



## **A INDÚSTRIA EXTRATIVA NO BRASIL: UMA ANÁLISE DE INSUMO-PRODUTO PARA O ANO DE 2010**

**FERNANDO ELOY TORREZAN MARIN<sup>1</sup>**  
**MÁRCIA ISTAKE<sup>2</sup>**

### **Desenvolvimento Econômico e Economia Regional**

#### **RESUMO:**

Buscou-se, neste estudo, observar a importância do setor extrativo mineral na economia brasileira para o ano de 2010. As atividades desempenhadas no mesmo se fazem presentes desde o início da atividade econômica brasileira e marcam espaço com os grandes volumes exportados, na atualidade. Em relação aos indicadores da matriz insumo-produto pode-se verificar que para alguns indicadores, como os multiplicadores setoriais a atividade mineral, encontrava-se em uma posição mais favorável, já para os multiplicadores de renda e de emprego sua classificação não foi destacada, quando comprado com o resto da economia, além de não ser um setor chave na economia. Uma das possíveis explicações para o baixo desempenho da indústria extrativa mineral, em conformidade com os resultados observados com base nas estimativas feitas, pode estar ligada ao fato de que uma parte importante do minério extraído no Brasil é exportado nas primeiras etapas de seu processamento. Trabalhos que tratem dessa questão são muito relevantes para o país que é detentor das maiores reservas de diversos minérios, mas quando se analisa a importância do setor em termos de geração de emprego e renda, quando comparado aos demais setores da brasileira no ano de 2010, tem pequena relevância.

**Palavras-chave:** Indústria extrativa; Matriz insumo produto; Brasil.

#### **ABSTRACT**

This study aimed to observe the importance of the mineral extractive sector in the Brazilian economy for the year 2010. The activities performed in the same are present since the beginning of the Brazilian economic activity and mark space with the large volumes exported, at the present time. In relation to the indicators of the input-output matrix, it can be seen that for some indicators, such as multiplying the mineral activity, it was in a more favorable position, for the income and employment multipliers, its classification was not highlighted, when purchased with the rest of the

---

<sup>1</sup> Bolsista do Programa de Educação Tutorial (PET) da Universidade Estadual de Maringá e-mail: feer.marin@outlook.com

<sup>2</sup> Tutora e bolsista do Programa de Educação Tutorial (PET) da Universidade Estadual de Maringá (UEM) e-mail: mistake@uem.br

economy, as well as not being a key industry in the economy. One of the possible explanations for the low performance of the mineral extractive industry, in accordance with the results observed based on the estimates made, may be related to the fact that a significant part of the ore extracted in Brazil is exported in the first stages of its processing. Works that address this issue are very relevant for the country that holds the largest reserves of various minerals, but when analyzing the importance of the sector in terms of employment and income generation, when compared to other sectors of the Brazilian in 2010, has little relevance.

**Key Words:** Mineral Extractive; Input-Output Matrix; Brazil.

## 1 INTRODUÇÃO

A história econômica brasileira é marcada por ciclos econômicos, nos quais o ciclo da mineração se destacou. Tendo início ao final do século XVII, quando os portugueses encontraram uma série de jazidas de ouro, sobretudo na região do estado de Minas Gerais. Dado o contexto histórico de concorrência mundial com os holandeses no mercado do açúcar, iniciou-se uma série de inversões na extração do minério e desde então o mesmo chama a atenção da economia brasileira.

Segundo o DNPM (2017) o setor de mineração possui importante participação na pauta de exportação brasileira responde por, aproximadamente, 19,4% das exportações do Brasil. Lima (2007) atribui um papel importante ao setor mineral ao afirmar que “a indústria extrativa mineral, pela sua abrangência e importância na economia nacional, historicamente tem tido um papel importante no esforço de promover o desenvolvimento econômico e social e de reduzir as desigualdades regionais” (LIMA, 2007, p. 303).

Este trabalho busca analisar a importância do setor extrativo mineral na economia brasileira para o ano de 2010, ao levar em consideração suas principais características. Para se atingir o objetivo desse estudo será realizada uma análise descritiva do setor, bem como o cálculo de alguns indicadores, a partir da matriz insumo-produto brasileira, tais como: multiplicadores setoriais; multiplicadores direto e indireto de emprego e renda; índices de ligação para trás e para frente. Partindo da problemática: o setor da indústria extrativa tem importância para a economia brasileira?

A hipótese inicial deste trabalho é que o setor extrativo mineral figure entre os principais setores na economia do país. Partindo desse fato, o presente trabalho está dividido em 5 seções, além da introdução e das considerações finais. A seção 2 busca apresentar a revisão de bibliografia sobre as questões do setor minerador brasileiro. Na seção 3 demonstrar-se-á especificações e características sobre a indústria extrativa mineral no ano de 2010. A seção 4 trará a metodologia utilizada para analisar o mesmo, e na seção 5 apresentar-se-á os resultados obtidos.

## 2. Revisão de bibliografia

Lima (2007) teve como objetivo relacionar o impacto da atividade de mineração na qualidade de vida das pessoas e da sociedade. Para tanto verificou a capacidade da atividade mineral impulsionar o desenvolvimento econômico e principalmente o desenvolvimento social das comunidades, regiões e Estados onde se localizem tais atividades, para os Estados de Minas Gerais e do Pará, pois o volume maior de produção mineral se concentra em ambos os Estados.

Para isso estimou, para cada município, a parte de riqueza produzida decorrentes das atividades minerais que apresentam retorno à sociedade, através da Compensação Financeira por

Exploração dos Recursos Naturais (CFEM)<sup>3</sup>. E, a autora, então buscou apontar os municípios mineradores que, em vista do grande volume de recursos advindo da CFEM, deveriam apresentar um nível mais alto de desenvolvimento econômico e social. A fim de chegar no seu objetivo Lima (2007) fez uma análise do Produto Interno Bruto - PIB per capita dos municípios em relação à CFEM, per capita, de cada município- e da evolução do IDH dos mesmos com o objetivo de mostrar a relação entre a riqueza gerada pela mineração (CFEM) e a riqueza total (PIB municipal) gerada em cada município.

Ainda em conformidade com a autora supracitada a riqueza gerada pelas atividades minerais, é um fator importante para o desenvolvimento local, pois proporciona a distribuição de renda e a melhoria na qualidade de vida da população. Os custos e benefícios que as atividades de mineração de grande porte podem gerar sobre as comunidades locais e a melhoria das relações entre as empresas e os municípios são temas cada vez mais importantes. Deve-se levar em conta que se exige cada vez mais maximizar os benefícios sustentáveis da mineração, tanto nos países desenvolvidos como naqueles em desenvolvimento (LIMA, 2007, p. 304).

Segundo a autora o Estado de Minas Gerais é o que possuiu maior variedade de substâncias e o que apresentou o desempenho mais importante com relação à arrecadação da CFEM. Dentre os 244 municípios do Estado que arrecadaram CFEM no ano de 2004, foram selecionados os municípios com arrecadação superior a R\$ 500 mil, responsáveis por cerca de 91,45% do total arrecadado. Com relação ao Estado do Pará, o segundo estado em importância para o setor mineral no Brasil, Lima (2007) evidenciou que a atividade de mineração tem mais impacto em seus municípios do que nos municípios de Minas Gerais.

Lima (2007) conclui que o estado de Minas Gerais foi aquele que possuiu o maior número de municípios destacados com arrecadação da CFEM. Entretanto, não se pode concluir que a atividade de mineração determinou uma melhor qualidade de vida para a população local. Já para o Estado do Pará, mesmo que o IDH dos municípios de ambos os estados estejam na mesma faixa<sup>4</sup>, a relação entre CFEM e PIB municipal mostra que a atividade mineral foi mais importante para a geração de riqueza dos municípios paraenses. Entretanto Lima (2007) ressalta que tal fato pode se dar devido esta região de ocupação recente e que tem na exploração dos recursos naturais (inclusive os minerais) sua principal atividade.

Vieira (2011) buscou levantar e analisar, para o território brasileiro, os principais dados sobre as atividades da indústria extrativa, levando em conta os aspectos socioespaciais, dando maior enfoque às questões ambientais e econômicas, visando considerar se esse tipo de indústria é sustentável ou não.

Para Vieira (2011) o avanço técnico, a produtividade, a redução de impactos ambientais, e o desenvolvimento do país são fatores que norteiam o setor extrativista, a qual se localiza geograficamente nos estados de Minas Gerais, Pará, São Paulo, Mato Grosso, Goiás e Bahia como concentradores da produção, majoritária, de minérios no Brasil. No entanto, ressaltam que, individualmente, o maior percentual de minerais produzidos vem de unidades federativas situadas da Amazônia brasileira.

Segundo Vieira (2011) a indústria da mineração, geralmente, ocupa grandes áreas para extração dos seus produtos. Isso se deve em virtude da instalação de equipamentos, estruturas de sua operacionalidade e para a exploração das jazidas minerais há a exigência de intervenção na superfície. Essa pode romper o equilíbrio de biomas e ecossistemas, bem como modificar as relações socioespaciais da localidade e, às vezes da região. Diante disso, pode-se inferir que seu impacto tem capacidade de atingir grandes proporções, como ressalta Vieira (2011).

A relevância desse tema para Vieira (2011) é dada por três motivos, sendo eles:

---

<sup>3</sup> Segundo a autora, tal índice financeiro “pode exercer um papel importante como gerador de mudanças sociais e de crescimento econômico” (LIMA, 2007, p. 305).

<sup>4</sup> Segundo Lima (2007) os IDHs dos municípios mineiros e paraenses estão enquadrados na faixa de 0,5 a 0,8.

O primeiro é o fato de as relações sociais, ambientais e econômicas, no atual momento histórico, orientado pelo capitalismo, terem as atividades produtivas em geral, sobretudo financeiras, como parte fundamental. O segundo baseia-se na necessidade de se produzir, e disseminar, conhecimento para facilitar o controle social sobre os impactos de diversas naturezas, e magnitudes, caso tais atividades não sejam conduzidas em conformidade com as normas técnicas e legais. O terceiro está relacionado ao desafio colocado, pelo autor desta pesquisa, de conhecer as relações socioespaciais entre a sociedade, e a indústria da mineração, no Brasil, do ponto de vista da (in) sustentabilidade (VIEIRA, 2011, p. 3).

A metodologia empregada por Vieira (2011) foi uma metodologia qualitativa baseada na coleta de dados, segundo o autor “quanto ao procedimento, ou seja, o modo pelo qual se coletaram os dados é bibliográfico, pois, se propôs levantar dados da produção científica existente em artigos, boletins informativos, dissertações, teses, entre outros” (VIEIRA, 2011, p.3).

O autor supracitado também deixa clara a importância da indústria extrativa na participação para o suprimento das necessidades da sociedade, as quais foram observadas ao levar em conta a demanda final e as ligações intermediárias das atividades entre os setores.

[...] sem os minerais, não seria possível, por exemplo, fabricar bens duráveis como eletrodomésticos e veículos, assim como transmitir energia elétrica entre as etapas da geração ao consumo. é preciso acrescentar o fato de os minerais exercerem papel fundamental nos atuais métodos e técnicas orientadores da construção civil, inclusive de obras públicas como estradas, pontes, viadutos etc., no mundo todo (VIEIRA, 2011, p. 4-5).

Vieira (2011) descreve que a apropriação dos recursos minerais pode ser orientada por um dos três modos comumente empregados no mundo, sendo eles: o exploracionismo<sup>5</sup>; o preservacionismo<sup>6</sup>; e, o conservacionismo<sup>7</sup>. Além de afirmar que para o caso das indústrias extrativas brasileiras os dados da literatura que foram levantados e analisados identificam práticas, talvez de empreendimentos mais antigos. Esses podem ser associados ao exploracionismo, e também mostram tendência de incorporação do conservacionismo em seus processos de produção. Neste caso, a indústria da mineração, tanto é insustentável como caminha para a sustentabilidade.

Aspectos legais, como a legalização e questões sociais, foram apontados por Vieira (2011, p.13), sendo explicitados pelo mesmo: “a atividade da mineração é regulada pelo Decreto Lei nº 227, de 28/02/1967 também conhecido como Código de Mineração. Os aspectos ambientais e sociais são citados em incisos do Artigo 47” (VIEIRA, 2011, p. 13). Tal amparo legal parece, em conformidade com o autor, constituir o mínimo necessário, para incentivar a expansão da indústria da mineração no país, porém exigências de maiores investimentos nas atividades de responsabilidade socioambiental, desses empreendimentos.

Vieira (2011) conclui seu trabalho averiguando a existência de percentuais expressivos de diversos minerais no subsolo brasileiro e os aspectos gerais das atividades ligadas à mineração, deixando constatada a dependência da sociedade ao desenvolvimento desse setor no país. Também foi verificada, pelo autor, a falta de política pública nacional para o planejamento desse setor. Além da constatação de que desenvolvimento sustentável não é uma prática comum em meio ao cenário extrativo brasileiro. Diante dessas considerações apontadas por Vieira (2011) torna-se imprescindível a revisão da política pública da indústria mineradora, e sua submissão a um amplo debate na sociedade a fim de compatibilizar os interesses sociais, ambientais e econômicos.

<sup>5</sup> Segundo Vieira (2011) entende-se por exploracionismo, quando a produção continuada do lucro move as decisões empresariais sem haver preocupação, dos seus agentes, com os impactos socioespaciais, inclusive quanto ao esgotamento desses elementos não renováveis

<sup>6</sup> Vieira (2011) trata preservacionismo como uma via que visa equilibrar o crescimento econômico à capacidade de renovação, e ou regeneração dos recursos.

<sup>7</sup> Para Vieira (2011) o conservacionismo, por sua vez, busca conciliar essas duas práticas através de uma ideia da gestão, a qual tem sido utilizada em apoio ao conceito de desenvolvimento sustentável.

[...] foram apuradas que o meio ambiente, e o desenvolvimento sustentável, da mineração, parecem constituir processos antagônicos em razão de inúmeros impactos socioespaciais, em geral, causados desde a implantação até ao encerramento dos seus empreendimentos. Diante dessas considerações torna-se imprescindível a revisão da política pública da indústria mineradora, e sua submissão a um amplo debate na sociedade a fim de compatibilizar os interesses sociais, ambientais e econômicos (VIEIRA, 2011, p. 13).

Gouvea (2016) teve como objetivo analisar o peso da indústria extrativa mineral sobre a estrutura produtiva de Minas Gerais, em 2005, tendo em vista que o mesmo estado “possui importante participação na história do desenvolvimento econômico brasileiro. Um dos fatores que contribuíram para isso foi a mineração, uma vez que o estado possui várias formações rochosas” (GOUVEA, 2016, p. 10).

A metodologia empregada pelo autor para a obtenção de seus objetivos propostos foi a de insumo-produto, na qual “simula-se um impacto [...] a fim de captar os transbordamentos do setor em termos de emprego, renda e produção. Acerca disso, pretende-se captar a intensidade dos efeitos econômicos de encadeamento gerados, direta ou indiretamente” (GOUVEA, 2016, p. 13). Vale destacar que Gouvea (2016) fez uso de uma matriz composta por 13 setores.

Os dados deste estudo foram obtidos por meio da matriz insumo produto, [...], referente ao estado de Minas Gerais do ano de 2005, composta de 53 produtos e 35 setores, porém foi feita uma agregação destes dados, em que se considerou apenas 13 setores, são eles: agropecuária; mineração; petróleo, gás e carvão mineral; indústria de transformação; indústria automobilística; produção e distribuição de eletricidade; gás e água; construção; comércio; transporte, correio e serviços de informação; finanças e seguros; serviços imobiliários e aluguel; serviços de alojamentos, alimentação e prestados às empresas; serviços públicos e outros serviços (GOUVEA, 2016, p. 16).

O desempenho da produção do setor mineral brasileiro de 2005 a 2016 segundo Gouvea (2016) apresentou um crescimento de aproximadamente 300%, para o período de 2005 a 2011, e anos de baixa na sequência. Bem como a participação de Minas Gerais no nível de produção nacional, que fica entre 20% e 55%, aproximadamente.

A produção mineral brasileira que em 2005 era cerca de US\$13 bilhões obteve um grande crescimento até 2011, quando alcançou o valor de US\$53 bilhões, isto é, um aumento de aproximadamente 300% em relação ao período anterior. Nos anos subsequentes houve sucessivas quedas, com destaque para 2015 em que a produção foi de apenas US\$26 bilhões (GOUVEA, 2016, p. 47).

Para a produção do estado de Minas Gerais o que o autor verificou que há uma grande concentração da produção, sendo que os 20 maiores municípios produtores compreendem quase 92% do valor total de operação. Portanto, apesar da mineração ser notada em mais de 400 municípios mineiros, a produção é concentrada, como destacado no trabalho.

Segundo Gouvea (2016) as condições econômicas e sociais, a qualidade das instituições e os esforços no sentido de diversificação econômico-industrial são fatores de suma importância para o crescimento sustentado das nações produtoras de recursos naturais, propiciando que o desenvolvimento possa ser alcançado com uma gestão responsável. Destacou ainda os efeitos que o setor de mineração possui em relação aos demais setores da economia, os índices de ligação de Rasmussen- Hirshmann; bem como os impactos diretos e indiretos, sobre emprego e renda e produto através dos multiplicadores tipo 1 e tipo 2.

Os resultados obtidos pelo autor foram, para o setor de mineração: ILT (1,19537); ILF (0,67215); multiplicadores renda, emprego e produção do tipo 1 e 2, respectivamente, (3,292 e 4,606), (4,007 e 6,092), e (1,156 e 1,222); e, efeitos direto e indireto, respectivamente, no emprego (1,375 e 36,010) e na renda (0,008 e 0,301).

Com isso, Gouvea (2016) conclui que para o Estado de Minas Gerais “a produção industrial do setor mineral é muito especializada, pouco diversificada, apresenta poucos transbordamentos a

jusante a cadeia produtiva e tende a empregar um baixo número de trabalhadores” (GOUVEA, 2016, p.59). Depois de verificado trabalhos que tratam do objeto de estudo nesse trabalho a próxima seção busca observar o setor de mineração no Brasil tendo como ano base 2010 em virtude de serem os dados mais recentes disponíveis para matriz insumo produto disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) responsável pela publicação oficial da mesma.

### 3. Economia mineral brasileira 2010

Segundo o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) (2011) a economia global, em 2010, apresentou uma retomada de crescimento a partir da atuação dos Bancos Centrais Europeus e dos Estados Unidos da América, que propiciaram um cenário de gradativa recuperação mundial. Ainda em conformidade com o órgão supracitado, em 2010, a economia brasileira retomou a sua expansão, devido ao sucesso das medidas de estímulos fiscais e creditícios, as quais foram adotadas para enfrentar a crise financeira internacional. A produção de bens e serviços cresceu 7,5%, devido ao aumento das atividades industriais, em especial a indústria extrativa mineral.

Sob a ótica da oferta, a indústria apresentou o melhor desempenho entre os setores da economia, atingindo (10,4%), com destaque para a indústria extrativa mineral (13,6%). A agropecuária e os serviços apresentaram variação, também, positiva de 6,3% e 5,5%, respectivamente (DNPM, 2015, p.1).

A produção mineral brasileira retomou o seu crescimento em 2010, após queda no ano anterior, tal fato pode ser explicado devido à recuperação da economia mundial, principalmente dos países de economias emergentes, e ao aumento de preços das commodities minerais causado pelo descompasso entre a oferta e a demanda levaram a indústria mineral a registrar crescimento de 13,6%, contribuindo com US\$ 50,1 bilhões para economia nacional, aproximadamente, 2,4% do PIB do país (DNPM, 2017).

A Figura 1 mostra a influência dos produtos minerais na economia brasileira, incluído as informações sobre petróleo e gás natural, através dela pode-se observar as relações entre os processos produtivos, bem como a utilização dos recursos advindos da mineração e seu impacto econômico gerado.

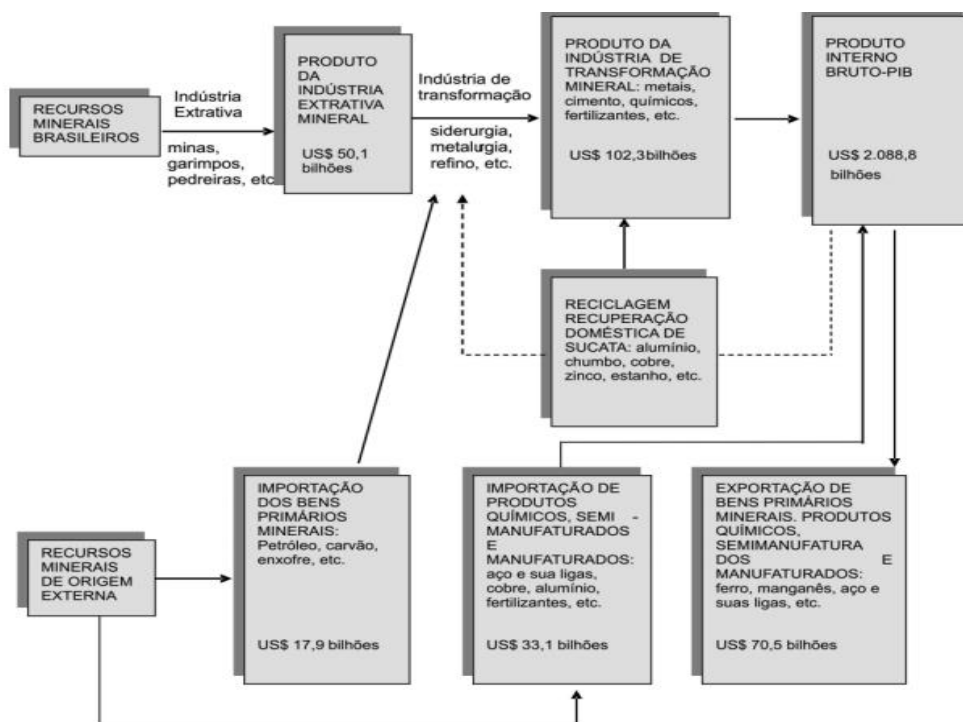


Figura 1: Influência dos bens minerais na economia brasileira em 2010

Fonte: DNPM/DIPLAN, IBGE, BACEM.

As principais reservas de recursos minerais do Brasil são representadas por 41 substâncias e, quando comparadas às participações nas reservas mundiais em 2010, mostram que o país se destacou como detentor das principais reservas de nióbio (98,4%), tântalo (67,0%), talco e pirofilita (40,8%) e grafita (45,3%). Além de possuir as segundas maiores reservas de ferro (11,3%) e níquel (10,0%), as quartas reservas de estanho (13,4%) e magnesita (11,5%), e reservas de manganês (8,8%), zircônio (7,1%), ouro (4,7%), alumínio (9,5%) e vermiculita (5,3%). Ressalta-se que as demais reservas de bens minerais brasileiros possuem participações inferiores a 4% das reservas mundiais. Tendo em vista a vasta capacidade mineral brasileira, em 2010, a produção do país abrangeu cerca de 70 substâncias (DNPM, 2017).

As variações na produção mineral de 2010, em relação ao ano anterior, apresentaram aumentos significativos na produção de titânio (200,8%), feldspato (139,8%), nióbio (51,3%), chumbo (43,9%), cromo (42,4%), cobalto (35,3%) e calcário agrícola (30,%). Dentre as substâncias que mostraram uma queda na produção se destacaram: fluorita (-41,3%); zircônio (-32,2%); concentrado de nióbio (-28,8%); e, terras raras (-17,8%), segundo o DNPM (2017).

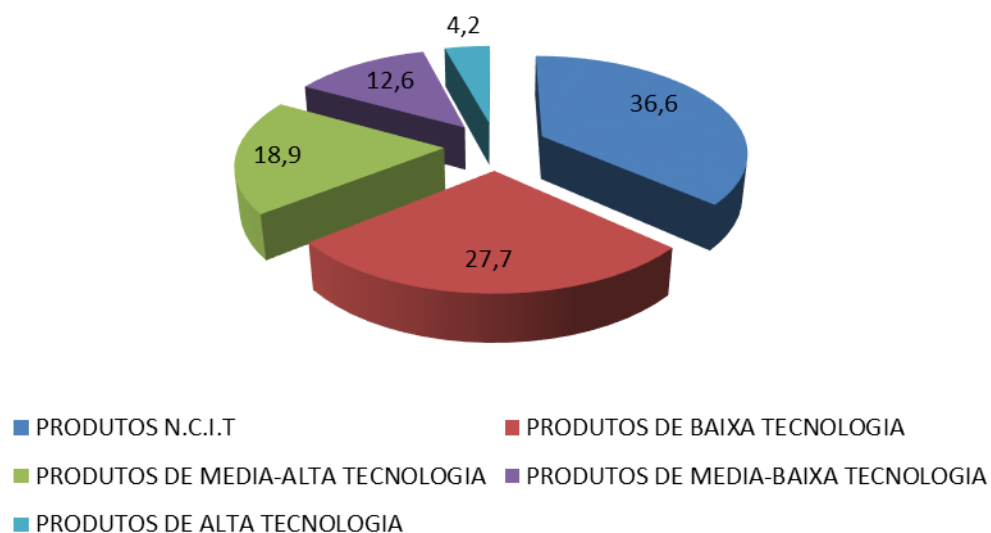


Gráfico 1: Grau de intensidade tecnológica das exportações no Brasil em 2010, em percentagem

Fonte: MDIC – Elaboração própria.

Ao analisar as exportações do Brasil pode-se perceber que a pauta brasileira é composta, em sua maioria, por produtos que não contém intensidade tecnológica (36,6%), e que para o ano de 2010, a proporção dos produtos ligados à indústria extrativa mineral nessa categoria correspondeu a 65%<sup>8</sup>, aproximadamente (MDIC, 2017).

De acordo com o IBGE (2017), em 2010, a indústria extrativa foi responsável por empregar cerca de 266.941 pessoas. Sendo que o saldo entre admissões e desligamentos para a mão de obra da mesma foi de 14.972 postos de trabalho, correspondendo com 0,59% do saldo total gerado pelo país. A atividade que apresentou maior saldo de mão de obra dentre as da indústria extrativa mineral foi a extração de minério de ferro com o equivalente a 43,2% do saldo total. Em seguida vieram: a extração de pedra, areia e argila (26,2%); a extração de minerais metálicos não ferrosos (20,7%); a extração de outros minerais não metálicos (8,9%); e, a extração de carvão mineral (1,0%) (DNPM, 2017).

Ao analisar o número de empregos por grupo de atividade para 2010 verificou-se que as atividades que mais empregam no setor mineral foram: a extração de pedra, areia e argila (38%); a extração de minério de ferro (24%); a extração de minérios de ferro não metálicos (18%); a extração

<sup>8</sup> Incluindo petróleo e gás natural.

de outros minerais não metálicos; a extração de carvão mineral; e, atividades de apoio à extração de minerais.

[...], no ano de 2010 a indústria extrativa mineral obteve um saldo positivo de 14.972 postos de trabalho, o que representou um aumento do estoque de 10,3% em relação ao que iniciou o ano. [...]. É importante ressaltar, contudo, que a extração mineral fornece insumos para diversos ramos industriais. O setor de transformação mineral dá continuidade à cadeia produtiva da mineração, gerando um efeito multiplicador sobre a mão de obra. Assim, ao final de 2010 além da indústria extrativa mineral a indústria de transformação mineral contava com um estoque de aproximadamente 645 mil postos de trabalho (CAGED-MTE). Dessa forma, cada emprego da indústria extrativa mineral gerou quatro postos de trabalho na indústria de transformação mineral. Logo, tais atividades agregadas contribuem com mais de 800 mil postos de trabalho para a economia brasileira (DNPM, 2015, p.16).

Dada a caracterização e especificações do setor extrativo mineral brasileiro, a seção seguinte trará a metodologia e fonte de dados utilizados no presente trabalho para a análise do dado setor.

#### 4. Metodologia e fonte de dados

Os dados utilizados, bem como, a própria matriz inversa de Leontief foram obtidos junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As informações correspondem ao ano de 2010. Os cálculos foram realizados para os 12 setores agregados da economia brasileira. Partindo da relação básica do modelo aberto de Leontief (com o consumo privado das famílias exógeno no modelo) tem-se:

$$X_i = \sum_j a_{ij} X_j + C_i + G_i + I_i + E_i \quad (1)$$

Onde:

$X_i$  = produção do setor  $i$ , com  $i = 1, 2, \dots, n$ ;

$a_{ij}$  = coeficientes domésticos de insumo-produto (quantidade necessária do bem doméstico  $i$  para produzir uma unidade do bem doméstico  $j$ ),  $a_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j}$ ;  $1 \geq a_{ij} > 0$

$C_i$  = demanda final de consumo privado por produtos do setor  $i$ ;

$G_i$  = demanda final de consumo do governo por produtos do setor  $i$ ;

$I_i$  = demanda final por investimento por produtos do setor  $i$ ; e,  $E_i$  = demanda final de exportação por produtos do setor  $i$ .

Fazendo  $Y$  representar todos os componentes da demanda final ( $C$ ,  $G$ ,  $I$ , e  $E$ ) e reescrevendo a equação (1) na forma matricial:

$$X = AX + Y \quad (2)$$

Onde:  $X$  e  $Y$  são vetores coluna de ordem  $(n \times n)$ . Isolando  $X$  na equação (2), a produção total necessária para atender a demanda final, é obtida:

$$X = (I - A)^{-1}Y \quad (2')$$

Onde:  $B = (I - A)^{-1}$

Tendo  $B$  como a matriz de coeficientes técnicos de insumos diretos e indiretos, conhecida como matriz inversa de Leontief. Cada elemento dela,  $b_{ij}$ , quantifica os requisitos diretos e indiretos da produção total do setor  $i$  que são necessários para produzir uma unidade da demanda final do setor  $j$ . O multiplicador setorial é dado pela soma de cada uma das colunas da matriz  $B$ .

O índice de ligação para trás é dado por:  $B^*j / B^*$  (3)

O índice de ligação para frente é dado por:  $B^*i / B^*$  (4)

Onde:

$B^*j$ : média da coluna  $j$  da matriz  $B$ ; e,

$B^*$ : média geral da matriz  $B$

$B^*i$ : média da linha  $i$  da matriz  $(I - A)^{-1}$ ; e,



Segundo Hewings (1982 p.173) não importa qual método ou conjunto de métodos se utiliza para identificar os setores chave<sup>9</sup>, estes devem exercer através de índices de ligação para frente e para trás, um impacto na economia superior a média, isso ocorrerá quando ambos índices de ligação para frente e para trás forem maiores que um.

O multiplicador de emprego (ME) determina o impacto de variações na demanda final (consumo famílias, consumo governo, investimentos ou exportação) sobre o produto que, por sua vez, leva a variações no emprego. Os dados para o cálculo do mesmo foram obtidos a partir dos dados da matriz insumo produto e do pessoal ocupado, disponibilizados pelo IBGE. Para determinar o multiplicador de emprego é necessária a divisão do total de empregados (PO) na atividade i pelo valor bruto da produção (VBP) da atividade i, de forma a obter:

$$l_i = PO_i / VBP_i = L' \quad (5)$$

De acordo com Feijó (2013) o ME é obtido através da multiplicação do vetor L pela matriz insumo-produto.

$$ME = L' \cdot B \quad (6)$$

O multiplicador de salário (MS) determina o impacto de variações na demanda final (consumo famílias, consumo governo, investimentos ou exportação) sobre o produto que, por sua vez, leva a variações nos salários pagos às atividades ligadas direta e indiretamente. Os dados para o cálculo do mesmo foram obtidos a partir dos dados da matriz insumo produto e do salários pagos por uma atividade i, disponibilizados pelo IBGE e pelo NEREUS. Para determinar o multiplicador de salário é necessária a divisão dos salários pagos na atividade i (Si) pelo valor bruto da produção (VBP) da atividade i, de forma a obter:

$$w_i = S_i / VBP_i = W' \quad (7)$$

De acordo com Feijó (2013) o MS é obtido através da multiplicação do vetor W pela matriz insumo-produto.

$$MS = W' \cdot B \quad (8)$$

A seção posterior trará os resultados obtidos, dada a metodologia citada aqui para o Brasil para o ano de 2010.

## 5. Resultados e discussões sobre a indústria extrativa

Para o setor escolhido foi realizada uma análise, utilizando alguns indicadores obtidos a partir da Matriz Insumo Produto para o ano de 2010. Foi levado em conta os multiplicadores setoriais, multiplicadores de renda e de emprego e os índices de ligação para trás e para frente, esses últimos para permitirem verificar se poderia ser considerado como um setor chave na economia brasileira.

Através dos multiplicadores setoriais dos setores foi possível mensurar, o impacto no valor bruto da produção (VBP) de uma economia como um todo, dado um aumento da demanda final do setor em questão. Os dados descritos na Tabela 1 demonstram que, o setor objeto de análise nesse estudo encontra-se na sétima posição com relação ao multiplicador setorial. Com isso tem-se que para cada um milhão de reais acrescido na demanda final, o VBP da indústria extrativa aumentaria em um milhão e 620 mil reais, aproximadamente.

<sup>9</sup> Hewings, G. JD. The empirical identification of key sectors in an economy: a regional perspective, 1982.

Tabela 1: Multiplicadores setoriais para o Brasil em 2010

Setores	Multiplicador setorial	Rank
Indústria de transformação	2,134204709	1
Transporte, armazenagem e correio	1,847894474	2
Construção civil	1,8424584	3
Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	1,79755719	4
Serviços de informação	1,696641159	5
Agropecuária	1,673062193	6
Indústria extrativa	1,618101277	7
Outros serviços	1,56357091	8
Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,523600559	9
Comércio	1,519829279	10
Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	1,419955701	11
Atividades imobiliárias	1,095369085	12

Fonte: IBGE (2017) – Elaboração própria.

O multiplicador total de renda (MTR) mede o resultado, sobre uma variável da conta de renda, dado um aumento unitário da demanda final de determinada atividade, considerando todas as atividades que fornecem insumos direta e indiretamente a elas. Nota-se, em conformidade com a Tabela 2, que a indústria extrativa não teve muito destaque, sendo classificada em 11º posição, entre os setores analisados.

Tabela 2: Multiplicador total de renda do Brasil do ano de 2010

Setores	MTR	Rank
Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	0,577003	1
Outros serviços	0,387127	2
Transporte, armazenagem e correio	0,321119	3
Comércio	0,320979	4
Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	0,298387	5
Serviços de informação	0,280794	6
Construção civil	0,272764	7
Indústria de transformação	0,266814	8
Agropecuária	0,210362	9
Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	0,185026	10
Indústria extrativa	0,173485	11
Atividades imobiliárias	0,026913	12

Fonte: IBGE (2017) – Elaboração própria.

Já o multiplicador direto e indireto de emprego (MDIE) que mede o impacto da variação da demanda final de uma atividade sobre o pessoal ocupado em todas as atividades encadeadas direta e indiretamente a ela. Verifica-se também que para esse o multiplicador de desempenho do setor não está entre os primeiros colocados, sendo classificado em 11º posição.

Tabela 2: Multiplicador total de renda do Brasil do ano de 2010

Setores	MDIE	Rank
Agropecuária	66,37239	1
Outros serviços	39,71382	2
Comércio	35,2926	3
Construção civil	29,24823	4
Transporte, armazenagem e correio	24,94421	5
Indústria de transformação	23,45767	6
Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	20,43269	7
Serviços de informação	15,06123	8
Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	11,68191	9
Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	10,24421	10
Indústria extrativa	9,724766	11
Atividades imobiliárias	2,264257	12

Fonte: IBGE (2017) – Elaboração própria.

Em se tratando dos índices de ligações para trás (ILT) e para frente (ILF). O primeiro, também conhecido como *backward linkages*, mostra o quanto um setor demanda dos demais setores na economia. O segundo, conhecido como *forward linkages*, mostra o quanto um setor é demandado pelos demais setores da economia, de acordo com o que foi aprestando na seção 4 desse estudo. Quando ambos os índices são superiores a 1, tem-se que o setor, em questão, é um setor-chave. Esses são assim denominados por demandarem mais do restante da economia, comparado a média dos outros setores, e também por serem mais demandados pelo restante da economia, se comparado a média dos outros setores.

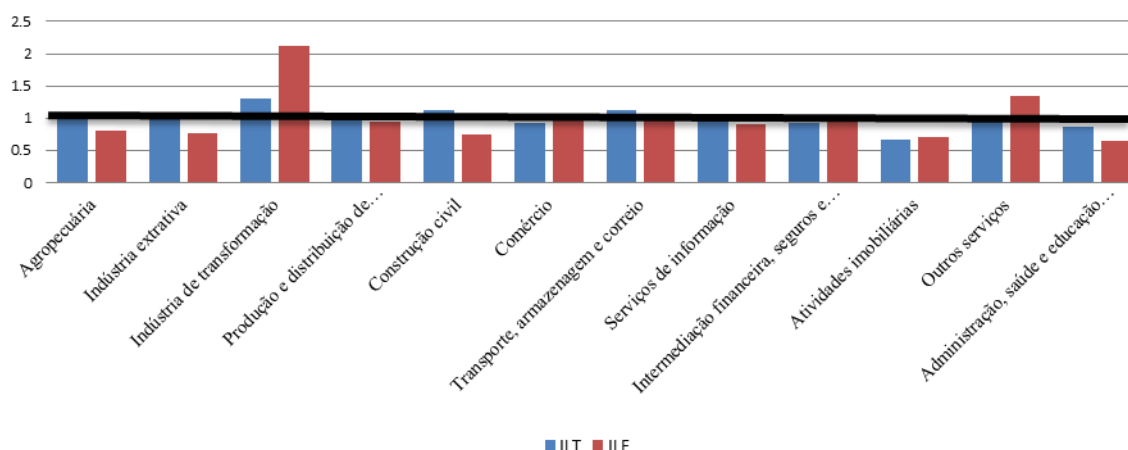


Gráfico 2: ILT e ILF para os 12 setores da economia brasileira em 2010

Fonte: IBGE (2017) – Elaboração própria.

Como nota-se no Gráfico 2 que o setor da indústria extrativa não foi considerado setor chave, para o ano analisado. Não possuindo nenhum dos índices superiores a um.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscou-se com o desenvolvimento desse estudo verificar a importância do setor mineral na economia brasileira para o ano de 2010. Observou-se também os indicadores do mesmo setor, com base na matriz insumo-produto do Brasil. Pode-se destacar que o objetivo central desse estudo que foi analisar a importância do setor extrativo mineral na economia brasileira para o ano de 2010 foi

cumprido. Em relação a hipótese inicial de que o setor extrativo mineral figure entre os principais setores na economia do país, essa não pode ser confirmada para alguns indicadores como os de setor chave e multiplicadores de emprego e renda. Os melhores resultados foram observados no multiplicador setorial, onde ocupou a sétima posição.

Os principais resultados que puderam ser verificados foram: o setor da indústria extrativa mineral quando levado em conta no quesito geração de renda e emprego ocupa a penúltima posição em relação aos 12 setores analisados; e, não se enquadra na classificação de setor chave, devido ao seu ILT e ILF serem menores que um.

Uma das possíveis explicações para o baixo desempenho da indústria extrativa mineral, em conformidade com os resultados observados com base nas estimativas feitas a partir da matriz insumo produto, pode estar ligado ao fato de que uma parte do minério extraído no Brasil é exportado nas primeiras etapas de seu processamento. Destaca-se que esse é o primeiro trabalho dos autores sobre o tema e que estudos futuros serão desenvolvidos pelos mesmos buscando aprofundar o tema. Trabalhos que tratem dessa questão são muito relevantes para o país que é detentor das maiores reservas de diversos minérios, mas quando se analisa a relevância do setor de extrativa mineral, esse em termos de geração de emprego e renda, quando comparado aos demais setores da brasileira no ano de 2010, tem pequena relevância.

## REFERÊNCIAS

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. **Sumário Mineral Brasileiro 2011**. Disponível em: < <http://www.dnpm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/sumario-mineral/sumario-mineral-brasileiro-2011>>. Acesso em: 15 set. 2017.

Feijó, C. A. e RAMOS, R. L. O. **CONTABILIDADE SOCIAL: A nova referência das Contas Nacionais do Brasil**. Pg 321-380. 4ª Edição Revista e Atualizada. Editora Elsevier. Rio de Janeiro. 2013.

GOUVEA, R.F.F. **A INDÚSTRIA EXTRATIVA MINERAL DE MINAS GERAIS: UMA ANÁLISE INSUMO-PRODUTO**. Disponível em: < [http://www.monografias.ufop.br/bitstream/35400000/347/1/MONOGRAFIA\\_Ind%C3%BAstriaExtrativaMineral.pdf](http://www.monografias.ufop.br/bitstream/35400000/347/1/MONOGRAFIA_Ind%C3%BAstriaExtrativaMineral.pdf)>. Acesso em: 07 set. 2017.

HEWINGS, G. J. D. **THE EMPIRICAL IDENTIFICATION OF KEY SECTORS IN NA ECONOMY: A REGIONAL PERSPECTIVE**. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1746-1049.1982.tb00444.x/epdf>>. Acesso em: 07 set. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) 2016. **Contas Nacionais Trimestrais**. Disponível em:< <http://www.ibge.gov.br/home/>> Acesso em: 12 set. 2017.

LIMA, M. H. M. R. **A INDÚSTRIA EXTRATIVA MINERAL: ALGUMAS QUESTÕES SOCIECONÔMICAS**. Disponível em: <<http://mineralis.cetem.gov.br/bitstream/cetem/1294/1/Tend%C3%A2nciasParte3.4.pdf>>. Acesso em: 07 set. 2017.

MINISTERIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS (MDIC). **Comércio Exterior** - Estatísticas de Comércio Exterior - Séries Históricas - Intensidade Tecnológica. Disponível em: < <http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/series-historicas>>. Acesso em: 15 set. 2015.

VALVERDE, R. S.; REZENDE, J. L. P.; SILVA, M. L.; JACOVINE, L. A. G.; CARVALHO, R. M. A. **Efeitos Multiplicadores da Economia Florestal Brasileira**. Revista Árvore, Viçosa-MG, v. 27, n. 3, p. 285-293, 2003.

VIEIRA, E. A. **A (in) sustentabilidade da indústria da mineração no Brasil**. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/248-1053-2-PB.pdf>. Acesso em: 07 set. 2017.



# POLÍTICA INDUSTRIAL E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO: OS CASOS BRASILEIRO E SUL COREANO

## DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E ECONOMIA REGIONAL

### RESUMO:

O presente trabalho visa investigar as principais diferenças e semelhanças da política industrial aplicada por Brasil e Coréia do Sul a partir da Segunda Guerra Mundial, dentro das diferentes concepções de desenvolvimento adotadas, bem como seus resultados. A metodologia usada é de natureza bibliográfica, descritiva e documental, usando materiais como artigos científicos e documentos expedidos por instituições relacionadas às políticas industriais. Como principal resultado/conclusão, verifica-se uma ampla diferença nas concepções políticas em nível temporal entre os dois países, que podem ser caracterizadas como políticas de estado, no caso da Coréia do Sul, e de governo, no caso brasileiro.

**Palavras-chave:** Política industrial; Brasil; Coréia do Sul.

### ABSTRACT

*The present work aims at investigating the main differences and similarities of the industrial policy applied by Brazil and South Korea as of World War II, within the different conceptions of development adopted, as well as their results. The methodology used is bibliographic, descriptive and documentary, using materials such as scientific articles and documents issued by institutions related to industrial policies. As a main result / conclusion, there is a wide difference in the political conceptions at a temporal level between the two countries, which can be characterized as state policies, in the case of South Korea, and of government, in the Brazilian case.*

**Key Words:** Industrial policy; Brazil; South Korea.

## 1 INTRODUÇÃO

Até meados do século XX, Coréia do Sul e Brasil eram países que se encontravam em estágios de desenvolvimento bem próximos, com uma série de problemas econômicos, relacionados, por exemplo, aos baixos níveis de educação e a

incipiência de suas indústrias (industrialização tardia). Dentro deste contexto, os dois países estabeleceram e colocaram em prática diferentes estratégias de desenvolvimento econômico para as décadas seguintes. A política industrial fez parte das duas estratégias.

Passadas várias décadas deste período, no entanto, os resultados obtidos pelos dois países em termos de desenvolvimento econômico apresentam-se de forma muito distinta. Enquanto a Coreia do Sul mostra um significativo crescimento em seu produto *per capita*, com avanços expressivos no setor industrial, inclusive em segmentos de alta tecnologia, o Brasil apresenta, há pelo menos três décadas, um processo de encolhimento relativo da indústria, que tem feito com que muitos economistas (Oreiro e Feijó, 2010; Morceiro, 2012; Cano, 2012) reconheçam um processo de desindustrialização na economia brasileira.

Com esta conjuntura, a principal aspiração do presente trabalho é explicitar a divergência entre a concepção de desenvolvimento adotada na Coreia do Sul e no Brasil, bem como o modo de utilização das políticas, destacando a política industrial. Através dos estudos de caso dos dois países em questão e da investigação de variáveis importantes relativas ao setor industrial será possível averiguar êxitos e fracassos nestas estratégias de desenvolvimento.

O trabalho parte do pressuposto de que o crescimento industrial é de suma importância para o desenvolvimento de um país. Com isso, torna-se necessário entender o desempenho do setor industrial brasileiro recente como um dos motivos pelos quais o Brasil vem apresentando resultados ruins em termos de crescimento econômico. Para tanto, é conveniente comparar o caso brasileiro com o caso de êxito no crescimento industrial sul coreano.

A comparação é realizada por meio da apuração de variáveis significativas, com base em uma pesquisa descritiva. Visando cumprir o seu objetivo, o presente trabalho está dividido em cinco partes, além desta introdução e de suas conclusões. As duas primeiras tratam, respectivamente, dos materiais e métodos e da fundamentação teórica do tema, que mostra diferentes visões e entendimentos sobre a política industrial. A terceira mostra os diversos planos e medidas que foram realizados pelo Brasil visando o desenvolvimento da industrialização. Na quarta, é apresentada a história da Coreia do Sul em relação ao seu desenvolvimento e industrialização. Na quinta, é feita uma comparação entre os dois países para se chegar às conclusões.

## 2 MATERIAS E MÉTODOS

A metodologia adotada é de natureza bibliográfica, descritiva e documental, considerando dois estudos de caso de países em suas estratégias de crescimento econômico. São utilizados para o desenvolvimento do trabalho materiais como artigos científicos e documentos expedidos por instituições relacionadas às políticas industriais. Segundo Yin (2005), o estudo de caso, frequentemente usado na área de ciências sociais aplicadas, é adequado para trabalhos que visam investigar como e o porquê da ocorrência de eventos contemporâneos. Em outras palavras, é uma investigação empírica que permite o estudo de um fenômeno contemporâneo em seu contexto real.

Os estudos de caso podem, conforme Bruyne, Herman e Schoutheete (1997), reunir informações numerosas e relevantes que permitem o conhecimento da totalidade da situação estudada. De acordo com Yin (2005), o estudo de caso único é eminentemente justificável quando representa: i) um teste crucial da teoria existente; ii) uma circunstância rara ou exclusiva; ou iii) um caso típico ou representativo ou que serve a um propósito, que pode ser revelador ou longitudinal.

Neste trabalho, em particular, os estudos de caso de Brasil e Coréia do Sul tem como propósito fundamental observar as diferentes concepções políticas dos dois países com relação ao setor industrial, ou seja, realizar estudos de caso comparativos reveladores.

### **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: A POLÍTICA INDUSTRIAL E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

Praticamente todos os países reconhecidos atualmente como desenvolvidos têm, ou pelo menos tiveram em algum momento histórico, na indústria, um dos principais motores para o seu desenvolvimento. Entre esses países é muito comum a observação, ao longo da história, de estratégias de crescimento/desenvolvimento econômico baseadas em políticas industriais.

Esta linha de pensamento desenvolvimentista com relação à indústria apóia-se, portanto, na intervenção do estado na economia, pois, em sua visão, não seria possível um país se industrializar apenas por meio dos estímulos do mercado. Dentro desta concepção, o estado deve fazer planejamentos para determinar quais setores econômicos devem se expandir e de que maneira as políticas poderão ser realizadas para a concretização desta expansão. A grosso modo é possível afirmar que esta linha de pensamento segue as noções básicas de J. M. Keynes de que o estado deve utilizar os recursos necessários para interferir na demanda agregada, e, em consequência, no crescimento econômico, efetuando gastos em setores estratégicos, como o industrial, no qual a iniciativa privada, por algum motivo, apresenta deficiência.

Esta concepção desenvolvimentista vai contra a noção clássica de eficiência econômica, presente por exemplo na concepção de "mão invisível" de Adam Smith ou na Teoria das Vantagens Comparativas do comércio de David Ricardo, em que cada país deve se especializar naquilo em que é relativamente mais eficiente, conseguindo assim obter vantagens em relação ao comércio. Não obstante a relevância teórica e política da concepção teórica tradicional, as ações desenvolvimentistas no setor industrial por parte de diversos países têm sido historicamente, na prática, um dos principais itens em seus planos de crescimento/desenvolvimento.

Segundo Suzigan (1996), há duas linhas de pensamento que explicam o que realmente deve ser considerado como política industrial. Na primeira linha, autores como Johnson (1984), Corden (1980) e Adam & Bollino (1983) afirmam que esta política trata de medidas e programas que acabam influenciando direta ou indiretamente o setor da indústria. Na segunda linha, autores como Chang (1994) e Krugman (1993) definem política industrial como um regime que se restringe a algum setor, com o objetivo de corrigir falhas de mercado.

Ainda de acordo com Suzigan (1996), a política industrial é um gerador de externalidades positivas que acaba aumentando a produtividade do capital e do trabalho e o salário real, sem, no entanto, pressionar a elevação de preços, o que promove um aumento no bem-estar social.

Conforme IEDI (2002, p. 13), a política industrial é a que produz a competitividade industrial, estende o acesso à mercados e à competitividade de cada setor, incentiva o desenvolvimento das indústrias tecnológicas e as de bens de alto valor agregado, apóia a pesquisa e o desenvolvimento e incentiva a criação de novos desenvolvimentos em favor do aumento das exportações e da diminuição das importações. O "(...) objetivo final é impulsionar o crescimento econômico e o emprego do setor industrial. Assim, a política industrial é um componente de uma estratégia de fortalecimento da indústria e parte indispensável de uma política de desenvolvimento" (IEDI, 2002, p. 13). Já seus objetivos finais são: "(...) diversificar e fortalecer a indústria, aumentar o crescimento econômico e o



emprego, contribuir para a redução das desigualdades regionais e de renda" (IEDI, 2002, p. 20).

Ainda de acordo com IEDI (2002), o crescimento econômico não ocorre em uma economia ou cenário estagnado. O desenvolvimento econômico também não deriva simplesmente de uma regulamentação do mercado para combater as suas falhas. Por outro lado, a política industrial e o desenvolvimento setorial por ela influenciado é capaz de manter a inflação estável e conter as contas públicas da economia do país, dada a disponibilidade de bens industriais à população, bem como a geração de empregos e os saldos positivos na balança comercial.

No que tange especificamente às concepções teóricas da política industrial brasileira até a década de 1970, marcada pela substituição de importações, com amplo investimento em atividades de estatais e incentivos ao setor privado, é necessário primeiramente que se recorra às influentes concepções da Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL).

Segundo Pereira (2011), a CEPAL explica o subdesenvolvimento dos países latino americanos a partir da deterioração dos termos de troca no comércio internacional, que traz, entre outros problemas, o atraso tecnológico e as pressões inflacionárias. Para reverter tal situação, a CEPAL propunha uma política de substituição de importações, com um amplo planejamento estatal, com ênfase no desenvolvimento industrial. Tarifas e subsídios seriam políticas capazes de reduzir ou até eliminar, no longo prazo, as diferenças de custos e preços entre os produtos internos e externos.

Pereira (2011) ainda destaca, conforme a visão da CEPAL, que o problema do desemprego nos países da América do Sul era causado pelo mau uso dos fatores de produção. Diferentemente dos países desenvolvidos, os países sul-americanos tinham pouco capital e muita mão de obra (uma combinação pobre de fatores de produção). A industrialização seria o caminho para melhorar esta combinação de fatores.

Já o desequilíbrio entre exportação e importação ocorria, de início, por conta de os países latino americanos só exportarem matérias-primas de maneira inelástica. Já nas importações, a dependência dos produtos industrializados estrangeiros era praticamente total, dada a incapacidade produtiva dos países até mesmo pela falta de produção de bens de consumo intermediários. Dentro deste contexto, a única maneira de acabar com o desequilíbrio externo observada e defendida pela CEPAL era a promoção do crescimento interno com a industrialização. Esta postura política perdurou da década de 1930 até pelo menos a década de 1960, quando o legado da CEPAL começou a ser perdido com a implantação das ditaduras militares em vários países da região (PEREIRA, 2011).

Ainda segundo Pereira (2011), na concepção de Celso Furtado, um dos principais formuladores e expoentes das ideias da CEPAL, a formação da relação entre os países subdesenvolvidos e desenvolvidos pode ser explicada em três etapas. Inicialmente tem-se o caso da política européia para o setor industrial, que, utilizando instrumentos e mecanismos econômicos e políticos, cria um centro de indústria. Posteriormente, ocorre a expansão dessa industrialização através da entrada de empresas dos países europeus em países do continente americano. Por último, ocorre a divisão internacional do trabalho, em que os países pobres têm que se especializar cada vez mais para aumentar a sua produtividade e, através da exportação, conseguir recursos suficientes para importar (principalmente produtos industrializados) dos países mais ricos.

Conforme Pereira (2011), ainda tratando das concepções de Celso Furtado, na década de 1950 havia a sugestão de algumas políticas econômicas para os países subdesenvolvidos. A primeira delas era o fim da credibilidade na teoria das vantagens comparativas. A segunda, recomendava ênfase no planejamento estatal. A terceira, referia-se ao controle do Estado pelas instituições da sociedade civil. Durante a década de 1970, com o projeto de crescimento industrial mais maduro, alguns desses países

subdesenvolvidos, que ingressaram ou avançaram no processo de industrialização, contrariando a tendência mundial de queda no crescimento econômico, apresentaram crescimentos significativos.

#### **4 BRASIL**

Terminada a Segunda Guerra Mundial, o Brasil exibia uma série de mudanças em relação a sua estrutura econômica anterior aos anos 1930. Depois de quinze anos governado por Getúlio Vargas, com um estado cada vez mais forte e intervencionista, o país entrava em um projeto de industrialização pesada, com o principal objetivo de mudar a posição do Brasil na divisão internacional do trabalho e reduzir a sua dependência econômica. Neste período, cresceu o movimento de criação de estatais e de outras interferências governamentais na atividade produtiva do país, principalmente no âmbito industrial. O Brasil, assim, aos poucos, deixou de ser um país essencialmente agrícola, para ser um país industrializado, tendo como marca central na política industrial a substituição de importações.

Entre a década de 1930 e meados da década de 1940 muitas discussões foram realizadas a respeito do processo de industrialização brasileiro. No entanto, como ressalta Suzigan (1996), os planos e tentativas de desenvolvimento industrial no período não tiveram efeitos significativos por representarem muitas vezes apenas centros de estudos ou fóruns de debates e não espaços de planejamento real.

A partir do primeiro período Vargas (1930-1945), no entanto, diferentes planos de crescimento/desenvolvimento econômico foram realizados pelos governos que se sucederam. Apesar de terem amplitudes diferenciadas, tais planos apresentavam, em comum, o foco no setor industrial. Entre eles estão o Plano SALTE, no governo Dutra, o Plano de Metas, no governo JK, e o Plano Trienal, no governo João Goulart. Já no período militar, os destaques são o PAEG, uma abreviação do programa de ação econômica do governo, no governo Castelo Branco, e o Plano Nacional de Desenvolvimento, do governo Ernesto Geisel, realizado em duas etapas.

O Plano SALTE teve seu início em 1948. O significado da sigla do plano já indica claramente o seu foco: saúde, alimentação, transporte e energia. O maior objetivo era o desenvolvimento da infraestrutura do país, capaz de impactar positivamente nas atividades dos setores mencionados. Sob o Plano SALTE, ou em seguida a ele, foram criadas grandes estatais/instituições públicas, como Petrobras, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), Banco do Nordeste (BNB), Eletrobrás e Chesf. Os principais investimentos ocorreram em setores como construção naval, siderurgia (por meio da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN)), metalurgia, portos, aeroportos, rodovias e refinarias. O Plano visou uma meta para o desenvolvimento econômico do país, que partia do investimento bruto na ordem de 10% do PIB (BRITO, 2004).

Já o Plano de Metas de JK, nomeado desta forma por estabelecer metas para o investimento público e privado, nacional e estrangeiro, geridas pelo Conselho de Desenvolvimento, apresentou resultados significativos em termos de crescimento industrial, em um período caracterizado pela expansão de empresas multinacionais e pela recuperação de economias centrais no pós-guerra. O foco do Plano de Metas estava nos seguintes setores: energia, transporte, alimentação, indústria de base e educação. As medidas tomadas envolveram empréstimos compulsórios, fundos financeiros e importação de máquinas e equipamentos sem cobertura cambial. As indústrias que mais cresceram no período foram: automobilística, mecânica, química e metalúrgica (BRITO, 2004). Este período representa a consolidação da indústria pesada no Brasil.

Conforme Brito (2004), o slogan 50 anos em 5 de JK, com a política desenvolvimentista, incluindo a criação da nova capital, Brasília, considerada como a sua “meta-síntese”, apresentou um resultado efetivo: um crescimento de 8,3% ao ano na

economia brasileira. Entretanto, dentro deste processo de expansão apareceram algumas disparidades sociais e regionais por causa de concentração de renda, bem como problemas macroeconômicos, como o aumento da inflação e a disparidade de desempenho entre os setores da economia.

Suzigan (1996) e Brito (2004) concordam que o Plano de Metas tinha uma base institucional de planejamento dada pelo diagnóstico da CMBEU (Comissão Mista Brasil-Estados Unidos) e da CEPAL/BNDE. Deste modo, o Plano se tornou a primeira experiência real de planejamento e desenvolvimento industrial como um meio para alcançar o desenvolvimento geral do país, com resultados efetivos.

Já o Plano Trienal tinha como intenção principal algumas reformas de base, como aumentar salários e melhorar a distribuição de renda e, por consequência, o bem-estar social, mesmo em um momento de crise política e de desaceleração da atividade econômica brasileira pós Plano de Metas. O governo pretendia atingir um crescimento de 7% ao ano na economia, o que não ocorreu, dado, entre outros fatores, à instabilidade política do país (BRITO, 2004).

Com o golpe militar em 1964, um novo plano foi apresentado, o PAEG. Mais do que políticas industriais específicas, o PAEG promoveu uma série de medidas visando estabilizar a economia, por exemplo, organizando institucionalmente o setor financeiro, inclusive com a criação do Conselho Monetário Nacional (CMN) e do Banco Central do Brasil. A estabilidade institucional e macroeconômica (inflação baixa, por exemplo) era vista, neste contexto, como uma variável-chave para a atração de capital estrangeiro. Ainda surgiram, neste período, instituições como o Banco Nacional de Habitação e o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS). A política ainda envolveu cortes de investimentos públicos, aumento de impostos, contração de crédito e controle salarial (BRITO, 2004).

Em seguida ao PAEG foi apresentado o Programa Estratégico do Desenvolvimento (PED), que vigorou entre 1968-1970. O PED foi desenvolvido em um período favorável da economia brasileira. Foi o início do chamado “milagre brasileiro”, assim chamado pelo elevado crescimento econômico acompanhado de queda na inflação. Uma variável-chave para a compreensão do êxito desta política foi a liberdade para o ingresso de capital estrangeiro dentro do processo industrialização brasileiro (BRITO, 2004).

Com o fim do “milagre econômico brasileiro”, em 1973, em meio a mudanças importantes na conjuntura econômica mundial, com o choque do petróleo de 1973, entre outros fatores, que promoveram uma queda no crescimento econômico mundial, o governo militar de Ernesto Geisel propôs, em 1974, um novo plano de desenvolvimento econômico, o chamado Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), que teve uma segunda versão em sequência (o chamado II PND). Conforme Brito (2004), o plano foi altamente concentrado nos estados do Rio de Janeiro, Minas Geras e São Paulo.

Aproveitando-se da liquidez internacional em meio à desaceleração do crescimento econômico mundial, o governo brasileiro entendeu que os empréstimos internacionais poderiam acelerar o crescimento econômico do país. Com novas mudanças na conjuntura econômica internacional no final da década de 1970, incluindo um novo choque do petróleo em 1979, as condições de financiamento internacional mudaram rapidamente. A dívida acumulada com credores internacionais aumentou significativamente por conta da elevação das taxas de juros em meio às políticas monetárias restritivas (principalmente dos Estados Unidos) a fim de controlar a inflação, derivada, entre outros fatores, do segundo choque do petróleo.

Conforme destaca Brito (2014), o II PND desconsiderou o choque do petróleo e a recessão mundial, forçando um crescimento econômico no Brasil em torno de 6% ao ano. As medidas realizadas foram no sentido de retomar o processo de substituição de importações para bens de capital, insumos básicos, eletrônicos pesados, celulose e papel, metais não ferrosos, fertilizantes, defensivos agrícolas e produtos petroquímicos. O

déficit público, por sua vez, foi suprido com emissão de títulos, aumento da taxa de juros e da inflação.

Com a piora no cenário econômico internacional, com o segundo choque do petróleo, surgiu o terceiro plano nacional de desenvolvimento (III PND). Esse plano ocorreu no governo de João B. Figueiredo para que houvesse estabilidade econômica. Porém, a conjuntura econômica não permitia mais a prática dessas medidas (BRITO, 2004)

Os primeiros anos da década de 1980 foram marcados por sérios problemas macroeconômicos no Brasil, herdados dos anos anteriores: inflação elevada, crescente e inercial, dificuldades com o balanço de pagamentos, principalmente devido ao aumento dos juros da dívida externa, entre outros. Dentro deste contexto, a política industrial brasileira foi perdendo espaço nas prioridades governamentais. A falta de uma política industrial no Brasil no período fez com que o país perdesse dinamismo e sofresse com o atraso tecnológico.

Na primeira metade da década 1980 o governo brasileiro precisou se preocupar fundamentalmente com o problema do balanço de pagamentos, que prejudicava a estabilidade interna do país e a sua credibilidade no exterior. Com um certo controle do problema em meados da década, os esforços governamentais teriam que se voltar para a inflação brasileira. Neste período de extrema dificuldade econômica, política e institucional ocorreu as negociações para a retomada do processo democrático.

Já no governo Sarney (1985-1989), a inflação passou a ser combatida por meio de choques heterodoxos, caracterizados principalmente por congelamento de preços, incluindo salários de trabalhadores e taxa de câmbio. O primeiro plano foi o Cruzado, em 1986, que envolveu, além do congelamento de preços dos produtos e serviços da economia, alteração da unidade do sistema monetário para o Cruzado, congelamento dos salários por seis meses - reajuste salarial apenas quando a inflação alcançasse um aumento de 20%, entre outras medidas (BRITO, 2004).

Além de não conseguir conter a inflação, o congelamento de preços do Plano Cruzado gerou uma perda de confiança da população ao governo Sarney, que ainda buscou outros planos heterodoxos para ao menos amenizar a escalada inflacionária, como o Plano Bresser, em 1987, e o Plano Verão, em 1989. No primeiro, o governo pretendia iniciar a política com um congelamento de preços, para, posteriormente, flexibilizar preços e salários, mensalmente, até conseguir a liberalização total dos preços. A economia ainda teria um novo indexador, a Unidade de Referência de Preços (URP). Os resultados, no entanto, não foram os esperados e a inflação voltou ainda mais forte (BRITO, 2004).

No segundo, o governo voltou a congelar preços, salários, tarifas e aluguéis, e estabeleceu uma nova moeda, o Cruzado Novo, que tinha paridade inicial de um para um com o dólar congelado. A poupança, por sua vez, passou a ser corrigida pela taxa overnight durante os primeiros meses do plano, e os salários, corrigidos pela média anual dos preços (BRITO, 2004). Novamente os resultados não foram os esperados e a inflação voltou ainda mais forte.

O processo de redemocratização brasileira ocorreu então dentro do contexto de escalada inflacionária. Fernando Collor de Mello, o primeiro presidente eleito por voto popular desde de Jânio Quadros, em 1960, iniciou seu mandato em 1990 ainda tendo como problema central a inflação. Logo no início do governo, Collor apresentou o chamado Plano Brasil Novo, que ficou mais conhecido como Plano Collor. A ampla reforma proposta neste plano envolveu a retomada do nome Cruzeiro para a moeda nacional, câmbio flutuante, congelamento geral de bens e serviços, bloqueio dos ativos financeiros, entre outras medidas. O plano provocou rapidamente uma forte recessão econômica, que começou a dificultar as condições de governabilidade de Collor.

Fernando Collor ainda apresentou um segundo plano, objetivando um processo de privatizações e de modernização do parque industrial, além do equilíbrio das finanças públicas. Neste novo plano, os preços foram controlados, mas não congelados. Com a má dissolução dos planos e a continuidade da crise econômica, no entanto, Collor não conseguiu se sustentar no poder e sofreu um processo de *impeachment* em 1992.

Com o *impeachment* de Collor, o vice, Itamar Franco, chegou ao poder em outubro de 1992. Visando ainda resolver o problema inflacionário, depois de algumas tentativas, Franco nomeou Fernando Henrique Cardoso como Ministro da Fazenda para montar uma equipe e fazer a articulação necessária para o desenvolvimento de um novo plano de controle inflacionário. Em 1994 surgiu o Plano Real, um plano conceitualmente diferente dos demais, que visou eliminar a inflação inercial por meio de um mecanismo de moeda transitória chamada de Unidade Real de Valor (URV). No processo de desenvolvimento do Plano Real, o cruzeiro passou a ser convertido em URV, que foi convertida em real, que, por sua vez, teve conversão com o dólar estipulada em 1 para 1. Com o resultado inicial positivo do Plano Real, Fernando Henrique Cardoso foi eleito presidente do Brasil nas eleições de 1994. Posteriormente, em 1998, seria reeleito para o mandato 1999-2002.

Com medidas de austeridade fiscal, bem como uma política monetária restritiva e, mais adiante, uma política de câmbio semifixo (bandas cambiais) valorizado (até o início de 1999), o governo Fernando Henrique Cardoso atingiu os objetivos de controle inflacionário, porém, o crescimento econômico foi pouco significativo ao longo dos seus dois governos (1995-2002).

Segundo Giambiagi(et.al, 2011), algumas das principais características dos governos Fernando Henrique Cardoso foram: as privatizações, o fim dos monopólios estatais nos setores de petróleo e telecomunicações, mudanças no tratamento do capital estrangeiro, saneamento do sistema financeiro, reforma (parcial) da Previdência Social, renegociação das dívidas estaduais, aprovação da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), ajuste fiscal, a partir de 1999, criação de uma série de agências reguladoras de serviços de utilidade pública e estabelecimento do sistema de metas de inflação como modelo de política monetária.

Em resumo, do começo da década de 1980 até 2002 as preocupações centrais da política econômica brasileira foram os problemas do balanço de pagamentos, das dívidas e, principalmente, da inflação. As estratégias de crescimento econômico do país, notadamente envolvendo a expansão industrial, não tiveram espaço na agenda política dos governos neste período.

Em 2002, Luiz Inácio Lula da Silva venceu a eleição presidencial com um discurso de retomada das políticas desenvolvimentistas, incluindo políticas industriais. Logo em 2003 apresentou um plano de desenvolvimento industrial para o Brasil, a Política Industrial, tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), em um contexto econômico internacional e nacional completamente distinto do período de auge das políticas industriais brasileiras até a década de 1970. Além disso, instituições, programas e até mesmo pessoas que estiveram envolvidas nas antigas políticas industriais brasileiras já não estavam mais presentes na estrutura governamental. Ou seja, era preciso ao mesmo tempo compreender o papel e o espaço da política industrial nas novas condições econômicas em que o país estava inserido na década de 2000 e realizar a criação ou recriação de instituições, contratação de pessoal para o desenvolvimento de políticas, entre outras ações.

Segundo Salerno e Daher (2006), o planejamento para o desenvolvimento do país proposto pelo governo Lula era algo totalmente novo, considerando as políticas para industrialização em um contexto de economia aberta, com ênfase na competitividade, na inovação e na criação de novos produtos nas indústrias.

Salerno e Daher (2006) ressaltam também que um dos fatores mais importantes sobre a PITCE é a sua preocupação com a diferenciação e a inovação dos bens que são

fornecidos pela nação, não focando apenas em um setor da economia. Seu pilar central é a inovação, que recebeu estímulos por meio de políticas fiscais e creditícias, compras governamentais, subsídios diretos às empresas, diminuição de burocracias e apoio ao desenvolvimento de instituições públicas de pesquisa.

A PITCE foi desenvolvida por meio de uma junção de instituições públicas. O programa foi dividido em três eixos: Linha de Ação Horizontal, que teve como objetivo a modernização da indústria, a inovação e o desenvolvimento tecnológico, a inserção externa e a melhoria do ambiente institucional; Opções Estratégicas, definidas para os seguintes setores: software, semicondutores, bens de capital e fármacos e medicamentos; Atividades Portadoras de Futuro, que envolveram os setores de biotecnologia, nanotecnologia e energias renováveis (ABDI, 2010).

A viabilidade do projeto tornou-se maior a partir da criação de algumas leis, como a Lei da Inovação, que conseguiu unir as universidades e institutos públicos às empresas privadas, estimulando a contratação de pesquisadores, a Lei do Bem, que promoveu o incentivo à inovação, de modo a reduzir seus custos e riscos, e a Lei da Biossegurança, que criou a oportunidade de pesquisas com organismos modificados e células-tronco. Uma instituição central para o resultado dessas políticas era o BNDES, o principal financiador das atividades relacionadas (ABDI, 2010).

A partir do início de 2008, já no segundo mandato de Lula, foi criado um outro programa de políticas industriais no Brasil, a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), que tinha como objetivo geral criar sustentabilidade à expansão da economia brasileira e, como objetivo específico, aumentar os investimentos produtivos e as taxas de crescimento do país através de bases sustentáveis (ICDI, 2008); [ABDI, 2014].

Entre os desafios do novo programa estavam: a ampliação da capacidade de oferta da economia, o aumento da capacidade de inovação, a preservação dos resultados favoráveis do balanço de pagamentos e o fortalecimento da pequena e média empresa. Conforme ICDI (2008), o PDP se tornou uma política que amplificou os setores beneficiados (em relação à PITCE). Já a ABDI [2014] destaca que o objetivo do programa era a eliminação da maior fonte de restrição do crescimento econômico do país, a insuficiência de investimento agregado.

O PDP criou cinco programas, chamados de Programas para Destaques Estratégicos. De acordo com ICDI (2008), os programas foram: ampliação das exportações com a ajuda do aumento dos financiamentos do BNDES nos setores com mão de obra intensiva; intensificação das micro e médias empresas; regionalização; aumento do comércio entre América Latina e África; e produção sustentável, no qual houve um comprometimento para a redução de impactos ambientais e para a busca de tecnologias para diminuição da poluição.

A política industrial brasileira criou ainda, para 2010, quatro metas para a macroeconomia do país: aumento da participação do investimento no PIB; crescimento dos gastos privados em P&D no PIB; aumento das exportações; e elevação do número de pequenas e médias empresas exportadoras.

Como resultados, a ABDI [2014] destaca que o PDP foi um aprofundamento da PITCE e ambas as políticas foram eficazes. Segundo a fonte, as políticas conseguiram articular o setor público com a atividade privada, de modo a conseguir uma operacionalização coordenada de política.

O plano de desenvolvimento industrial mais recente do Brasil é o Plano Brasil Maior, implementado no primeiro governo Dilma. Seu lema era: "Inovar para competir. Competir para crescer", já deixando claro que o seu objetivo era aumentar a capacidade produtiva nacional e, por consequência, a sua competitividade. Segundo ABDI [2014], para alcançar o objetivo do Plano seriam necessários incentivos à inovação e ao desenvolvimento tecnológico.

O plano continha projetos de curto e de longo prazo. No curto prazo, as medidas eram focadas nos efeitos da crise internacional do período, que derrubou o preço das commodities e provocou oscilações na taxa de câmbio. Já no longo prazo, as medidas visavam transformar a estrutura brasileira em termos de competitividade. De acordo com ABDI [2014], as medidas tomadas podem ser divididas em três partes. A primeira foi a de redução dos custos e dos fatores de produção e a oferta de crédito para investimento. Para isto foi realizada uma desoneração da folha de pagamento e também incentivos às micro e pequenas empresas, desonerando o investimento. Um dos focos principais era a oferta de crédito, através, por exemplo, do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e do Programa de Sustentação do Investimento (PSI).

A segunda era o desenvolvimento das cadeias produtivas, a indução do desenvolvimento tecnológico e a qualificação de pessoal. Para o desenvolvimento das cadeias produtivas e tecnológica foi dado apoio através de programas como inova-auto, programa de apoio ao desenvolvimento tecnológico da indústria (PADIS), regime especial de tributação do programa nacional de banda larga (REPNBL), regime especial de incentivo (Reicomp), computadores para uso educacional, programa um computador por aluno (PROUCA) e programa nacional de acesso à escola técnica (PRONATEC).

A última parte de medidas tomadas esteve relacionada à promoção das exportações e defesa do mercado interno. Nesse sentido, foi criada a Agência Brasileira Gestora (ABGF), para analisar os riscos nas operações de financiamento das exportações brasileiras, colaborando, com isso, com a concessão de garantias. Também foram criados o Portal Único de Comércio Exterior e a reintegração de valores tributários para as empresas exportadoras (Reintegra). Por fim, foi promovida uma redução de maneira seleta e temporária do imposto de importação para bens de capital, informática e telecomunicações.

## **5 CORÉIA DO SUL**

Em 1945, quando a Península Coreana se separou em dois países, a parte Sul, chamada então de Coreia do Sul, detinha basicamente recursos agrícolas e mão de obra. O setor industrial era bastante simples, baseado na manufatura de bens de consumo (MASIERO, 2000).

Logo em seu surgimento, a Coreia do Sul, antes colônia japonesa, passou a ser ocupada por norte-americanos. Durante esse período, foram criadas leis para mudar as condições sociais, políticas e econômicas do país. Essas regulamentações iniciais, juntamente com as características socioculturais e de educação formal do país, desenvolvidas nas décadas seguintes, são peças importantes para a compreensão do êxito coreano no desenvolvimento industrial (MASIERO, 2000).

A proximidade com o Japão (histórica e geográfica) e com os Estados Unidos (por conta da Segunda Guerra Mundial) levou a Coreia do Sul a estabelecer parâmetros de eficiência e, ao mesmo tempo, a construir um pensamento de alcançar e até superar os estágios de desenvolvimento dos referidos países. Para isso, primeiramente o governo sul coreano estabeleceu um longo e competitivo processo de formação escolar. Em segundo lugar, dadas as características territoriais do país (pequena dimensão, com pouco potencial de recursos naturais), procurou atrair capitais externos, inclusive para promover exportações e propiciar importações (ou seja, uma política amplamente distinta do caso brasileiro). Além disso, utilizando-se do desenvolvimento industrial japonês para obter fontes de tecnologia, conseguiu criar uma indústria de transformação e negócios de alta tecnologia para seu desenvolvimento. Em relação a políticas industriais específicas, ofereceu serviços de apoio a indústrias domésticas por meio de isenção tarifária no imposto de renda por sete anos e redução do IR em 50% nos três anos seguintes (MASIERO, 2000).

Com essas políticas, a economia sul coreana já começou a apresentar um crescimento interessante no início da década de 1960, no governo ditatorial de Chung-Hee Park, que teve como uma de suas características a adoção de planos quinquenais de desenvolvimento elaborados pelo Conselho de Planejamento Econômico (MASIERO, 2000).

Já no primeiro plano quinquenal surgiu a intenção de construir a estrutura industrial do país. As políticas contidas no plano visavam assegurar as fontes de energia, corrigir os desequilíbrios estruturais, expandir as indústrias básicas e de infraestrutura, mobilizar os recursos inativos, acertar o balanço de pagamentos, diminuindo a importação e aumentando a exportação, e avançar no âmbito tecnológico. Com essas medidas, o governo pretendia acabar com a pobreza e sustentar o desenvolvimento. O que realmente concebeu o crescimento, neste contexto, no entanto, foram as exportações (MASIERO, 2000).

O segundo plano quinquenal teve como objetivo modernizar a estrutura industrial e construir novas empresas para o avanço da política de substituição de importações. As direções políticas visavam a autonomia na produção de alimentos, o avanço na pesca, o estabelecimento de uma base para a indústria pesada, o equilíbrio no balanço de pagamentos, o investimento no planejamento familiar e no controle populacional, o aumento de impostos, a melhoria da tecnologia e a maior produtividade (MASIERO, 2000).

Dando oportunidade de expansão às estruturas direcionadas para a exportação e para a ascensão da indústria química pesada, o terceiro plano quinquenal sul coreano teve como objetivo unir o crescimento, a estabilidade e a igualdade, gerando uma economia mais estável. O gerenciamento político pretendia criar uma independência da produção de alimentos, uma melhoria nas condições de vida nas áreas rurais, ampliação das indústrias pesadas, progressão em ciência e tecnologia e melhoria na distribuição das indústrias para favorecer as regiões mais pobres do país (MASIERO, 2000).

No quarto plano quinquenal, que durou de 1977 a 1981, a Coreia do Sul passou por diversos problemas políticos que influenciaram no seu desenvolvimento. De qualquer modo, a ênfase do plano estava no progresso das indústrias de alta tecnologia, que procuravam mão de obra qualificada para conseguir competir no mercado internacional. Dentro deste contexto, por volta de 1980 a indústria sul coreana já começou a aparecer no mercado internacional de alta tecnologia (indústria de inovações), atraindo, inclusive, investimentos estrangeiros diretos (MASIERO, 2000).

A democracia do país foi restabelecida já com uma estrutura industrial formada. Além disso, entre 1980 e 1988 a abertura da economia sul coreana ao comércio internacional, com ênfase ao processo de exportações, deu ao país a oportunidade de aumentar a sua competitividade internacional (MASIERO, 2000).

O quinto plano quinquenal sul coreano ocorreu entre 1982 e 1986, em um momento de difícil crescimento econômico no país por causa de um aumento na dívida externa e de uma alta inflação. Neste contexto, o governo tentou fundamentar uma sociedade de bem-estar social. O processo de abertura do país ao comércio internacional, por outro lado, continuou se ampliando: ênfase nas exportações, inclusive com aumento dos empréstimos ligados às exportações de bens duráveis, e maior liberdade às importações (MASIERO, 2000).

Entre 1987 e 1991 ocorreu o sexto plano quinquenal da Coreia do Sul. Novamente a preocupação principal estava na melhoria da competitividade internacional, com uma política de abertura cada vez maior da economia ao mercado internacional. Outra ênfase do plano era a redução da burocracia das empresas do país. Outros objetivos da política econômica eram: diminuir os subsídios fiscais, privatizar empresas, ter um controle monetário indireto e minimizar os empréstimos estrangeiros, gerando então uma expansão monetária (MASIERO, 2000).



O sétimo plano sul coreana terminou em 1996. Neste, há uma busca pelo desenvolvimento das atividades econômicas via mercado em detrimento do controle do estado. A renda *per capita* do país naquele período chegava a 7 mil dólares, mudando o país de patamar em termos de desenvolvimento. A preocupação central do plano, no entanto, continuava em temas como crescimento da infraestrutura, mudança na educação, eficiência no transporte público e capacitação da mão de obra. Na organização industrial, projetava também oferecer maior apoio às pequenas e médias empresas. Também foram observados esforços para aumentar a estrutura agrícola, a unificação entre Norte e Sul e a continuidade do processo de abertura da economia, bem como mudanças (redução) nas funções do governo (MASIERO, 2000).

No final da década de 1990, a Coreia do Sul foi prejudicada economicamente por causa das várias crises ocorridas no continente asiático, principalmente de natureza financeira, que fez com que investimentos estrangeiros fossem cortados. O país precisou, então, recorrer ao Fundo Monetário Internacional (FMI). Apesar das crises, o modelo de economia aberta da Coreia do Sul continuou sólido (MASIERO, 2000).

De 1998 a 2003 ocorreu uma reestruturação financeira, trabalhista, corporativa e pública na Coreia do Sul visando retirar a economia do país da crise e iniciar o século seguinte com uma economia bem estabelecida, estabilizada e com identidade própria, baseada na alta tecnologia. O país pretendia assumir um papel de destaque como uma das potências da terceira revolução industrial (MASIERO, 2000).

Realizando um balanço desta história de industrialização sul coreana, autores como Lima (2016) e Masiero (2000) compartilham a ideia de que o êxito do projeto de crescimento/desenvolvimento do país ocorreu principalmente entre 1960 e 1980. Segundo Lima (2016), o crescimento coreano a partir da década de 1960 pode ser visto através de três linhas de pensamento: a dos neoclássicos, a heterodoxa endogenista e a do cenário externo.

Os neoclássicos justificam o êxito do modelo sul coreano através do entendimento de que a intervenção do estado foi neutra em termos de crescimento/desenvolvimento no país. Já os heterodoxos acreditam que o estado foi altamente influente no desenvolvimento da Coreia do Sul no período, principalmente em termos de política industrial. Já a linha de pensamento que segue o cenário externo parte do pressuposto de que os outros países já desenvolvidos, principalmente o Japão, possibilitaram condições favoráveis para o avanço econômico sul coreano.

Masiero (2000), em resumo, destaca os seguintes motivos para a expansão da economia sul coreana no período 1950-1990, baseada no acelerado crescimento do setor industrial:

- exportação valorizada desde 1961, junto com políticas de substituição de importações e uma utilização mais eficiente dos recursos do país;
- desenvolvimento econômico através dos planos quinquenais, que deram maior importância às indústrias leves, na década de 1960, às indústrias química e pesada, na década de 1970, e, por fim, às indústrias de conhecimento intensivo, nas décadas de 1980 e 1990;
- fim das ocupações no país, tanto japonesas quanto norte-americanas, dando início a políticas como as de reforma agrária e educação obrigatória, antes mesmo das políticas industriais;
- os Estados Unidos passaram a ser um dos maiores consumidores dos produtos da Coreia do Sul, inclusive na Guerra do Vietnã. Os norte-americanos também ajudaram os sul coreanos na Guerra Fria.
- os ciclos que movimentaram a indústria - aumentando inicialmente a concorrência, que exigia mudanças na administração, novas formas de coalizações empresarias, etc., que geravam, por exemplo, economias de escala, de escopo e de exportação. Um papel

fundamental na geração deste processo era do governo. Outro, era das grandes empresas;

- a importância dada à fabricação de produtos com eficiência em termos de prazo de entrega e qualidade, tecnologia empregada, etc.;
- o país tinha um mercado financeiro paralelo, que fazia com que vários grupos de empresários lucrassem através da especulação, o que melhorava o desempenho desses grupos no setor industrial;
- as chamadas General Trading Companies fizeram com que a Coreia do Sul se tornasse representativa nos mercados internacionais;
- as regiões próximas começaram a investir em suas infraestruturas e, com isso, a melhorar o seu dinamismo econômico - importante principalmente para o país superar as crises do petróleo da década de 1970;
- a população do país se uniu para uma alavancagem econômica e para um avanço na autonomia do país.

## 6 UM COMPARATIVO BRASIL E COREIA DO SUL

Como foi possível observar nos estudos de caso de Brasil e Coreia do Sul, no início do pós-guerra os países apresentavam níveis de desenvolvimento econômico parecidos. Em outras palavras, ambos eram subdesenvolvidos e de industrialização tardia. Além disso, politicamente passaram por situações também parecidas, como ditadura militar nas décadas de 1960 e 1970. Também com relação às visões de desenvolvimento econômico e de políticas industriais iniciais há semelhanças: o desenvolvimento era inspirado na ideia de incentivar a indústria pesada para substituir as importações através de planos nacionais.

Algumas diferenças entre os países também são relevantes e precisam ser destacadas. Primeiramente o tamanho dos países. Por ser geograficamente muito maior do que a Coreia do Sul, o Brasil tende a ter naturalmente um perfil de menor dependência do comércio internacional e de grande produtor e exportador de commodities; já os sul coreanos tinham que partir para políticas mais abertas por conta de sua maior dependência do comércio internacional e de contar com menores fontes de recursos naturais. A posição geográfica é outro fator relevante, principalmente pela proximidade sul coreana com o Japão, um dos líderes da chamada terceira revolução industrial.

Não obstante essas semelhanças e diferenças econômicas e políticas entre Brasil e Coreia do Sul, os resultados alcançados pelos dois países em termos de crescimento econômico nas últimas décadas foram altamente distintos, como mostra a Tabela 1, que trata do crescimento econômico dos dois países entre 1963 e 2015. Entre as diferenças dos países que ajudam a explicar esses resultados estão suas histórias econômicas, sociais, políticas e culturais diferenciadas e o modelo de estado adotado [COSTA, 2006].

**Tabela 1 - Crescimento econômico de Coreia do Sul e Brasil - período 1963-2015**

<b>Períodos</b>	<b>Coreia do Sul</b>	<b>Brasil</b>
1963-1971	10,02	3,30
1972-1975	9,50	10,90
1976-1979	10,99	6,45
1980-1982	4,60	-2,41
1983-1987	10,80	4,66
1988-1993	8,25	0,65
1994-1997	7,66	3,14
1998-2000	4,62	2,32
2001-2006	4,82	3,52

2007-2009	3,00	3,68
2010-2013	10,94	4,09
2014-2015	4,65	-1,87

**Fonte:** World Bank (2010).

Entre os principais problemas brasileiros que implicam desvantagens do país com relação à Coreia do Sul, estão: as dificuldades no ensino médio e superior, a infraestrutura deficitária, a falta de pesquisa e de desenvolvimento de tecnologias, as altas taxas de juros, a estrutura tributária ineficiente e o mercado de trabalho rígido (ROSA, 2011).

O processo de abertura econômica iniciado anteriormente pelo governo sul coreano também foi relevante, neste contexto de êxito do modelo, dado que a economia mundial sofreu fortes mudanças a partir da década de 1980, com os capitais ganhando maior mobilidade e as tecnologias de informação se tornando peças centrais na atividade econômica. A Coreia do Sul, naquele momento de transição, era um país ainda em desenvolvimento, mas já preparado para essas mudanças. Já outros países em desenvolvimento, como o Brasil, que ignoraram tal eficiência, passaram por grandes dificuldades econômicas nos anos que se seguiram [COSTA, 2006].

Conforme destaca Costa [2006], a maior diferença entre os dois países pode ter se iniciado na “crise da dívida”, entre 1979 e 1982, quando o Federal Reserve (FED) aumentou seus juros. O Brasil apresentava, neste contexto, uma economia com hiperinflação e estagnação, e acabou perdendo a oportunidade de crescer junto com outros países em desenvolvimento. Já a Coreia Sul superou essa crise com mais rapidez, se aliando ao Japão e investindo no avanço de novas tecnologias e indústrias, assumindo uma posição mundial completamente distinta da que tinha anteriormente. Além disso, na década de 1990 alguns países em desenvolvimento, como a Coreia do Sul, conseguiram um grande avanço econômico devido ao alto nível de investimento direto estrangeiro por causa de taxas de retorno mais atraentes.

Do ponto de vista de fundamentação teórica, como crítica ao caso brasileiro, comparando-o com o caso sul coreano, Portes (2014, p.6) destaca:

O perfil da política industrial brasileira contemporânea está voltado muito mais para um pensamento neoclássico, de apenas resolver as falhas de mercado, do que realmente inovador, como o pensamento neoschumpeteriano. Já a Coreia do Sul, por possuir uma indústria muito mais expressiva, tem um foco bastante schumpeteriano ao realizar políticas direcionadas ao contínuo aperfeiçoamento tecnológico, buscando ser pioneira em novas indústrias.

Enquanto a Coreia do Sul é atualmente um país com mais autonomia e com uma estratégia de desenvolvimento mais clara, o Brasil tornou-se altamente vulnerável às mudanças da economia internacional e perdeu, ao longo do tempo, suas estratégias mais consistentes de desenvolvimento [COSTA, 2006].

De acordo com Pereira (2008), depois de todos esses acontecimentos em suas economias, o Brasil se encontra em uma categoria denominada “desenvolvimento nacional-dependente”, junto com todos os outros países da América Latina, enquanto a Coreia do Sul pertence ao grupo de “desenvolvimento autônomo”, que obteve êxito em sua autonomia pós Segunda Guerra.

Uma das possibilidades de o Brasil voltar a se aproximar dos padrões de desenvolvimento sul coreano talvez seja a sua própria aproximação com o país asiático. Alguns esforços isolados podem ser observados nesta direção. Na década de 1990, por exemplo, os dois países assinaram um acordo em que se comprometeram a colaborar na

ciência e na tecnologia, importando informações científicas e tecnológicas e realizando intercâmbios entre cientistas.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado o objetivo principal do trabalho de explicar a divergência das concepções de desenvolvimento e a adoção de políticas, destacadamente a industrial, entre Brasil e Coréia do Sul, a fim de uma melhor compreensão dos diferentes resultados econômicos obtidos pelos dois países nas últimas décadas, foi possível observar uma série de semelhanças e diferenças entre os casos, várias delas já amplamente reconhecidas na literatura econômica, como o histórico político com ditadura e posterior democratização e as posturas de integração internacional via comércio.

No entanto, uma diferença importante entre esses dois países chamou mais a atenção, uma vez que não reside em políticas específicas ou em determinadas situações econômicas ou políticas particulares observadas ao longo de suas histórias, mas sim em uma característica muitas vezes negligenciada pela literatura econômica: os projetos de longo prazo para o setor industrial. Enquanto a Coréia do Sul observou a política industrial como uma política de estado, apesar das significativas diferenças entre os seus governos, o Brasil adotou políticas de governo para o setor.

Em outras palavras, as políticas industriais, que frequentemente demandam períodos significativos para amadurecimento, no Brasil, muitas vezes, não tiveram sequência nos governos seguintes, prejudicando fortemente o desempenho industrial e, por consequência, o econômico, do país.

## REFERÊNCIAS

- ABDI. **PITCE 3 anos.** Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.abdi.com.br/Estudo/2010%20-%20PITCE%203%20anos.pdf>. Acesso em: 21/07/2017.
- ABDI. **Plano Brasil Maior: inovar para competir. Competir para crescer. Balanço Executivo: 2011-2014.** Brasília, [2014]. Disponível em: <http://www.abdi.com.br/Estudo/Relatorio%20PBM%202011-2014.pdf>. Acesso em: 21/07/2017.
- ABDI. **Contribuições para a política de desenvolvimento industrial, de inovação e de comércio exterior: período 2011/2014,** 2014. Disponível em: <http://www.abdi.com.br/Estudo/livroBrasilMaior.pdf>. Acesso em: 21/07/2017.
- BRITO, P. **Economia Brasileira: Planos Econômicos e Políticas Econômicas Básicas.** São Paul, Editora Atlas, 2004.
- BRUYNE, P. HERMAN, J. SCHOUTHEETE, M. **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais: os pólos da prática metodológica.** Rio de Janeiro: F. Alves, 1977, 251p.
- CANO, W. **A desindustrialização no Brasil.** Texto para Discussão. IE.UNICAMP, Campinas, nº. 200, 2012.
- COSTA, J. **Brasil e Coréia: uma relação em construção.** Texto para Discussão, 2006. Disponível em: [https://liceu.fecap.br/LICEU\\_ON-LINE/article/view/865/675](https://liceu.fecap.br/LICEU_ON-LINE/article/view/865/675). Acesso em: 21/07/2017.
- GIAMBIAGI, F et.al. **Economia brasileira contemporânea (1945-2010).** Rio de Janeiro, Elsevier, 2011.
- LIMA, U. M. **O debate sobre o processo de desenvolvimento econômico da Coréia do Sul: uma linha alternativa de interpretação.** Trabalho apresentado no XXI ENEP,

2016. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/acadex.articles/Articles/56d9fdeb856af8ea20c0eff-fileIdentified.pdf>. Acesso em: 21/07/2017.

IEDI. **A política de desenvolvimento industrial**, 2002. Disponível em: [http://www.iedi.org.br/anexos\\_legado/4cfe53d30f0442c9.pdf](http://www.iedi.org.br/anexos_legado/4cfe53d30f0442c9.pdf). Acesso em: 21/07/2017.

MASIERO, G. **A economia coreana: características estruturais**. Texto para Discussão. Seminário sobre Brasil e Coréia do Sul - IPRI-Ministério das Relações Exteriores do Brasil, Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: <http://www.pucsp.br/geap/artigos/art6.PDF>. Acesso em: 21/07/2017.

MORCEIRO, P. C. **Desindustrialização na economia brasileira no período 2000-2011: abordagens e indicadores**. Dissertação de Mestrado, UNESP/Araraquara, 2011.

OREIRO, J. L. FEIJÓ, C. A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, v. 30, nº. 2 (118), p. 219-232, abril-junho/2010.

PEREIRA, J. M. D. Uma breve história do desenvolvimento do Brasil. **Cadernos do Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, v. 6, nº 9, p. 121-141, 2011.

PEREIRA, L. C. B. **O conceito histórico do desenvolvimento econômico**. Texto para Discussão, EESP/FGV nº. 157, 2008.

PORTES, A. S. M. **Política industrial no século XXI: os casos do Brasil e da Coréia do Sul**, 2014. 88 f. Trabalho de conclusão de curso (Relações Internacionais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

ROSA, J. P. **Gestão escolar: um modelo para a qualidade Brasil e Coréia**, 2011. 278 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

SALERNO, M. S. DAHER, T. **Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior do Governo Federal (PITCE): balanço e perspectivas**. Brasília, 2006. Disponível em: [http://www.mdic.gov.br/sistemas\\_web/renai/public/arquivo/arq1272980896.pdf](http://www.mdic.gov.br/sistemas_web/renai/public/arquivo/arq1272980896.pdf). Acesso em: 21/07/2017.

SUZIGAN, W. Experiência histórica de política industrial no Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 6; nº. 1 (61), 1996.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 212. p., 2005.

**WORLD BANK**. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>. Acesso em: 17/09/2017



## **A EVOLUÇÃO DO CRÉDITO RURAL E SUA IMPOTÊNCIA PARA A ECONOMIA BRASILEIRA**

**JOÃO PAULO CARNIATO GENTA<sup>1</sup>**  
**EDNALDO MICHELLON<sup>2</sup>**

### **Área 2: Desenvolvimento Econômico e Economia Regional**

#### **RESUMO:**

Neste artigo pretende-se discutir acerca da importância do setor agropecuário para economia brasileira, e como têm sido desenvolvidas as políticas de crédito governamentais em prol dessas atividades. Assim, serão examinados os planos de crédito rural disponíveis no mercado brasileiro e sua relevância no desenvolvimento do agronegócio no país, devida a fundamental importância do setor agropecuário para a economia do Brasil. Para tal, será analisado, principalmente, o Plano Agrícola e Pecuário do governo federal, que fornece recursos para os médios e grandes produtores, contemplando também o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar que está disponível para os pequenos produtores e agricultores familiares. Concluindo que, embora disponha de muitos recursos, ainda há muito que se investir nesse setor, que é de suma importância para a economia brasileira.

**Palavras-chave:** Crédito; Políticas públicas; Agropecuária.

#### **ABSTRACT**

This article intends to discuss the importance of the agricultural sector for the Brazilian economy, and how government credit policies have been developed in favor of these activities. Thus, will be examined, the rural credit plans available in the Brazilian market and their relevance in the development of agribusiness in the country, due to the fundamental importance of the agricultural sector for the Brazilian economy. To this end, the federal government's Agricultural and Livestock Plan, which provides resources for middle and large producers, will also be analyzed, including the Family Agriculture Strengthening Program that is available to small farmers and family farmers. Concluding that, although it has many resources, there is still much to invest in this sector, so important for the Brazilian economy.

---

<sup>1</sup> Graduado Ciências Econômicas e Mestrando em Economia pela Universidade Estadual de Maringá.

<sup>2</sup> Professor Associado na Universidade Estadual de Maringá, Doutor em economia pela Universidade de Campinas (UNICAMP).

**Key Words:** Credit; Public policy; Farming.

## 1 INTRODUÇÃO

Há muitos séculos a humanidade tem caminhado para o progresso científico aliado ao desenvolvimento tecnológico, e embora a participação da agricultura e da pecuária tem diminuído com o passar dos anos, o setor agropecuário ainda é muito forte para a economia mundial. A economia atual é composta por três setores, sendo eles: Agropecuária, Indústria e Serviços.

O Brasil está entre os países com maior área territorial do mundo, e diferentemente de alguns países, além de grandes dimensões territoriais, a maior parte de suas terras são agricultáveis. Isso torna o Brasil um forte competidor no mercado internacional de *commodities*, que tem sido um mercado em forte expansão, principalmente após da entrada da China em 2001.

Porém, por ser uma atividade de “grandes escalas”, salvo o caso da agricultura familiar, o setor agropecuário possui alguns estrangulamentos, que similarmente ao setor industrial, o que em muitos casos exigem um auxílio extra para desenvolvimento da atividade, principalmente do governo.

Isso ocorre, pois essa atividade incorre em altos custos de produção, como compra e manutenção de máquinas e equipamentos, sementes, agrotóxicos, fertilizantes, seguros, entre outros. Além disso, é importante lembrar que as atividades agropecuárias estão sujeitas a vários riscos, como mudanças climáticas, doenças, etc.

Outro fator determinante para a estrutura do setor é o tempo para retorno desse investimento é maior, quando comparado a outros setores “mais dinâmicos” da economia como, por exemplo, o setor de serviços.

Assim, o crédito rural tem um papel fundamental para a manutenção do setor, embora a produção brasileira seja em sua maior parte, familiar, ainda é necessário e essencial à ajuda do governo para que esse mercado se desenvolva.

O economista Joseph Schumpeter (1934) trabalhou a importância do crédito na economia:

It has already been established that the entrepreneur – in principle and as a rule – does need credit, in the sense of a temporary transfer to him of purchasing power, in order to produce at all, to be able to carry out his new combinations, to become an entrepreneur. (SCHUMPETER, 1934, p.102).

É importante analisar o crédito rural não apenas como um meio de financiamento da safra, mas como uma peça fundamental para o desenvolvimento do setor, influenciando sua estrutura, a tecnologia empregada na produção, e consequentemente a produção.

Assim, o trabalho pretende apresentar e analisar os principais planos de crédito rurais disponíveis atualmente tanto para o agricultor familiar, quanto para os agricultores de média e grande propriedade, bem como discutir possíveis pontos de fragilidade dos mesmos, na tentativa de contribuir para o avanço do sistema de crédito rural brasileiro.

## 2 METODOLOGIA

Este trabalho propõe-se a analisar o desenvolvimento o crédito rural no mercado brasileiro nos últimos anos e verificar as políticas públicas realizadas pelo governo para melhorar o ambiente econômico do crédito para a agropecuária.

Embora a situação no campo tenha melhorado nos últimos anos, ainda encontra-se, principalmente em áreas com de maior concentração de pequenos e familiares produtores que apresentam propriedades carentes de recursos, além de que grande parte da área rural (inclusive em áreas com grandes propriedades) ainda possui infraestrutura precária, tanto no quesito de transporte quanto em armazenagem de produção.

Dessa forma, a hipótese levantada é de que o crédito rural não tem crescido suficientemente nos últimos anos para acompanhar a crescente demanda por recursos devido ao aumento produtivo, e também, avançar na estrutura necessária para a realização das atividades do setor agropecuário brasileiro.

Para atingir tal objetivo, será feita uma análise qualitativa baseada em alguns trabalhos sobre o assunto, além da utilização de dados do Banco Central do Brasil, do Ministério da Agricultura, entre outros. Os dados recolhidos servirão para analisar os principais planos agrícolas do governo federal, sendo eles: Plano Agrícola e Pecuário e o Pronaf.

## 3. IMPORTÂNCIA DO AGRONEGÓCIO

Atualmente, o agronegócio é fortemente relevante para a economia do Brasil, correspondendo a aproximadamente 23% do Produto Interno Bruto (PIB) do país<sup>3</sup>. Sendo assim, é de essencial importância o investimento nesse setor para o desenvolvimento econômico no país, além de empregar 19 milhões de trabalhadores, correspondendo a 20% da força de trabalho do país<sup>4</sup>.

Além disso, o setor é responsável por aproximadamente 50% das exportações brasileiras. Dessa forma, é possível verificar a dimensão do agronegócio dentro da economia brasileira, o que o torna essencial para o crescimento e desenvolvimento econômico do Brasil.

A importância desse setor fica mais claro quando visualiza-se os dados da Tabela 1, onde se vê que além de possuir uma grande participação na balança comercial brasileira, o agronegócio foi o responsável por deixar o saldo da balança superavitário, o que permite a um fortalecimento da moeda doméstica, que foi fortemente depreciada nos últimos anos, contribuindo negativamente para a qualidade de vida dos consumidores, e dificultando a importação de insumos para o comércio, indústria e principalmente, o setor agropecuário.

---

<sup>3</sup> Previsão para 2017 da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil.

<sup>4</sup> Segundo estudo feito pelo Cepea/Esalq, noticiado pelo portal G1.



Tabela 1: Balança Comercial Brasileira

Quadro Resumo: **Abril de 2016 e 2017**

US\$ milhões

Setores	Exportação			Importação			Saldo	
	2016	2017	Δ%	2016	2017	Δ%	2016	2017
Total Brasil	15.372	17.686	15,1	10.510	10.717	2,0	4.862	6.969
Demais Setores	7.297	9.021	23,6	9.537	9.630	1,0	-2.240	-608
<b>Agronegócio</b>	<b>8.075</b>	<b>8.665</b>	<b>7,3</b>	<b>973</b>	<b>1.087</b>	<b>11,8</b>	<b>7.102</b>	<b>7.577</b>
Participação %	52,5	49,0	-	9,3	10,1	-	-	-

Quadro Resumo: Acumulado entre janeiro e abril de 2016 e 2017

US\$ milhões

Setores	Exportação			Importação			Saldo	
	2016	2017	Δ%	2016	2017	Δ%	2016	2017
Total Brasil	55.944	68.140	21,8	42.694	46.769	9,5	13.250	21.370
Demais Setores	27.836	38.954	39,9	38.690	41.926	8,4	-10.855	-2.972
<b>Agronegócio</b>	<b>28.108</b>	<b>29.185</b>	<b>3,8</b>	<b>4.004</b>	<b>4.843</b>	<b>21,0</b>	<b>24.104</b>	<b>24.342</b>
Participação %	50,2	42,8	-	9,4	10,4	-	-	-

Fonte: AgroStat Brasil/ MAPA e MDIC

Elaboração: FIESP

Outro dado que permite visualizar a importância da agropecuária, principalmente na recuperação econômica do país são os dados de criação de empregos, para o mês de maio de 2017: “Os setores que contribuíram com a criação de vagas formais em maio foram agropecuária (46.049 novos postos), serviços (1.989 vagas), indústria da transformação (1.433 vagas) e administração pública (955 novos postos de trabalho)”<sup>5</sup> (EBC, Agência Brasil, 2017).

O grande aumento no número de empregos no setor agropecuário mostra o potencial dessa atividade, que, embora possua menor representatividade no PIB do que o setor de serviços, a diferença no número de vagas criadas no campo ultrapassa o outro setor em mais de vinte vezes.

Para o ano de 2017 a estimativa do valor da produção agropecuária é de R\$546,3 bilhões, esse valor representa um aumento de 5,3% em relação ao ano anterior, cujo valor foi de R\$ 519 bilhões<sup>6</sup>. O número de vagas criadas e o valor da produção mostram a força do setor na economia brasileira, e que nos últimos anos, é o setor que tem apresentado melhores resultados.

Dessa forma, fica evidente que o setor agropecuário além de produzir alimentos para o país (e para outros países), ajuda a criar emprego e renda para a população brasileira, possuindo também um papel protagonista na sustentação e recuperação econômica tão necessária nos dias atuais.

#### 4. POLÍTICAS ECONÔMICAS DE CRÉDITO RURAL

Nesse capítulo serão discutidos, o Plano Agrícola e Pecuário e o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, que foram desenvolvidos para os médios e grandes produtores e para os agricultores familiares respectivamente,

<sup>5</sup> Dados do Caged para Maio de 2017.

<sup>6</sup> Dados do IBGE, noticiados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

contemplando os aspectos gerais de cada um, bem como a estrutura e a taxa de juros embarcada em cada um dos programas.

É importante salientar que os planos tratados posteriormente, embora possuam o mesmo objetivo, que é o fornecimento de crédito, recebem tratamento e verbas bem diferentes, de forma que eles sejam adaptados de acordo com a necessidade dos agricultores de cada nicho desse mercado.

Para dimensionar o crédito rural no Brasil a Tabela 2 mostra a evolução dos recursos para crédito rural no período de 1994 até 2012, trazendo o valor corrente no ano e quanto isso representaria em valores para o ano de 2012.

**Tabela 2:** Evolução dos Recursos do Crédito Rural (1994-2012)

Ano	Valor Corrente (R\$)	Valores Constantes (R\$) *	Var. Anual
1994	8.921.742.735,00	58.898.271.814,00	62,87
1995	6.481.597.114,00	26.802.738.790,00	-54,49
1996	6.293.201.099,00	23.425.666.283,00	-12,6
1997	9.839.522.275,00	33.940.496.775,00	44,89
1998	11.133.827.728,00	36.965.695.718,00	8,91
1999	11.786.166.115,00	35.146.992.452,00	-4,92
2000	13.779.503.344,00	36.120.952.969,00	2,77
2001	17.942.118.196,00	42.615.100.964,00	17,98
2002	22.443.322.771,00	46.962.311.762,00	10,2
2003	31.102.681.808,00	53.004.361.688,00	12,87
2004	40.446.483.895,00	63.006.321.791,00	18,87
2005	41.959.848.252,00	61.686.987.799,00	-2,09
2006	43.765.567.022,00	63.250.457.606,00	2,53
2007	51.164.725.455,00	70.363.760.047,00	11,25
2008	66.172.097.610,00	81.807.585.640,00	16,26
2009	75.186.147.215,00	91.322.753.684,00	11,63
2010	82.076.562.134,00	94.421.959.999,00	3,39
2011	94.112.666.478,00	99.750.850.996,00	5,64
2012	114.710.363.759,00	114.710.363.759,00	15,00

Fonte: Banco Central do Brasil - Departamento de Regulação, Supervisão e Controle das Operações do Crédito Rural e do Proagro-DEROP Registro Comum de Operações Rurais – RECOR.

(\*) IGP-DI - Índice médio anual

É visível que o crédito rural apresentou anos com fortes aumentos e quedas, onde os recuos nos recursos aconteceram em anos que o país encontrou dificuldades econômicas, derivados de problemas internos ou crises internacionais.

Mesmo assim, o crédito rural nesse período de aproximadamente duas décadas, quase dobrou, apresentando um aumento em 94,76% nos recursos disponibilizados para o setor, o que mostra um esforço do governo federal em auxiliar os produtores rurais. As próximas seções apresentarão os dois principais programas de crédito rural, sendo que um deles é destinado a grandes e médios produtores e o outro para pequenos produtores e agricultores familiares.

## 4.1 PLANO AGRÍCOLA E PECUÁRIO

O Plano Agrícola e Pecuário, é um plano econômico desenvolvido pelo governo federal no âmbito do Ministério da Pecuária e Abastecimento (MAPA) que dá crédito para médios e grandes produtores. Esse crédito é dividido entre crédito para custeio e comercialização e para investimentos, sendo que também abrange subvenção para seguro rural.

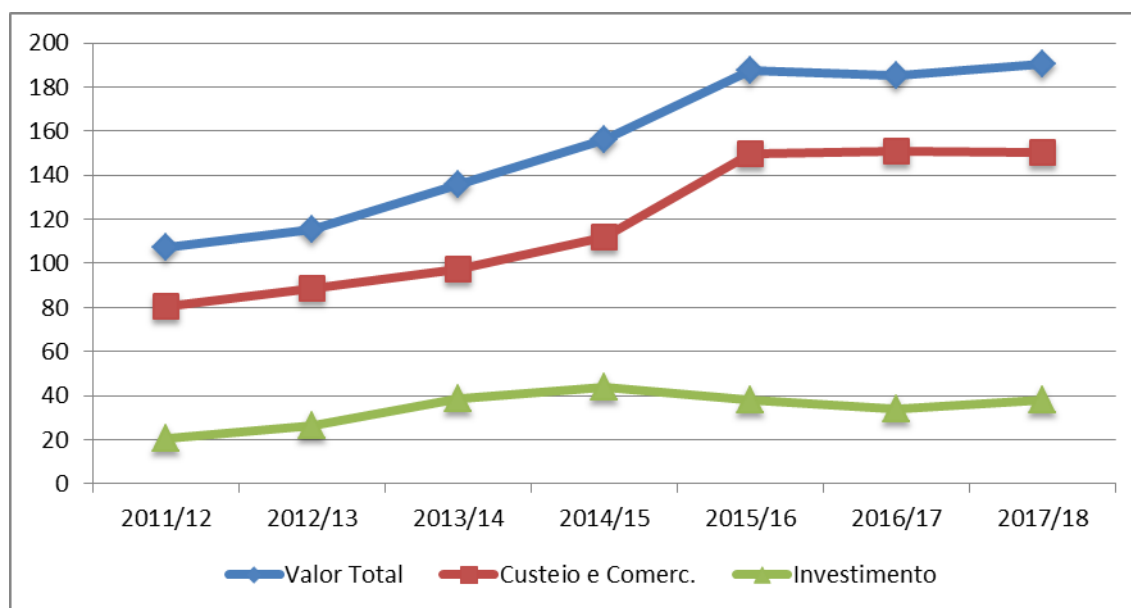
O plano se divide em duas grandes áreas: Investimento e Custeio e Comercialização. A primeira envolve programas para modernização de máquinas, implementos associados, equipamentos, entre outros. Enquanto as verbas para custeio procuram auxiliar o agricultor e o pecuarista nos custos aos quais eles incorrem para a realização de suas atividades, tais como: aquisição de sementes, fertilizantes, etc.

Além dessas duas áreas, o governo também destina verbas para subvenção do seguro rural, onde parte do prêmio do seguro é pago pelo governo federal, em alguns estados também possui uma ajuda extra dos governos estaduais, como forma de auxiliar o agropecuarista na proteção de sua produção.

É importante ressaltar que essa modalidade, embora represente uma parte irrisória do valor total do plano, é de essencial importância, pois o risco das atividades no setor agropecuário é muito alto, e como dito anteriormente, o investimento inicial produtivo é elevado, o que implica em, caso o produtor tenha grandes prejuízos na safra, ele tenha condições de continuar a atividade na próxima safra, uma vez que suas perdas foram minimizadas.

Nos últimos anos, o plano tem apresentado aumento nos recursos fornecidos, embora, a produção agrícola também aumentou em grandes proporções, o que gerou algumas críticas ao programa, pois mesmo em expansão o programa não conseguiu acompanhar o crescimento agropecuário, dificultando um crescimento mais acelerado do setor.

Isso pode ser visualizado no Gráfico 1, onde mostra que após um crescimento nos recursos disponibilizados, houve uma estagnação no crédito rural desde a safra de 2015/16, sendo que a produção e a área de plantio continuaram aumentando, o que veremos na imagem seguinte.



**Gráfico 1: Valores do Plano Safra (em R\$ Bilhões)**

Fonte: Ministério da Agricultura (2017).

Elaboração própria.

O investimento do governo nesse setor é indispensável, principalmente por se tratar de um setor que atualmente pode ser visto como estratégico dado o seu potencial e contribuição para a recuperação econômica. Assim, é necessário sustentar o crescimento da agropecuária e conseqüentemente o agronegócio, de maneira que essa atividade se torne cada vez mais dinâmica e relevante para a economia brasileira, pois gera emprego, renda, e riquezas tanto para os agricultores, empregados e a nação como um todo.

A partir do Gráfico 1, também vislumbra-se que a diferença entre as verbas destinadas para o custeio e investimento, aumentaram drasticamente nos últimos anos, isso mostra uma certa inconsistência por parte do governo, pois embora tenha diminuído as taxas de juros para alguns programas de investimento, apresentada posteriormente na Tabela 2, com o intuito de fomentar algumas partes deficitárias como a inovação e armazenamento (Inovagro e PCA), o volume dos recursos disponibilizados, diminuiu quando comparado com as safras 2013/14 e 2014/15, onde na última essa categoria correspondia a aproximadamente 28% e para o plano de 2017/18 é de 20,05% dos recursos totais.

Esse fator é ainda mais agravante, quando olhamos para atual conjuntura da infraestrutura rural brasileira, que atualmente passa por problemas com a falta de armazéns para o estoque da produção de 2017.

# Produção e Área Plantada



## 1: Produção e Área Plantada

Fonte: Conab; Ministério da Agricultura (2017).

Se analisarmos a trajetória temporal da produção, vemos que a partir da safra de 2008/09 a produção aumentou expressivamente, enquanto a área plantada, apesar de apresentar crescimento, foi muito inferior, mostrando que a produtividade, logo a competitividade brasileira aumentou.

Embora o crescimento do setor seja muito bom para a economia do país, é de fundamental relevância que ele seja “sustentável”, ou seja, que esse crescimento tenha um auxílio governamental do Estado, principalmente pela representatividade do setor no PIB e no setor externo, sendo responsável por metade do valor exportado brasileiro nos últimos anos.

### 4.1.1 Taxa de juros

Dessas duas áreas, o governo disponibiliza dois tipos recursos, os controlados e os livres, sendo que o primeiro possui uma taxa de juros pré-determinada pelo governo, já a segunda é definida entre o produtor e a instituição.

Nos últimos anos o programa tem trabalhado com aproximadamente 70% dos recursos com taxas pré-definidas, logo, o plano é majoritariamente “controlado” pelo governo federal. No plano mais recente 2017/18 dos R\$188,3 bilhões, R\$149,2 bilhões serão destinados para recursos com juros controlados, enquanto R\$39,1 bilhões serão para os juros livres, definidos pelas próprias instituições financeiras, correspondendo respectivamente a 79,24% e 20,76% do orçamento.

**Tabela 2: Taxa de juros do Plano para a safra 2016/17 e 2017/18 (% a. a.)**

Finalidade	2016/17	2017/18
<b>Custeio</b>		
Pronamp	8,5	7,5

Demais Produtores	9,5	8,5
<b>Investimento</b>		
Moderfrota	8,5	7,5
Programa ABC	8,5 e 8,0	7,5
PCA	8,5	6,5
Inovagro	8,5	6,5
Pronamp	8,5	7,5
Moderinfra	8,5	7,5
Moderagro	9,5	8,5
Prodecoop	9,5	8,5

Fonte: Ministério da Agricultura (2017).

A economia brasileira vivenciou há poucos anos atrás, um período de forte instabilidade econômica e política, o que levou a altas taxas de juros e inflação, porém houve uma forte queda em ambas desde o ano de 2016, o que ajudou para a diminuição das taxas de juros do plano (conforme mostra a Tabela 1), saindo do patamar anterior entre 7,5% a 10,5% a.a. no plano 2015/16, embora ainda tenha muito a ser feito para retomar o patamar de 4,5% a 6,5% a.a. de 2014.

É interessante ressaltar que o governo tem disponibilizado taxas menores para os programas PCA (Programa de Construção e Ampliação de Armazéns) e Inovagro, pois ambos os programas atingem pontos que podem ser ditos como “estratégicos”, porque além de outros riscos existentes, esse setor sofre muito com variações sazonais nos preços, que podem ser oriundos de eventos climáticos no país ou nos países concorrentes, ou de supersafras, que nesses casos podem aumentar ou derrubam os preços dos produtos.

Assim, sendo essencial para o setor possuir bons armazéns para o armazenamento da produção, permitindo que os produtores se beneficiem nos momentos com preços maiores, por possuírem produtos armazenados, o que também é bom para o país, levando a uma maior entrada de moeda estrangeira, que pode ser benéfico no momento de comprar insumos para a produção, o que justifica a importância do PCA.

Já o Inovagro, é um programa de incentivo à inovação tecnológica na produção agropecuária que tem como objetivo apoiar os investimentos à inovação tecnológica nas propriedades rurais, procurando aumentar a produtividade do campo. Dentro do *hall* de inovação, a atenção do programa é direcionada para novidades em gestão das propriedades, e a inserção agropecuária em outros mercados.

Assim, o programa procura inovações que variam desde desenvolvimento de *softwares* e novas técnicas para o gerenciamento rural (inclusive consultorias de formação e capacitação), até o financiamento de projetos de automação produtiva, sempre com o viés de ganhos de produtividade.

Essa diferenciação nos dois programas em relação aos demais sinaliza que o governo, embora ainda destine grande parte dos recursos para os financiamentos “tradicionais”, possui uma estratégia para o futuro do agronegócio brasileiro. Com o intuito de ampliar a visão sobre o plano, será colocado o resumo mais atual dos programas do Plano que estarão presentes no Anexo A.

## 4.2 PROGRAMA NACIONAL DE FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) tem por objetivo financiar projetos de pequenos e familiares agricultores, atendendo também assentados da reforma agrária. Esse plano foi criado com o viés de desenvolver o meio rural, porém com enfoque nos agricultores familiares, o que foi um divisor de águas tendo em vista que até a criação programa, essa classe não possuía uma política de crédito voltada para o seu segmento (MICHELLON, 2011).

Embora seja bem inferior ao outro programa abordado, conta para a safra de 2017/18 o valor de R\$ 30 bilhões em crédito para esses agricultores. A importância do programa se dá ao fato que, atualmente, 70% dos alimentos consumidos no país são produzidos pela agricultura familiar<sup>7</sup>, mostrando a força e relevância dessa categoria para o setor agropecuário e para qualidade de vida dos brasileiros.

A partir disso, o Pronaf é estruturado de forma similar ao Plano Agrícola e Pecuário, com linhas de crédito para custeio e investimento, porém com algumas exigências, por exemplo, para os agricultores familiares é necessária a Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) que é obtida pelo agricultor no sindicato rural ou na empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), como a Emater.

No processo de obtenção da declaração, o sindicato ou a ATER irão definir, a partir da renda e da atividade do agricultor, as linhas de créditos mais adequadas. Já aqueles beneficiados pelo crédito fundiário e da reforma agrária, devem encaminhar-se a Unidade Técnica Estadual (UTE) ou o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra).

O esforço do governo federal para alavancar a agricultura familiar pode ser visto quando é verificado que o Pronaf atualmente conta com as menores taxas de juros dos financiamentos rurais, que variam entre 2,5% a 5,5% a.a., sendo que o prazo para pagamento desses financiamentos dado aos agricultores está entre 1 e 10 anos, dependendo do tipo de financiamento.

A baixa taxa de juros adotada no plano atual (2017/18) causou uma boa impressão para o mercado e para os beneficiados, pois tornou ainda mais acessível o programa, especialmente porque esse programa é uma das únicas opções de crédito para esses agricultores. O prazo de pagamento, embora pequeno, é plausível, pois os valores dos contratos são bem inferiores quando comparado aos realizados pelos médios e grandes produtores. Porém, é provável que futuramente seja necessária uma revisão desse prazo, devido a um possível aumento nos valores contratados, derivados do desenvolvimento dessa atividade, pois quanto maior a produção, mais crédito será necessário.

Além disso, o Pronaf tem-se mostrado um programa que apresenta bons resultados, pois possui as menores taxas de inadimplência do país<sup>8</sup>, o que sinaliza que os agricultores que recorrem ao crédito, estão alcançando resultados positivos, pois apesar de não possuírem uma renda alta, estão honrando seus compromissos para com o credor. Sendo que a baixa inadimplência contribui para o perpetuamento do programa, tornando o viável, e menos dispendioso possível para o governo.

---

<sup>7</sup> Dados do governo federal (2015).

<sup>8</sup> Segundo a Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (2017).

Nos últimos anos, o governo tem diversificado as linhas de crédito disponíveis para esses agricultores, disponibilizando recursos para uma ampla gama de finalidades como: exploração extrativista sustentável (Pronaf Floresta), linha de crédito para agricultoras mulheres (Pronaf Mulher), crédito para jovens agricultores e agricultoras (Pronaf Jovem) e para famílias de baixa renda (Pronaf Grupo B). O direcionamento das linhas de crédito é importante, pois além de auxiliar uma maior gama de agricultores e atividades, cria oportunidades que antes não eram possíveis, principalmente para os jovens agricultores, que ao invés de abandonarem o meio rural, agora possuem algum apoio para o desenvolvimento de suas atividades.

Assim, nota-se que o Pronaf é um programa que ainda está se expandindo e que é crucial para a ampliação e sustentação da agricultura familiar no Brasil. Relembrando que esse ramo do setor agropecuário é o maior responsável pelos alimentos consumidos em todo o país.

Para vislumbrar a dimensão do programa, que já atingiu mais de R\$96 bilhões em crédito rural apenas em quatro anos, a quantidade e o valor dos contratos pelo programa, dividido em subprogramas, no período de janeiro de 2013 até junho de 2017 estarão presentes na Tabela 3 presente no Anexo B.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir dos programas de crédito rural apresentados, e dos dados de desempenho do setor agropecuário no Brasil, vislumbra-se que o agricultor dispõe de crédito para o financiamento de seus custos e de investimentos necessários. Muito embora, nos últimos o valor ofertado para esses programas não tem acompanhado o aumento da produção e da área plantada, como mostrado pelo Gráfico 1 e a Tabela 1, respectivamente.

O valor bruto da produção (VBP) agrícola para 2017, segundo as estimativas apresentadas, ultrapassa R\$ 550 bilhões, e continua crescendo rapidamente ao decorrer dos anos, enquanto o valor para crédito continua na casa dos R\$ 200 bilhões. Assim, verifica-se que o crédito fornecido para o setor corresponde a 1/3 de seu VBP, sinalizando um nível sólido, principalmente quando comparado a outros setores da economia, mas que pode defasar-se rapidamente caso o governo não acompanhe o crescimento do setor.

Embora a oferta de crédito seja satisfatória, o percentual do valor disponibilizado pelo governo não é efetivamente utilizado pelos agricultores, principalmente aqueles que buscam o Pronaf. Isso ocorre, por vários motivos, sendo alguns deles citados por Michellon (2011):

[...] ainda há um baixo interesse dos bancos e de setores do próprio governo em relação ao agricultor familiar. O desinteresse dos bancos se dá na hora de conceder o crédito do Pronaf, pois na maioria das vezes quem concede o crédito não conhece como funciona o campo e dificulta a liberação do crédito ao agricultor. E, de outra forma, por preconceito dos mesmos com o agricultor que, às vezes chega de chinelo (o chamado pé no chão) e acaba não sendo atendido. (MICHELLON, 2011, p.42)

Outro fator relevante para essa discussão é se todos os produtores rurais tem acesso a essas fontes de financiamento, principalmente aqueles que se encontram em



localidades mais remotas e dispõem de menos recursos financeiros e de baixo nível educacional, o que nos leva a refletir também sobre o que tem sido feito em relação as políticas direcionadas ao atendimento das necessidades básicas dos moradores do campo, pois de nada serve o crédito para produção, se o agricultor e sua família não dispõem de serviços básicos como: saneamento básico, energia elétrica, educação, entre outros.

Esses serviços básicos, além de garantirem melhores condições de vida para os habitantes do campo, ajudam a conter o fluxo migratório, que infelizmente ainda existe, e que representa um risco para a manutenção da agricultura familiar, pois uma vez que os mais jovens não encontram oportunidades, os mesmos se direcionam para os centros urbanos, o que além de ser ruim para agricultura familiar, cria problemas demográficos graves nas cidades.

Além dessas questões, os atuais programas de crédito rural possuem uma “falha” relevante, que é a falta de recursos para o seguro rural. Para o Plano Safra de 2017/18, dos R\$190,25 bilhões disponibilizados, apenas R\$ 400 milhões serão destinados para o seguro rural da safra de 2017, e R\$ 550 milhões para a safra de 2018. Esses valores, juntos, correspondem a aproximadamente 0,5% do valor total do plano, o que é ínfimo quando comparado aos recursos fornecidos para outras áreas.

A falta de seguro para a produção e maquinário é uma questão grave, pois deixa os produtores e seus credores, desprotegidos de possíveis problemas na produção, além de que, muitos produtores ainda ficam sem seguro de suas safras (principalmente os pequenos), devido ao alto custo do seguro rural no país, e do rápido esgotamento dos recursos disponíveis.

Além dos prejuízos, os agricultores e pecuaristas que se “arriscam” ao não fazer o seguro de seus bens e produção, correm também o risco de ficarem descapitalizados caso a safra atual não seja satisfatória, o que pode levar o produtor a recorrer a financiamentos, que gerando complicações financeiras futuras.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Após analisar a importância do setor agropecuário no cenário econômico atual brasileiro, com os dados de emprego e exportações, é notório que o setor agropecuário além de empregar milhões de brasileiros, e ser predominante na pauta das exportações brasileiras, o que tem efeitos diretos no câmbio, no crescimento da economia, e nas taxas de inflação, está sendo fundamental para a superação da crise econômica pela qual o país enfrenta.

Logo, como o crédito rural é indispensável para o desenvolvimento da atividade agropecuária, ele se torna diretamente responsável pelo crescimento do país. Foram apresentados os pontos principais dos planos de crédito rural do governo federal, sendo que enquanto o plano destinado para os grandes e médios produtores já é forte e consolidado, o outro, destinados aos familiares e pequenos produtores, ainda é pequeno embora esteja se desenvolvendo.

Mesmo os dois planos somando mais de R\$ 200 bilhões em crédito por ano de safra, ainda há espaço para o crescimento dos programas, principalmente para a agricultura familiar. Além de salientar a importância da manutenção das taxas de juros a um patamar compatível com as necessidades dos agricultores.

Porém ainda existem áreas deficitárias, e é importante que o governo federal continue a incentivar essas áreas, como a inovação tecnológica nos programas, pois com novas tecnologias é possível que os produtores atinjam novos níveis de produção, que não eram possíveis anteriormente.

Além da inovação, é necessário investir em infraestrutura, principalmente para o armazenamento e escoamento da produção, um tema que é constantemente debatido, pois é um problema grave e que gera grandes perdas para a comercialização dos produtos brasileiros, tanto no mercado interno (principalmente para os pequenos produtores), quanto para o mercado externo para os médios e grandes produtores.

Por fim, ressalta-se a necessidade e falta de recursos para a realização do seguro agrícola e pecuário, que protege não somente os produtores de futuros problemas, como perda da produção e endividamentos, mas é também uma proteção para os credores, sendo eles instituições financeiras, ou o próprio governo federal.

Assim, conclui-se que o governo tem apresentado planos consistentes para o crédito rural, porém existem pontos frágeis que podem ser fortalecidos nos próximos anos, como aumento das verbas e melhor alocação dos recursos, principalmente para os investimentos em inovação e armazenamento, seguro rural, e o fortalecimento da agricultura familiar.

## REFERÊNCIAS

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Anuário Estatístico do Crédito Rural**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/?RELRURAL2012>>. Acesso em: 11 jul. 2017.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **FAQ - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - Pronaf**. Disponível em: <[https://www.bcb.gov.br/pre/bc\\_atende/port/PRONAF.asp](https://www.bcb.gov.br/pre/bc_atende/port/PRONAF.asp)> Acesso em: 05 jun. 2017.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Quantidade e Valor dos Contratos por Programa e Subprograma**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pt-br/#!/r/micrrural/?path=conteudo%2FMDCR%2FReports%2FqvcProgSubProg.rdl&nome=Quantidade%20e%20Valor%20dos%20Contratos%20por%20Programa%20e%20Subprograma&exibeparametros=true&botoesExportar=true>> Acesso em: 05 jun. 2017.

CNA Brasil. **Balança Comercial do Agro**. Disponível em: <[http://www.cnabrazil.org.br/sites/default/files/sites/default/files/uploads/05\\_balancacomercialagro.pdf](http://www.cnabrazil.org.br/sites/default/files/sites/default/files/uploads/05_balancacomercialagro.pdf)> Acesso em: 25 maio 2017.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA. **Pib e Performance do Agronegócio**. Disponível em: <[http://www.cnabrazil.org.br/sites/default/files/sites/default/files/uploads/02\\_pib.pdf](http://www.cnabrazil.org.br/sites/default/files/sites/default/files/uploads/02_pib.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2017.

EBC Agência Brasil. **Brasil criou 34.253 novas vagas de emprego em maio**. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2017-06/brasil-criou-34253-novas-vagas-de-emprego-em-maio>> . Acesso em: 20 jun.2017.

EBC Agência Brasil. **Participação da agropecuária no PIB sobe para 23% em 2015**. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2015-12/participacao-da-agropecuaria-no-pib-sobe-para-23-em-2015>> . Acesso em: 05 jun.2017.

FIESP. **Balança Comercial Brasileira do Agronegócio - Abril 2017**. Disponível em: <[http://az545403.vo.msecnd.net/uploads/2017/05/bca\\_2017.04.pdf](http://az545403.vo.msecnd.net/uploads/2017/05/bca_2017.04.pdf)> Acesso em: 01 jun.2017.

G1 Notícias. **Agronegócio brasileiro emprega 19 milhões de pessoas.** Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/agronegocios/agro-a-industria-riqueza-do-brasil/noticia/2016/12/agronegocio-brasileiro-emprega-19-milhoes-de-pessoas.html>.

Acesso em: 05 jun. 2017.

MICHELLON, E. **Agricultura familiar e o agronegócio.** Maringá: Centro Universitário de Maringá, 2011.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Plano Agrícola e Pecuário.** Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/plano-agricola-e-pecuario/>. Acesso em: 01 jun. 2017.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Valor da produção agropecuária de 2017, de R\$ 546,3 bi, é o maior dos últimos 27 anos.** Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/noticias/valor-da-producao-agropecuaria-de-2017-de-r-546-3-bi-e-o-maior-dos-ultimos-27-anos>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

PORTAL BRASIL. **Agricultura familiar produz 70% dos alimentos consumidos por brasileiro.** Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2015/07/agricultura-familiar-produz-70-dos-alimentos-consumidos-por-brasileiro>

Acesso em: 25 maio 2017.

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA. **Plano Safra frustra produtores.** Disponível em: <http://sna.agr.br/plano-safra-frustra-produtores/>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

SECRETARIA ESPECIAL DE AGRICULTURA FAMILIAR E DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-creditorural/sobre-o-programa>>. Acesso em: 18 jun. 2017.

SCHUMPETER, J. A. **The Theory of Economic Development:** An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycles. Transaction Publishers, 1983.

## ANEXO A

## RESUMO DOS PROGRAMAS DO PLANO SAFRA 2015-16

PROGRAMA	ATIVIDADES/ CULTURAS	ENQUADRAMENTO	ITENS FINANCIÁVEIS	LIMITES DE CRÉDITO	TX. JUROS	PRAZOS
PRONAMP	diversas	Renda Bruta Anual de até R\$ 1,6 mi e no mínimo 80% oriunda da atividade agropecuária	Custeio e investimento. Somente para custeio: Admite-se a inclusão de verbas para atendimento de pequenas despesas conceituadas como de investimento - reparos ou reformas de bens de produção e de instalações, aquisição de animais de serviço, desmatamento,	custeio R\$ 770 mil investimento R\$ 385 mil	7,75% a.a. (custeio e comercialização); 7,5% a.a. (investimento)	custeio= até 2 anos invest. = até 8 anos(3 car.)
PROCAP-AGRO	Integralização de cotas -partes e capital de giro.	Cooperativas de produção agropecuária	Integralização de cotas -partes e capital de giro	R\$ 50 milhões (integralização) R\$ 60 milhões (capital giro)	7,5% a.a. (integralização); 8,75% a.a. (giro até R\$ 20 milhões) e 10,5% a.a. (giro de R\$ 20 milhões a R\$ 60 milhões)	6 anos e 2 carência (integ.) e 2 anos e 6 meses carência (giro)
PROGRAMA ABC	Sistemas produtivos sustentáveis - mitigação emissão de gases causadores de efeito estufa	Produtores rurais e cooperativas	Relacionados às finalidades e atividades. Recuperação de áreas degradadas; Plantio de Orgânicos; Plantio Direto; ILPF; Plantio de Florestas; Recuperação Ambiental; Tratº de dejetos; Plantio de Dendê; Fixação biológica de Nitrogênio	R\$ 2 milhões e até R\$ 5 milhões para florestas plantadas	8,0 % a.a. e 7,5% a.a. para produtor enquadrado no Pronamp	até 15 anos (depende da atividade financiada)
MODERAGRO	Apicultura, aquicultura, avicultura, chinchilicultura, cunicultura, floricultura, fruticultura, palmáceas, olivicultura, produção nozes, horticultura, ovinocaprinocultura, pec leite, pesca, rani-cultura, sericicultura e suinocultura. Combate à Brucelose e T	Produtores rurais e cooperativas	Itens relacionados às atividades/culturas enquadradas e obras decorrentes de adequação sanitária e/ou ambiental. Custeio associado ao investimento limitado a 35% do valor do investimento	R\$ 800 mil (individual); R\$ 2,4 milhões (coletivo) e R\$ 200 mil no PNCEBT limitado a R\$ 4,5 mil por animal	8,75% a.a.	até 10 anos (3 carência)
MODERINFRA	Irrigação e Armazenagem	Produtores rurais e cooperativas	Sistemas de irrigação e de armazenagem	R\$ 2 milhões (individual) e R\$ 6 milhões (coletivo)	7,5% a.a. (irrigação) e 8,75% a.a. (armazenagem)	até 12 anos (3 carência)
PRODECOOP	sistemas produtivos industriais e de comercialização (implantação de indústrias de diversos setores-beneficiamento e processamento)	Cooperativas de produção agropecuária	Estudos, projetos e tecnologia; obras civis, instalações e outros; máquinas e equipamentos nacionais; despesas pré-operacionais; despesas de importação; capital de giro associado ao projeto de investimento; integralização de cotas-partes vinculadas ao proj	até R\$ 100 milhões/ cooperativa (até 90% do valor do projeto); R\$ 150 milhões para projetos em outras UF e cooperativa central; ou R\$ 200 milhões para cooperativa central em projetos para industrialização de produtos prontos para consumo	8,75% a.a.	12 anos (até 3 carência)
MODERFROTA	Mecanização agrícola	Produtores rurais e cooperativas	tratores, implementos, colheitadeiras, pulverizadores autopropelidos e equipamentos para preparo, secagem e beneficiamento de café	até 90% ou até 100% para médios produtores	7,5% a.a. (Renda bruta até R\$ 90 milhões) ou 9,0% a.a.	até 8 anos

PCA	Armazenagem rural	Produtores rurais e cooperativas	Ampliação e construção de novos armazéns	até 100%	7,5% a.a.	até 15 anos (3 carência)
PSI	Bens de capital agrícola	Produtores rurais e cooperativas	Veículos, máquinas, equipamentos e armazéns (PSI cerealistas)	até 70%	7,0% a.a ou 9,5 % a.a.	até 8 anos (24 meses carência)
INOVAGRO	Inovação tecnológica	Produtores rurais e cooperativas	Investimentos necessários à incorporação de inovação tecnológica nas propriedades rurais. Automação e adequação de avicultura, suinocultura e pec. leite, cultivo protegido, informatização, capacitação, agricultura de precisão, etc.	R\$ 1 milhão ou R\$ 3 milhões (coletivo) e R\$ 2 milhões cultivo protegido	7,5% a.a.	até 10 anos (3 carência)

Fonte: Ministério da Agricultura (2017).

## ANEXO B

Tabela 3: Quantidade e Valor dos Contratos pelo Pronaf (2013/17)

Programa	Subprograma	Atividade	Finalidade								Total	
			Qtd. Custeio	Vir. Custeio	Qtd. Invest.	Vir. Invest.	Qtd. Comerc.	Vir. Comerc.	Qtd. Indust.	Vir. Indust.	Quantidade	Valor
PRONAF	SEM SUBPROGRAMA	Agrícola	968.334	15.092.688.829,07	1.118.893	12.689.479.534,68	0	0,00	0	0,00	2.087.227	27.782.168.363,75
		Pecuária	487.317	7.866.201.369,00	2.007.287	17.765.164.394,12	0	0,00	0	0,00	2.494.604	25.631.365.763,12
		<b>Total</b>	<b>1.455.651</b>	<b>22.958.890.198,07</b>	<b>3.126.180</b>	<b>30.454.643.928,80</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>4.581.831</b>	<b>53.413.534.126,87</b>
	CUSTEIO	Agrícola	700.984	14.703.766.848,42	20	763.856,09	0	0,00	0	0,00	701.004	14.704.530.704,51
		Pecuária	328.538	6.926.503.424,56	89	1.469.423,34	0	0,00	0	0,00	328.627	6.927.972.847,90
		<b>Total</b>	<b>1.029.522</b>	<b>21.630.270.272,98</b>	<b>109</b>	<b>2.233.279,43</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>1.029.631</b>	<b>21.632.503.552,41</b>
	MAIS ALIMENTOS	Agrícola	149	2.994.618,50	156.973	5.528.394.464,90	0	0,00	0	0,00	157.122	5.531.389.083,40
		Pecuária	26	1.021.799,00	329.795	9.413.485.620,49	0	0,00	0	0,00	329.821	9.414.507.419,49
		<b>Total</b>	<b>175</b>	<b>4.016.417,50</b>	<b>486.768</b>	<b>14.941.880.085,39</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>486.943</b>	<b>14.945.896.502,89</b>
	MICROCRÉDITO	Agrícola	1	3.990,00	178.991	424.905.407,30	0	0,00	0	0,00	178.992	424.909.397,30
		Pecuária	3.486	13.127.008,29	1.301.310	3.129.437.441,11	0	0,00	0	0,00	1.304.796	3.142.564.449,40
		<b>Total</b>	<b>3.487</b>	<b>13.130.998,29</b>	<b>1.480.301</b>	<b>3.554.342.848,41</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>1.483.788</b>	<b>3.567.473.846,70</b>
	AGROINDÚSTRIA	Agrícola	154	282.885.015,58	0	0,00	0	0,00	111	302.876.680,50	265	585.761.696,08
		Pecuária	119	275.021.738,70	0	0,00	2	9.000.000,00	47	120.235.500,00	168	404.257.238,70
		<b>Total</b>	<b>273</b>	<b>557.906.754,28</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>2</b>	<b>9.000.000,00</b>	<b>158</b>	<b>423.112.180,50</b>	<b>433</b>	<b>990.018.934,78</b>
	AGROINDÚSTRIA (INVESTIMENTO)	Agrícola	0	0,00	658	309.513.650,77	0	0,00	0	0,00	658	309.513.650,77
		Pecuária	0	0,00	273	98.554.030,38	0	0,00	0	0,00	273	98.554.030,38
		<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>931</b>	<b>408.067.681,15</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>931</b>	<b>408.067.681,15</b>
	REFORMA AGRÁRIA	Agrícola	733	4.269.322,81	7.131	45.487.227,08	0	0,00	0	0,00	7.864	49.756.549,89
		Pecuária	2.924	19.148.032,69	42.413	288.218.099,34	0	0,00	0	0,00	45.337	307.366.132,03
		<b>Total</b>	<b>3.657</b>	<b>23.417.355,50</b>	<b>49.544</b>	<b>333.705.326,42</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>53.201</b>	<b>357.122.681,92</b>
	SEMIÁRIDO	Agrícola	0	0,00	10.502	62.600.958,83	0	0,00	0	0,00	10.502	62.600.958,83
		Pecuária	0	0,00	60.740	276.351.597,07	0	0,00	0	0,00	60.740	276.351.597,07
		<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>71.242</b>	<b>338.952.555,90</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>71.242</b>	<b>338.952.555,90</b>
	MULHER	Agrícola	0	0,00	1.407	35.917.030,96	0	0,00	0	0,00	1.407	35.917.030,96
		Pecuária	0	0,00	5.748	55.269.540,37	0	0,00	0	0,00	5.748	55.269.540,37
		<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>7.155</b>	<b>91.186.571,33</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>7.155</b>	<b>91.186.571,33</b>
	FLORESTA	Agrícola	0	0,00	5.014	81.699.704,45	0	0,00	0	0,00	5.014	81.699.704,45
		Pecuária	0	0,00	43	210.684,49	0	0,00	0	0,00	43	210.684,49
		<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>5.057</b>	<b>81.910.388,94</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>5.057</b>	<b>81.910.388,94</b>
	COTAS PARTES	Agrícola	0	0,00	23	76.240.000,00	0	0,00	0	0,00	23	76.240.000,00
		<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>23</b>	<b>76.240.000,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>23</b>	<b>76.240.000,00</b>
	REFORMA AGRÁRIA (MICROCRÉDITO)	Agrícola	0	0,00	1.201	11.314.924,75	0	0,00	0	0,00	1.201	11.314.924,75
		Pecuária	0	0,00	4.528	46.212.152,24	0	0,00	0	0,00	4.528	46.212.152,24
		<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>5.729</b>	<b>57.527.076,99</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>5.729</b>	<b>57.527.076,99</b>
	ECO (ENERGIA RENOVÁVEL E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL)	Agrícola	0	0,00	972	28.954.437,34	0	0,00	0	0,00	972	28.954.437,34
		Pecuária	0	0,00	724	7.026.257,23	0	0,00	0	0,00	724	7.026.257,23
		<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>1.696</b>	<b>35.980.694,57</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>1.696</b>	<b>35.980.694,57</b>
	PRODUTIVO ORIENTADO	Agrícola	0	0,00	5.415	18.048.754,90	0	0,00	0	0,00	5.415	18.048.754,90
		Pecuária	0	0,00	1.458	4.655.859,00	0	0,00	0	0,00	1.458	4.655.859,00
		<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>6.873</b>	<b>22.704.613,90</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>6.873</b>	<b>22.704.613,90</b>
	AGROECOLOGIA	Agrícola	0	0,00	249	9.073.983,98	0	0,00	0	0,00	249	9.073.983,98
		Pecuária	0	0,00	321	2.171.006,80	0	0,00	0	0,00	321	2.171.006,80
		<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>570</b>	<b>11.244.990,78</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>570</b>	<b>11.244.990,78</b>
	JOVEM	Agrícola	0	0,00	86	942.026,99	0	0,00	0	0,00	86	942.026,99
		Pecuária	0	0,00	565	4.672.857,14	0	0,00	0	0,00	565	4.672.857,14

	Total	0	0,00	651	5.614.884,13	0	0,00	0	0,00	651	5.614.884,13
PRONAMP	Agrícola	41	2.591.277,97	0	0,00	0	0,00	0	0,00	41	2.591.277,97
	Pecuária	100	2.433.390,19	0	0,00	0	0,00	0	0,00	100	2.433.390,19
	Total	141	5.024.668,16	0	0,00	0	0,00	0	0,00	141	5.024.668,16
Total	Total	2.492.906	45.192.656.664,78	5.242.829	50.416.234.926,14	2	9.000.000,00	158	423.112.180,50	7.735.895	96.041.003.771,42

Fonte: Banco Central do Brasil (2017).

## MATRIZ INSUMO-PRODUTO: UMA ANÁLISE PARA O ESTADO DO PARANÁ

ESLAN JHONSON EUZÉBIO<sup>1</sup>  
GINA CASTIGLIONI<sup>1</sup>  
GUILHERME HERNANDEZ BELLOTE<sup>1</sup>

### DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E ECONOMIA REGIONAL

#### RESUMO:

O Paraná é economicamente um dos principais Estados do Brasil, onde se destaca sendo o quinto que mais contribui para a formação do Produto Interno Bruto do país. Dada a relevância do Paraná, buscou-se com a realização deste trabalho fazer uma análise dos setores produtivos para compreender os mais importantes para a economia paranaense. Pode-se observar por meio da análise dos cálculos do multiplicador de salário e multiplicador de emprego, que os setores de prestação de serviços foram os principais para a elevação do nível salário e o nível de emprego nas atividades ligadas direta ou indiretamente no Paraná. Por fim, levando em conta os índices de ligação para trás e índice de ligação para frente podemos observar que os setores de produção de bens de consumo não duráveis foram os que se destacaram como setor chave, ou seja, como principais demandantes de insumos e ao mesmo tempo sendo altamente demandados pelas demais atividades ligadas direta e indiretamente a ele.

**Palavras-chave:** Paraná; Economia; Desenvolvimento.

#### ABSTRACT

Paraná is one of the main economical states of Brazil, it's stand out as the fifth that contributes most to the formation of the Gross Domestic Product of the country. In reason of the relevance of Paraná, this work carried out an analysis of the productive sectors in order to understand the most important ones for the Paraná's economy. It's possible to notice from the calculations analysis of the wage multiplier and the employment multiplier that the service delivery sectors were the main ones for raising wages and jobs in activities directly or indirectly linked in Paraná. Ultimately, seeing the backlink index and the forward link index, it's viewing that the sectors of non-durable consumer goods production were those that stood out as the key sector, in other words, as main demanders of inputs and while being highly demanded by the activities directly and indirectly linked to it.

**Key Words:** Paraná; Economy; Development

## 1. INTRODUÇÃO



Segundo IBGE (2017), o estado do Paraná é o quinto Estado que mais contribui para o Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, com uma participação de cerca de 5%, boa parte da contribuição devido a importância do agronegócio para o Estado. As exportações paranaenses, conforme informações do IPARDES, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (2017), foram de 44,53% sobre a demanda final. Com destaque para as áreas de produção de soja, milho, trigo e etapas posteriores de agregação de valor nas áreas de óleos vegetais, laticínios e de proteína animal, como à produção de carne de aves. Sabendo da importância do estado do Paraná para a economia brasileira, o objetivo deste trabalho é analisar quais são os setores mais importantes da economia paranaense.

A metodologia empregada para o desenvolvimento do trabalho será a matriz insumo-produto de Wassily Leontief referente ao estado do Paraná no ano de 2008, disponibilizado pelo IPARDES, a qual registra e nos possibilita a análise dos fluxos de bens e produtos para o determinado ano. Através da matriz, pode-se calcular os multiplicadores de renda e de emprego e os setores chave da economia.

O trabalho será dividido em 5 seções, sendo a primeira a introdução do trabalho, na segunda seção será abordada as características da economia paranaense, na terceira seção será dada a metodologia de cálculo, na quarta será feita a análise dos resultados dos cálculos e na quinta seção será feita a conclusão dos dados.

## **2. ECONOMIA DO PARANÁ**

O Paraná é um dos Estados brasileiros com maior importância, sendo o quinto Estado que mais contribui para a formação do PIB nacional, correspondendo em 2016 com cerca de 5% da produção do país, segundo o IBGE (2017).

A economia do Estado se baseia na agroindústria, sendo o segundo maior produtor de grãos do país e destaca-se a avicultura. Segundo dados do IPARDES, em 2016 o faturamento do setor pecuário brasileiro foi de R\$ 185,4 bilhões, o estado do Paraná apresentou Valor Bruto da Produção (VBP) Pecuária de R\$ 26,9 bilhões, por conta do setor avícola. Representando 63,9% do VBP Pecuário paranaense, e foi responsável por 33,6% da produção nacional, equivalente a 1,9 bilhões de cabeças.

O Paraná também se destaca sendo o sexto Estado mais populoso do país, com uma População Economicamente Ativa (PEA) de 53,5%, a qual representava, segundo o Censo Demográfico do IBGE de 2010 cerca de 5,47% da população brasileira. No ano de 2008 a população empregada foi de 57,96% da população total do Estado. O Quadro 1 mostra os dez setores que mais empregaram, destacou-se a “administração pública” e o “comércio” que foram os setores com os maiores números de empregados.

SETORES	PESSOAS EMPREGADAS
Administração Pública	862 210
Comércio	838 759
Serviços prestados às famílias e associativas	672 593
Agricultura, silvicultura, exploração florestal	658 830
Construção civil	408 633
Pecuária e pesca	323 923
Transporte, armazenagem e correio	304 430
Serviços prestados às empresas	287 798
Educação e saúde mercantil	257 145
Serviços de alojamento e alimentação	176 921

Fonte: IPARDES – Elaboração própria.

Dividindo o valor da produção de cada setor pelo número de pessoas empregadas nos mesmos, obtém-se a produtividade do trabalho de cada um. No Quadro 2 pode-se observar os dez setores mais produtivos, nota-se que a produtividade do setor “refino de petróleo e coque” se destacou com um valor bem mais expressivo em relação aos demais, o que revela um avanço produtivo e tecnológico do setor. Em seguida os setores “automóveis camionetas e utilitários” e “produtos químicos” apresentam respectivamente a segunda e terceira maiores produtividades.

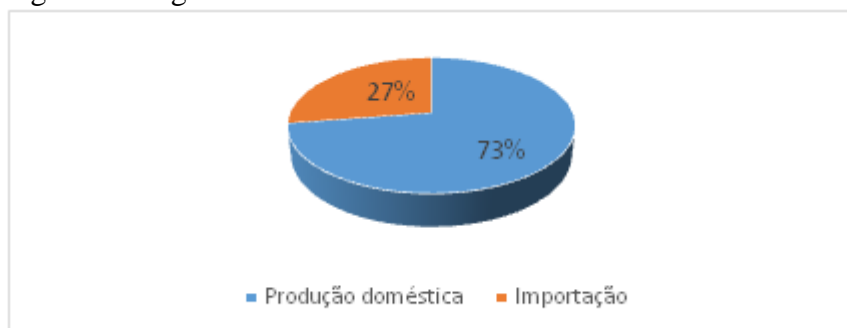
Quadro 2: Setores da economia paranaense com as maiores produtividades média do trabalho, em 2008

SETOR	PRODUTIVIDADE (em R\$)
Refino de petróleo e coque	15.501.488,55
Automóveis, camionetas e utilitários	1.394.853,05
Produtos químicos	1.041.114,00
Produtos do fumo	761.850,38
Cimento	724.170,58
Defensivos agrícolas	706.660,38
Fabricação de aço e derivados	680.102,02
Fabricação de resina e elastômeros	619.250,71
Caminhões e ônibus	534.134,61
Material eletrônico e equipamentos de comunicações	432.451,13

Fonte: IPARDES – Elaboração própria.

O Paraná é responsável pela origem de boa parte da sua oferta, a maior parte de sua produção é produzida internamente, mostrando assim, um certo grau de independência produtiva. Conforme a Figura 1 observa-se que no ano de 2008, 73% da produção teve origem no próprio Estado e que 27% se deve às importações, sendo que são considerados importações os produtos vindos de outros Estados do Brasil ou de outros países.

Figura 1: Origem da oferta do estado do Paraná em 2008



Fonte: IPARDES – Elaboração própria

Em relação às importações realizadas no Paraná, alguns setores são responsáveis por boa parte delas. O Quadro 3 mostra os dez setores que mais importaram em 2008, destacando-se os setores “extrativa mineral” e “automóveis, camionetas e utilitários” que juntos são responsáveis por 19,61% das importações da economia paranaense.

Quadro 3: dez setores que mais importaram no Paraná em 2008

SETORES	PARTICIPAÇÃO (%)
Extrativa mineral	10,09
Automóveis, camionetas e utilitários	9,52
Refino de petróleo e coque	6,78
Peças e acessórios para veículos automotores	6,14
Produtos químicos	5,19
Alimentos e bebidas	4,88
Fabricação de aço e derivados	4,85
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	3,80
Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos	3,68
Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos	3,47

Fonte: IPARDES – Elaboração própria.

Na próxima seção será descrita a metodologia para o cálculo das variáveis dadas, para assim, possibilitar uma análise da economia paranaense.

### 3. METODOLOGIA E FONTE DE DADOS

As informações utilizadas na realização deste trabalho foram obtidas a partir dos dados da matriz insumo-produto do Paraná, para o ano de 2008. Essas foram divulgadas pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) em IPARDES (2017).

A matriz insumo produto foi proposta inicialmente por Wassily Leontief que permite fazer uma análise econômica das relações entre os setores. Registra os fluxos de bens e serviços em um determinado período. Partindo da relação básica do modelo aberto de Leontief (com o consumo privado das famílias exógeno no modelo) tem-se:

$$X_i = X_i + C_i + G_i + I_i + E_i \quad (1)$$

Em que:

$X_i$  = produção do setor  $i$ , com  $i = 1, 2, \dots, n$ ;

$a_{ij}$  = coeficientes domésticos de insumo-produto (quantidade necessária do bem doméstico  $i$  para produzir uma unidade do bem doméstico  $j$ ),  $a_{ij} \geq 0$ ;

$C_i$  = demanda final de consumo privado por produtos do setor  $i$ ;

$G_i$  = demanda final de consumo do governo por produtos do setor  $i$ ;

$I_i$  = demanda final por investimento por produtos do setor  $i$ ; e,

$E_i$  = demanda final de exportação por produtos do setor  $i$ .

Tomando  $Y$  como todos os componentes da demanda final ( $C$ ,  $G$ ,  $I$ , e  $E$ ) e reescrevendo a equação (1) na forma matricial:

$$(2)$$

Em que:  $X$  e  $Y$  são vetores coluna de ordem  $(n \times n)$ . Isolando  $X$  na equação (2), a produção total necessária para atender a demanda final, é obtida por:

$$(2')$$

Onde:

Tomando  $B$  como a matriz de coeficientes técnicos de insumos diretos e indiretos, ou matriz inversa de Leontief. Os elementos  $b_{ij}$ , quantificam os requisitos diretos e indiretos da produção total do setor  $i$  que são necessários para produzir uma unidade da demanda final do setor  $j$ .

### 3.1 SETORES-CHAVE

Para se observar qual a importância dos setores demandando ou ofertando insumos para os demais setores, pode-se utilizar os índices de ligação. O índice de ligação para frente (Equação 4) demonstra o nível de fornecimento de insumos de um setor ao restante da economia e o índice de ligação para trás (Equação 3) mede o nível de demanda por insumos do setor. Segundo Feijó (2013, p.377) esses dois indicadores assinalam quais são os setores que apresentam um comportamento acima ou abaixo da média, isso ocorrerá quando eles forem maior que um. Quando ambos indicadores forem maiores que um, significa que o setor é chave, ou seja, ele é demandado e também possui uma demanda acima da média.

O índice de ligação para trás (ILT) é determinado:

$$ILT = B_{\cdot j} / B^{\cdot} \quad (3)$$

O índice de ligação para frente (ILF) é determinado por:

$$ILF = B_{i \cdot} / B^{\cdot} \quad (4)$$

Onde:

$B_{\cdot j}$ : média da coluna  $j$  da matriz  $B$ ; e,

$B^{\cdot}$ : média geral da matriz  $B$ ; e,

$B_{i \cdot}$ : média da linha  $i$  da matriz.

### 3.2 MULTIPLICADOR DE EMPREGO

O multiplicador de emprego (ME) determina o impacto de variações na demanda final (consumo famílias, consumo governo, investimentos ou exportação) sobre o emprego. Os dados para o cálculo do mesmo foram obtidos a partir dos dados da matriz insumo-produto e do pessoal ocupado, disponibilizados pelo IPARDES. Para determinar o multiplicador de emprego é necessária a divisão do total de empregados (PO) na atividade  $i$  pelo valor bruto da produção (VBP) da atividade  $i$ , de forma a obter o coeficiente de emprego:

$$l_i = PO_i / VBP_i = L' \quad (5)$$

De acordo com Feijó (2013) o ME é obtido através da multiplicação do vetor  $L$  pela matriz de coeficientes técnicos de insumos diretos e indiretos.

$$ME = L' \cdot B \quad (6)$$

### 3.3 MULTIPLICADOR DE SALÁRIO

O multiplicador de salário (MS) determina o impacto de variações na demanda final (consumo famílias, consumo governo, investimentos ou exportação) sobre os salários pagos às atividades ligadas direta e indiretamente a ela. Os dados para o cálculo do mesmo foram obtidos a partir dos dados da matriz insumo-produto disponibilizada pelo IPARDES. Para determinar o multiplicador de salário é necessária a divisão dos salários pagos na atividade  $i$  ( $S_i$ ) pelo valor bruto da produção (VBP) da atividade  $i$ , de forma a obter o coeficiente de renda dado pela equação (7):

$$W_i = S_i / VBP_i = W' \quad (7)$$

De acordo com Feijó (2013) o MS é obtido através da multiplicação do vetor  $W$  pela matriz de coeficientes técnicos de insumos diretos e indiretos (8).

$$MS = W' \cdot B \quad (8)$$

Na próxima seção serão analisados os resultados obtidos, com base no emprego da metodologia aqui descrita para os dados disponibilizados pelo IPARDES (2017).

## 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para a análise da economia paranaense foram calculados alguns indicadores obtidos a partir da matriz insumo-produto do Paraná no ano de 2008. Foram calculados os multiplicadores de renda e de emprego, para identificar os dez setores que apresentam os maiores multiplicadores, e os índices de ligação para trás e para frente, estes últimos permitem verificar quais os setores chave da economia paranaense. Todos os resultados aqui relatados foram obtidos com base na metodologia descrita na seção dois do presente trabalho.

Para identificar os setores com maior capacidade de multiplicar o salário no Estado foi calculado o multiplicador de salário. O multiplicador de renda mede o resultado, sobre uma variável da conta de renda, no caso o salário, dado um aumento monetário de um milhão da demanda final de determinada atividade. Para isso considerando todas as atividades que fornecem insumos direta e indiretamente a ela. No quadro 4 observa-se os vinte setores com os maiores multiplicadores de salário do Paraná, sendo que entre os primeiros se destacam os setores relacionados à prestação de serviços como a administração pública, serviços prestados às famílias e associativas, educação e saúde mercantil e serviços prestados às empresas.

Quadro 4: setores com os maiores multiplicadores de renda do Paraná em 2008

Posição	Setores
1	Administração Pública
2	Serviços prestados às famílias e associativas
3	Educação e saúde mercantil
4	Serviços prestados às empresas
5	Artigos do vestuário e acessórios
6	Serviços de informação
7	Jornais, revistas, discos
8	Outros equipamentos de transporte
9	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados
10	Transporte, armazenagem e correio
11	Produtos farmacêuticos
12	Pecuária e pesca
13	Álcool
14	Serviços de alojamento e alimentação
15	Comércio
16	Outros produtos de minerais não metálicos
17	Móveis e produtos das indústrias diversas
18	Serviços de manutenção e reparação
19	Produtos de madeira - exclusive móveis
20	Alimentos e Bebidas

Fonte: IPARDES (2017) – Elaboração própria.

O multiplicador direto e indireto de emprego mede o impacto da variação da demanda final de uma atividade sobre o pessoal ocupado em todas as atividades encadeadas direta e indiretamente a ela. O Quadro 4 mostra os vinte setores com maiores multiplicadores de emprego, sendo no Paraná em 2008. Os setores serviços prestados as famílias e associativas e educação e saúde mercantil aparecem entre os quatro primeiros novamente, igual o quadro 3.

Quadro 4: multiplicador de emprego para os setores do Paraná em 2008

Posição	Setores
1	Serviços prestados às famílias e associativas
2	Artigos do vestuário e acessórios
3	Pecuária e pesca
4	Educação e saúde mercantil
5	Serviços de alojamento e alimentação
6	Administração pública
7	Construção civil
8	Agricultura, silvicultura, exploração florestal
9	Têxteis
10	Serviços prestados às empresas
11	Álcool
12	Artefatos de couro e calçados
13	Comércio
14	Serviços de manutenção e reparação
15	Móveis e produtos das indústrias diversas
16	Alimentos e bebidas
17	Outros equipamentos de transporte
18	Produtos de madeira - exclusive móveis
19	Outros produtos de minerais não metálicos
20	Serviços de informação

Fonte: IPARDES – Elaboração própria.

O índice de ligação para trás (ILT) mostra o quanto um setor é demandante de insumos dos demais setores da economia, enquanto o índice de ligação para frente (ILF) mostra o quanto de insumos o setor fornece para os demais. Quando os setores apresentam tanto os índices de ligação para trás quanto o índice de ligação para frente maior que 1, quer dizer que é um setor chave, pois seus insumos são altamente demandados e ele também demanda bastante insumos dos demais setores, como se pode verificar na seção 2.

Os Quadros 5 e 6 mostram os vinte setores da economia paranaense com os maiores ILT e ILF no ano de 2008. No quadro 5, que traz o índice de ligação para trás, dezessete setores apresentaram o índice maior que um, estes setores se sobressaíram como grandes demandantes de insumos. Isso indica que são setores que demandam insumos, mais que os demais setores da economia paranaense.

Quadro 5: setores com os maiores índices de ligação para traz em 2008

Setores	ILT
Alimentos e bebidas	1,4149
Produtos de madeira - exclusive móveis	1,3414
Pecuária e pesca	1,2873
Álcool	1,2860
Artefatos de couro e calçados	1,1953
Perfumaria, higiene e limpeza	1,1555
Móveis e produtos das indústrias diversas	1,1433
Defensivos agrícolas	1,1139
Serviços de alojamento e alimentação	1,1070
Celulose e produtos de papel	1,1001
Produtos químicos	1,0701
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	1,0520
Têxteis	1,0449
Extrativa mineral	1,0404
Serviços de informação	1,0402
Outros produtos de minerais não metálicos	1,0358
Produtos farmacêuticos	1,0219
Intermédio financeiro, seguros e previdência, complementar e serviços	0,9885
Caminhões e ônibus	0,9875
Transporte, armazenagem e correio	0,9874

Fonte: IPARDES – Elaboração própria.

No Quadro 6 pode-se observar o índice de ligação para frente. Verifica-se que quatorze setores apresentaram o índice maior que um, o que demonstra que eles foram setores altamente demandados pelos demais, ou seja, são importantes fornecedores de insumos para demais setores na matriz de produção do Estado. Observa-se no quadro 6 que os setores “transporte, armazenagem e correio; comércio; intermédio financeiro, seguros e previdência, complementar e serviços; e agricultura, silvicultura, exploração florestal” obtiveram um índice de ligação para frente bem elevado em relação aos demais, se mostrando como setores primordiais para os demais da economia.



Quadro 6: setores com os maiores índices de ligação para frente em 2008

Setores	ILF
Transporte, armazenagem e correio	2,4145
Comércio	2,3088
Intermédio financeiro, seguros e previdência, complementar e serviços	2,2113
Agricultura, silvicultura, exploração florestal	2,0925
Serviços prestados às empresas	1,8680
Serviços de informação	1,5464
Produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana	1,4995
Alimentos e bebidas	1,4942
Produtos de madeira - exclusive móveis	1,3596
Refino de petróleo e coque	1,3386
Pecuária e pesca	1,0960
Atividades imobiliárias e aluguéis	1,0531
Produtos químicos	1,0491
Celulose e produtos de papel	1,0144
Artigos de borracha e plástico	0,9539
Outros produtos de minerais não metálicos	0,9206
Têxteis	0,8737
Artefatos de couro e calçados	0,8652
Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos	0,8628
Construção civil	0,8510

Fonte: IPARDES – Elaboração própria.

O Quadro 7 mostra os seis setores chave da economia paranaense em 2008: pecuária e pesca; alimentos e bebida; produtos de madeira; celulose e produtos de papel; produtos químicos; serviços de informação. Esses setores tiveram tanto o ILT quanto o ILF maiores que um, o que mostra a importância dos mesmos para o Paraná pois eles são altamente demandados e também demandam bastante de outros setores.

Quadro 7: Setores chave da economia paranaense em 2008

SETORES	ILT	ILF
Pecuária e pesca	1,2873	1,0959
Alimentos e bebidas	1,4149	1,4942
Produtos de madeira - exclusive móveis	1,3414	1,3596
Celulose e produtos de papel	1,1001	1,0114
Produtos químicos	1,0701	1,0491
Serviços de informação	1,0401	1,5464

Fonte: IPARDES – Elaboração própria.

Com isso vê-se que os setores chave da economia paranaense se destaca principalmente os setores relacionados a bens de consumo não duráveis, como pecuária e pesca e alimentos e bebidas. Isso mostra que a produção primária além de uma característica do Paraná também representa uma importância como motriz para a economia do Estado.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscou-se com a realização desse estudo verificar por meio de indicadores obtidos a partir da matriz-insumo produto quais os principais setores da economia paranaense. Para tanto foram calculados os multiplicadores de emprego e salário e os índices de ligação para trás e para frente.

Em relação ao multiplicador de emprego pode-se verificar que os setores que causavam mais efeitos nas atividades ligadas direta e indiretamente a ela foi, em grande parte, os setores relacionados a prestação de serviços, como serviços prestados as famílias e associativas, educação e saúde mercantil. E ao multiplicador de salários, observa-se que também os setores de prestação de serviço foram os grandes responsáveis em aumentar os salários das atividades encadeadas direta e indiretamente a ele, onde se destacaram os setores de administração pública, serviços prestados às famílias e associativas, educação e saúde mercantil e serviços prestados às empresas.

Para o índice de ligação para trás e o índice de ligação para frente os setores ligados a produção de bens de consumo não duráveis, principalmente ligados a produção primária foram os que obtiveram em parte, os melhores índices. Os mesmos setores também se destacaram como setores chave, o que confirma a importância da produção primária para o Paraná.

Conclui-se a partir dos resultados obtidos, que os setores ligados a prestação de serviços e a produção primária são setores de suma importância para o estado do Paraná, em relação aos cálculos desenvolvidos. Pois, são setores que conseguem transferir benefícios as demais atividades ligadas diretamente e indiretamente a eles.

## 6. REFERÊNCIAS

**INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL** (IPARDES) 2017. Disponível em:< <http://www.ipardes.pr.gov.br>> Acesso em: Setembro de 2017.

**INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE)** 2016. Disponível em:< <http://www.ibge.gov.br/home/>> Acesso em: Setembro de 2017.

FEIJÓ, Carmen A. [Jd]. **Contabilidade Social: A Nova Referência das Contas Nacionais do Brasil**. Rio de Janeiro. Campus, 2013, 4ª edição.

PAULANI, L. M e BRACA, M.B. **A Nova Contabilidade Social: Uma Introdução à Macroeconomia**. Editora Saraiva, 2012, São Paulo, 4ª edição