras à Entrada: Aplicações para os Setores Regulados de Transporte no Brasil*. 2013. 336 f. Tese (Doutorado em Economia). Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Belo Horizonte, 2013.

BETARELLI JUNIOR, A. A.; PEROBELLI, F. S.; VALE, V. A. *Estimação da Matriz de Insumo-Produto de 2011 e Análise do Sistema Produtivo Brasileiro*. Programa de Pós Graduação em Economia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2015. (Texto para discussão: 001/2015).

BONELLI, R. Produtividade e armadilha do lento crescimento. In: DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L.R. *Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes*. Brasília: Ipea, v. 1 (desempenho), 2014.

BRASIL, *Plano Nacional de Exportações 2015-2018*, Brasília: Ministério do desenvolvimento, indústria e comércio exterior, 2015.

BURFISHER, M. E. *Introduction to computable general equilibrium models*. Annapolis, Cambridge University Press, 2011.

CASTRO, J. A. Plano Nacional de Exportações: agenda de competitividade para as exportações. *Revista Pontes*, v. 11, n. 7, p. 8-12, 2015.

CAVALCANTE, L.R.; DE NEGRI, F. Produtividade no Brasil: uma análise do período recente. In: DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L.R. *Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes*. Brasília: Ipea, v. 1 (desempenho), 2014.

CHISARI, O. O.; MAQUIEYRA, J.; ROMERO, C. A. CGE lessons on liberalization of trade in services: Argentina, Brazil and Uruguay. In: *Modeling public policies in Latin America and the Caribbean*. Santiago: *CEPAL Review*, LC/G. 2461-P, p. 199-229, 2010.

DE NEGRI, F; CAVALCANTE, L. R. (Eds.). *Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes*. Brasília: Ipea, v. 1 (desempenho), 2014.

DE NEGRI, F; CAVALCANTE, L. R. (Eds.). *Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes*. Brasília: Ipea, v. 2 (determinantes), 2015.

DIXON, P. B.; RIMMER, M. *Dynamic General Equilibrium Modelling for Forecasting and Policy: a practical guide and documentation of MONASH*. Amsterdam: Elsevier, 2002.

DOMINGUES, E. P. *Dimensão regional e setorial da integração brasileira na Área de Livre Comércio das Américas*. 2002. 222 f. Tese (Doutorado em Economia) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/ USP), São Paulo, 2002.

DOMINGUES, E. P. *et al. Redução das desigualdades regionais no Brasil: os impactos de investimentos de transporte rodoviário*. In: *Anais XXXV Encontro Nacional de Economia*. Recife, 2007.

DURAN, L.; JOSÉ, E.; DE MIGUEL, C. J. Trade agreements by Colombia, Ecuador and Peru with the United States: effects on trade, production and welfare. Santiago, *CEPAL Review*, n. 91, 2007.

FERREIRA FILHO, J. B. S. World food price increases and Brazil: an opportunity for everyone?. In: *Modeling public policies in Latin America and the Caribbean*, Santiago, *CEPAL Review*, LC/G. 2461-P. p. 231-253, 2010.

GUILHOTO, J. J. M.; SESSO-FILHO, U. A. Estimação da matriz insumo-produto a partir de dados preliminares das contas nacionais. *Economia aplicada*, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 277-299, abr./jun. 2005.

GUILHOTO, J. J. M.; SESSO-FILHO, U. A. Estimação da matriz insumo-produto utilizando dados preliminares das contas nacionais: aplicação e análise de indicadores econômicos para o Brasil em 2005. *Economia & tecnologia*, ano 6, v. 23, p. 53-62, out./dez. 2010.

- HERTEL, T. W. *et al.* Agriculture and nonagricultural liberalization in the millennium round. In: Ingco, M. D., Winters, L. A. (Eds.), *Agriculture and the New Trade Agenda*. Cambridge University Press, Cambridge and New York, 2004.
- HOFFMANN, R. Estimativas das elasticidades-renda de várias categorias de despesa e de consumo, especialmente alimentos, no Brasil, com base na POF de 2008-2009. *Economia Aplicada*, v. 57, n. 2, p. 49-57, 2010.
- HORRIDGE, M.; PARMENTER, B.R.; PEARSON, K.R. ORANI-G: *A general equilibrium model of the Australian economy*. Centre of Policy Studies, 2000.
- HORRIDGE, M. MINIBR: *Um modelo simplificado de equilíbrio geral para a economia brasileira*. São Paulo, Editora da USP, 2008.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Matriz de Insumo-Produto Brasil: 2000/2005. Contas Nacionais número 23. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). *A expansão do consumo está esgotada?* Rio de Janeiro. ed. 73, ano 9. 2012.
- JEAN, S.; MULDER, N.; RAMOS, M.P. A general equilibrium, ex-post evaluation of the EU-Chile Free Trade Agreement". *Economic Modelling*. v. 41, p. 33-45, 2014.
- LATORRE, M. C.; YONEZAWA, H. An innovative CGE assessment of the impact of the TTIP including multinationals and Foreign Direct Investment", *EcoMod*, n. 9333, 2016.
- MARTINEZ, T. S. *Método RAWS/RAW para estimação anual da Matriz de Insumo-Produto*. Brasília: IPEA, 2014a. (Nota técnica n. 17).
- MARTINEZ, T. S. Estimação das tabelas auxiliares de impostos e margens da matriz de insumo-produto com mínima perda de informação: algoritmo RAWS. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 44, n. 2, p. 289-336, 2014b.
- MARTINEZ, T. S. *Método RAWS/RAW para estimação anual da Matriz de Insumo-Produto na referência 2000 das Contas Nacionais*, Rio de Janeiro, 2015. (Texto para discussão 2043).
- MESSA, A. Impacto dos investimentos sobre a produtividade das firmas industriais brasileiras. In: DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L.R. *Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes*. Brasília: Ipea, v. 2 (determinantes), 2015.
- MUKHOPADHYAY, K.; THOMASSIN, P. J.; CHAKRABORTY, D. Economic impact of freer trade in Latin America and the Caribbean: A GTAP analysis. *Latin american journal of economics*, v. 49, n. 2, p. 147-183, 2012.
- PEROBELLI, F. S.; VALE, V. A.; BETARELLI JUNIOR, A. A.; CUNHA, R. G. *Comércio Internacional e o Agronegócio no Brasil: um exercício de equilíbrio geral computável*. In: Anais do XIII Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, Curitiba, 2015.
- RIOS, P.S. Mais além do Plano Nacional de Exportações. *Revista Pontes*, v. 11, n. 7, p.13-17, 2015.
- SCHETTINI, D.; AZZONI, C. Determinantes regionais da produtividade industrial: o papel da infraestrutura. In: DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L.R. *Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes*. Brasília: Ipea, v. 2 (determinantes), 2015.
- TOURINHO, O. A. F.; KUME, H.; PEDROSO, A. C.S. Elasticidades de Armington para o Brasil: 1986-2002. *Revista Brasileira de Economia*, v. 61, n. 2, p. 245-267, 2007.
- UNITED NATIONS STATISTICS DIVISION. Commodity Trade Statistics Database. Disponível em: <<http://comtrade.un.org/data/>> Acesso em: 24 de janeiro de 2017.