

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Tainá Mundim Veloso Pereira

**COMPETITIVIDADE TRIBUTÁRIA DA CADEIA
PRODUTIVA AEROESPACIAL DE
SÃO JOSÉ DOS CAMPOS**

Taubaté – SP

2015

Tainá Mundim Veloso Pereira

**COMPETITIVIDADE TRIBUTÁRIA DA CADEIA
PRODUTIVA AEROESPACIAL DE
SÃO JOSÉ DOS CAMPOS**

Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre em Planejamento e Desenvolvimento Regional do Programa de Pós-Graduação em Administração do Departamento de Economia, Contabilidade e Administração da Universidade de Taubaté.

Área de Concentração: Planejamento e Desenvolvimento Regional

Orientador: Prof. Dr. Fábio Ricci

Taubaté – SP

2015

TAINÁ MUNDIM VELOSO PEREIRA

**COMPETITIVIDADE TRIBUTÁRIA DA CADEIA PRODUTIVA AEROESPACIAL
DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS**

Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre em Planejamento e Desenvolvimento Regional do Programa de Pós-Graduação em Administração do Departamento de Economia, Contabilidade e Administração da Universidade de Taubaté.

Área de Concentração: Planejamento e Desenvolvimento Regional

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Fábio Ricci (Orientador)

Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof. Dr. Edson Aparecida de Araujo Querido Oliveira

Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof. Dr. Ivanil Nunes

Universidade de São Paulo

Assinatura _____

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Professor Doutor Fábio Ricci, pelo incentivo e valiosa orientação.

À Professora Doutora Mônica Franchi Carniello, por toda ajuda e esclarecimentos sobre a metodologia e critérios de pesquisa.

A todos os professores do Mestrado em Planejamento e Desenvolvimento Regional, em especial ao Professor Dr. Edson Trajano Vieira, Professor Dr. Moacir José dos Santos, e Professora Dra. Quésia Postigo Kamimura, pelas orientações durante os seminários.

RESUMO

A inversão da regra de concentração dos setores de alto valor agregado em países desenvolvidos, em razão do estabelecimento da Embraer e das demais unidades produtivas integrantes da cadeia produtiva aeroespacial no Brasil, preponderantemente concentradas na região de São José dos Campos (SP), constitui um fenômeno relevante, determinante do desenvolvimento econômico e histórico da região. A análise da competitividade dessas unidades produtivas, perante o mercado global do setor, é necessária para verificação da sua sustentabilidade econômica, como também é importante a análise da política de incentivos fiscais aplicáveis, para compreensão do grau de competitividade em âmbito global dessas empresas enquanto unidades produtivas. Este estudo tem por objetivo analisar o papel da política de incentivos fiscais na participação dessas unidades nas exportações do setor aeroespacial brasileiro. A pesquisa é bibliográfica, documental, e com estudo de campo desenvolvido a partir de entrevistas aplicadas aos gestores do CECOMPI, para informações do perfil das empresas que constituem a cadeia aeroespacial e suas principais dificuldades em termos de competitividade. De acordo com os resultados, a política de incentivos fiscais adotada exerce relevante papel na participação dessas unidades produtivas nas exportações do setor aeroespacial brasileiro, uma vez que constitui um dos fatores determinantes para a competitividade em nível global. Como a política de incentivos fiscais é ineficiente para fomentar a competitividade e conquista de outros mercados pela maior parte da cadeia produtiva, as exportações do setor originam-se principalmente da Embraer. Neste estudo propõem-se alterações pontuais na legislação tributária; um estudo, com entrevistas, voltado às empresas integrantes da cadeia tributadas pelo Lucro Real, para verificação das dificuldades de adesão aos benefícios federais; e um estudo comparativo da política de incentivos fiscais destinados às cadeias produtivas aeroespaciais sediadas em outros países, que possuem alto valor de exportações para os Estados Unidos.

Palavras-chave: Planejamento. Desenvolvimento Regional. Incentivos Fiscais. Cadeia produtiva. Indústria Aeroespacial.

ABSTRACT

TAX COMPETITIVENESS OF THE AEROSPACE CHAIN OF PRODUCTION IN SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

The inversion of the high added value sectors concentration rule in developed countries, due to the establishment of Embraer and the remaining productive units of the aerospace chain of production in Brazil, mainly established in São José dos Campos, is a relevant phenomenon, which is decisive in the economic and historical development of the region. The analysis of these units' competitiveness in the global market of the sector is necessary for the verification of the economic sustainability as well as the analysis of the policy of applicable tax benefits is important, to understand the level of global competitiveness of such companies as productive units. The study aims to analyze the role of the tax benefits policy in the participation of these units in exports regarding the Brazilian aerospace sector. The research is bibliographic, documentary and with a field study based on interviews with managers from CECOMPI for information on the profile of the companies within the aerospace chain and their major difficulties in terms of competitiveness. According to the results, the adopted tax benefits policy plays a relevant role in the participation of these productive units in exports regarding the Brazilian aerospace sector once it is one of the decisive factors of global competitiveness. The tax benefits policy is not efficient enough to foster the competitiveness and conquest of other markets by the major part of the productive chain, since the sector exports originate mainly from Embraer. This study proposes certain changes in the tax legislation, a study with interviews focused on companies within the chain, taxed according to Lucro Real (Taxable income method), for verification of difficulties to adhere to the federal tax benefits and a comparative study on the tax benefits policies related to aerospace chain of productions established in other countries with high amounts of exports to the United States.

Key words: Planning. Regional development. Tax benefits. Chain of production. Aerospace Industry.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Cadeia produtiva aeroespacial brasileira	54
Figura 2 - Análise LET, GET e PEC	69
Figura 3 - Análise global do setor aeroespacial de São José dos Campos	70

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Principais regimes tributários no Brasil.....	33
Quadro 2 - Principais instituições para fomento da indústria no Brasil.....	40
Quadro 3 - Empresas do setor aeroespacial brasileiro	44
Quadro 4a - Empresas associadas da AIAB.....	53
Quadro 4b - Empresas associadas da AIAB	54
Quadro 5 - Benefícios fiscais federais do setor aeroespacial	57
Quadro 6 - Principais aspectos do REPES.....	59
Quadro 7- Principais aspectos do incentivo à inovação tecnológica	60
Quadro 8 - Incentivo à informática e automação	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Participação das exportações brasileiras dos setores industriais por intensidade tecnológica	61
Tabela 2 - Análise de variação das exportações.....	61
Tabela 3 – Estados Unidos - Importações setor aeroespacial (2009/2012)	63
Tabela 4 - Dados das exportações brasileiras - SECEX/MDIC	63
Tabela 5 - Dados das exportações brasileiras do setor aeroespacial - AIAB.	64
Tabela 6 - Exportação da Embraer X Exportações do setor aeroespacial	65
Tabela 7 - Exportações de São José dos Campos.....	65

LISTA DE SIGLAS

AIAB	Associação das Indústrias Aeroespaciais do Brasil
ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
ABDI	Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
APL	Arranjo Produtivo Local
CECOMPI	Centro para Inovação e Competitividade do Cone Leste Paulista
CEPAL	Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
CESAER	Catálogo de Empresas do Setor Aeroespacial
COFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
CSLL	Contribuição Social sobre o Lucro Líquido
CTA	Centro Técnico Aeroespacial
ICMS	Impostos sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços de Transporte Intermunicipal, Interestadual e Serviços de Comunicação
IFI	Instituto de Fomento Industrial
II	Imposto de Importação
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IPTU	Imposto sobre a Propriedade Territorial e Urbana
IR	Imposto sobre a Renda
IRPJ	Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica
ISS	Imposto sobre Serviços
ITA	Instituto Tecnológico de Aeronáutica
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
OCDE	Organização para Cooperação de Desenvolvimento Econômico
ONU	Organização das Nações Unidas
PIS	Programa de Integração Social
PPB	Processo Produtivo Básico
PWC	PriceWaterhouseCoopers
SECEX	Secretaria de Comércio Exterior

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Problema.....	13
1.2 Objetivos do Trabalho	14
1.2.1 Objetivo Geral.....	14
1.2.2 Objetivos Específicos	14
1.3 Delimitação do Trabalho	14
1.4 Relevância do Trabalho	15
1.5 Organização do Trabalho.....	15
2 REVISÃO DA LITERATURA	16
2.1 Região e Desenvolvimento Regional	16
2.2 Industrialização e Política Industrial	19
2.2.1 Interpretações de desenvolvimento industrial.....	19
2.3 Política Tributária e Desenvolvimento Econômico.....	26
2.3.1 O Papel dos Benefícios Fiscais	26
2.3.2 Regimes de Tributação e Competitividade.....	29
2.3.3 Desonerações Fiscais na Exportação	33
3 MÉTODO DE PESQUISA.....	36
3.1 Tipo de Pesquisa.....	36
3.2 Área de Realização	36
3.3 Instrumentos de Pesquisa	36
3.4 Plano de Coleta de Dados.....	38
3.5 Plano da Análise de Dados	38
4 RESULTADOS ENCONTRADOS	40
4.1 O Contexto Histórico da Indústria Aeroespacial no Brasil	40
4.2 O Mercado Aeroespacial no Brasil.....	43
4.3 Cadeia Produtiva Aeroespacial em São José dos Campos	46
4.3.1 Contexto Histórico da Industrialização em São José dos Campos	46
4.3.2 História da criação da Embraer.....	49
4.3.3 Cadeia Produtiva Aeroespacial de São José dos Campos.....	51
4.4 Regime Especial de Incentivos Tributários para a Indústria Aeroespacial (RETAERO)	55
4.5 Outros Benefícios Fiscais Federais do Setor Aeroespacial	57
4.6 Dados da Exportação de Produtos Aeroespaciais no Brasil e São José dos Campos.....	62

4.7 Benefícios Fiscais Estaduais.....	66
4.8 Benefícios Fiscais Municipais	68
4.9 Mapa da Competitividade Global.....	68
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
REFERÊNCIAS	76
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTA.....	83
APÊNDICE B – 100 PRINCIPAIS EMPRESAS DO SETOR AEROESPACIAL.....	84
ANEXO A – PARECER DA CEP	85

1 INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva aeroespacial brasileira, diferentemente da maior parte dos setores produtivos instalados no Brasil, possui alta concentração de valor agregado e é integrada por indústrias e empresas prestadoras de serviços dos segmentos aeronáutico, espacial e de defesa.

Essas empresas desenvolvem e produzem aviões comerciais e militares, aviões leves e de médio porte, helicópteros, planadores, foguetes de sondagem e de lançamento de satélites, equipamentos e sistemas de defesa, mísseis, radares, sistemas de controle de tráfego aéreo, sistemas de solo para satélites, equipamentos aviônicos de bordo e espaciais, além de reparos e manutenção em aviões e motores aeronáuticos (MDIC, 2007).

Como a cadeia produtiva aeroespacial dedica-se, em grande parte, à produção de bens de alto valor agregado, tal setor econômico é responsável pela geração de empregos altamente qualificados e melhoria na qualidade de outros produtos, e pela incorporação nas demais cadeias produtivas (SANTOS; AMATO NETO, 2005).

Além disso, a produção de alto valor agregado inclui o setor no rol dos principais responsáveis pelas exportações de produtos industrializados, o que denota a alta capacidade de exportação dos produtos aeroespaciais brasileiros.

A relação econômico-geográfica normalmente estabelecida é aquela em que os processos produtivos mais complexos e as vantagens competitivas da cadeia são retidos pelas empresas líderes nos países mais desenvolvidos (MARTINEZ, 2007).

O setor produtivo aeroespacial brasileiro, no entanto, é intensivo em tecnologia e altamente exportador, incluindo o município de São José dos Campos (SP) no rol dos exportadores do Brasil.

A inversão da regra de concentração dos setores de alto valor agregado em países desenvolvidos, em razão do estabelecimento da Embraer e das demais unidades produtivas integrantes da cadeia produtiva aeroespacial brasileira, preponderantemente concentradas na região de São José dos Campos, constitui um fenômeno relevante, determinante do desenvolvimento econômico e histórico da região.

O estudo do processo de desenvolvimento da cadeia produtiva aeroespacial em um país periférico, como o Brasil, demanda especial atenção para que tal modelo possa fomentar outras cadeias produtivas no País e na região. A análise da competitividade dessas unidades produtivas perante o mercado global do setor também é necessária, para verificação de sua sustentabilidade econômica.

No rol das múltiplas facetas da competitividade encontra-se a questão relativa à formação do preço de venda, que é diretamente influenciado por todos os custos da cadeia produtiva.

A competitividade em âmbito internacional é diferente da competitividade doméstica sob diversos aspectos, dentre eles o fator relativo à diferença de custo entre os países (PORTER, 1998). Assim, as empresas buscam fazer jus aos benefícios/incentivos fiscais para obterem maior competitividade.

A política tributária utilizada como instrumento social da intervenção estatal possibilita a desoneração de um setor econômico para desenvolvê-lo. Podem ser concedidos incentivos fiscais; implementada uma política de gastos públicos; ou implementados subsídios direcionados a um determinado setor produtivo que se deseja estimular.

A criação de um ambiente propício ao crescimento econômico poderá ser viabilizada pela política fiscal para minimizar ao máximo as externalidades negativas geradas pela atividade de um agente econômico, ou para possibilitar o cumprimento da livre iniciativa e da livre concorrência, além de proporcionar a infraestrutura exigida à efetivação do desenvolvimento econômico (OLIVEIRA; SOUZA, 2008).

Assim, é possível verificar que a análise da política de incentivos fiscais aplicáveis à cadeia produtiva aeroespacial de São José dos Campos é necessária para a compreensão do grau de competitividade em âmbito global dessas empresas enquanto unidades produtivas sejam elas integrantes ou não de um *cluster* ou Arranjo Produtivo Local (APL).

Esta pesquisa, portanto, não tem o escopo de analisar a competitividade de um APL ou *cluster*, mas sim de empresas do setor aeroespacial enquanto entidades singulares, fornecedoras de bens no exterior, e sua participação nas exportações brasileiras.

1.1 PROBLEMA

A pesquisa responde a seguinte questão: qual é o papel da política de incentivos fiscais adotada em âmbito federal, estadual e municipal, na participação das unidades produtivas da cadeia aeroespacial de São José dos Campos nas exportações do setor aeroespacial brasileiro?

1.2 OBJETIVOS DO TRABALHO

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral da pesquisa é analisar o papel da política de incentivos fiscais na participação das unidades produtivas da cadeia produtiva aeroespacial de São José dos Campos nas exportações do setor aeroespacial brasileiro.

1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos da pesquisa são:

- identificar as correntes teóricas de desenvolvimento industrial que influenciaram os modelos de desenvolvimento industrial brasileiro;
- demonstrar o processo histórico da cadeia produtiva aeroespacial de São José dos Campos; e
- conceituar os aspectos básicos da carga tributária no Brasil, identificando os incentivos fiscais adotados para fomentar a participação das unidades produtivas da cadeia produtiva aeroespacial de São José dos Campos nas exportações do setor aeroespacial brasileiro.

1.3 DELIMITAÇÃO DO TRABALHO

Esta pesquisa analisa a política de incentivos fiscais aplicada nos âmbitos federal, estadual (São Paulo) e municipal (São José dos Campos), vinculada à cadeia produtiva aeroespacial, que abrange empresas industriais, comerciais e prestadoras de serviços do setor. Os dados referentes às exportações não abrangem as exportações de serviços, já que não há uma base de dados oficial disponibilizada.

A pesquisa não aborda o conceito de APL ou *cluster*, tampouco irá explorar o APL de São José dos Campos, que engloba instituições públicas e privadas, com funções diversas, da área produtiva e de serviços, ou produtos do setor aeroespacial.

Os dados quantitativos e os benefícios fiscais analisados apresentam recorte temporal entre 2009 e 2013, portanto a pesquisa tem por escopo avaliar os dados a partir da crise econômica mundial de 2009.

1.4 RELEVÂNCIA DO TRABALHO

O presente estudo é relevante considerando a necessidade de uma análise da racionalidade da política tributária para avaliar sua capacidade de fomentar um segmento produtivo no País de alto valor agregado.

A análise da abordagem da política industrial e tributária empregada no Brasil, no estado de São Paulo e no município de São José dos Campos, para identificar sua influência teórica e os respectivos impactos no desenvolvimento econômico do setor aeroespacial, é fundamental.

Ademais, a verificação do panorama da participação das unidades produtivas aeroespaciais instaladas em São José dos Campos nas exportações do setor possibilita diagnosticar os delineamentos das políticas tributárias a serem futuramente formuladas.

1.5 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

O presente trabalho encontra-se organizado em cinco seções, descritas a seguir.

A primeira seção apresenta a introdução, dividida nas seguintes subseções: problema a ser respondido pela pesquisa; objetivo geral e objetivos específicos; delimitação e relevância do estudo, e organização do trabalho. A segunda traz a revisão de literatura, onde se encontra a fundamentação e doutrina que se prestarão à sustentação teórica dos conceitos abordados. A terceira seção descreve a metodologia utilizada e a quarta apresenta os resultados alcançados. Finalmente, a quinta seção apresenta a conclusão e sugestões para futuros trabalhos em razão da pesquisa realizada.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 REGIÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

O conceito de região alcança diversas significações na medida de sua delimitação e com base nos critérios adotados (FRIEDMANN,1960). Esse conceito, portanto, pode ser considerado flexível.

Segundo Johnston (1986), as regiões apresentam características homogêneas de acordo com o grau de relevância para diferenciação das áreas, coexistindo a região formal (região uniforme) onde toda a área é homogênea quanto ao fenômeno ou fenômenos considerados, e a região funcional (nodal), cuja unidade é conferida pela organização em torno de um nó comum, que pode ser a área núcleo de um estado ou uma cidade no centro de uma área de relações comerciais.

Sob a perspectiva cultural, Ribeiro (1993) define região como uma porção territorial estabelecida pelo senso comum de um grupo social em uma área determinada. Lencioni (1999), por sua vez, ressalta que o conceito de região se submete à formação econômica e social, decorrendo da dimensão particular do processo de valorização do capital.

Em regra, as indústrias de alta tecnologia concentram-se nas áreas metropolitanas e propiciam as condições gerais para a produção, seja pela concentração de trabalho intelectual ou por serviços voltados à gestão do capital (LENCIONI, 2007).

Lencioni (2007) ressalta que em relação às atividades de alta tecnologia, a gestão de capital demanda equipamentos coletivos de consumo relacionados ao trabalho, de forma que além das vias de circulação material e redes são necessários os instrumentos de formação de pessoal altamente qualificado, tais como universidades, centros de pesquisa, e polos tecnológicos. Essa integração assume uma dimensão regional e uma inserção global, constituindo uma cidade-região.

A cidade-região não é homogênea, apresenta diversidade em relação à densidade das condições gerais de produção, mas apresenta também concentração das condições gerais de produção necessárias para as atividades de alta tecnologia, e o entendimento de que tais condições permite a compreensão das desigualdades do desenvolvimento regional (LENCIONI, 2007).

São José dos Campos foi fundada como Vila em 1717. Inicialmente foi excluída da política econômica estadual em razão de sua fraca economia cafeeira (VIANNA; ELIAS, 2007). Em 1862 tornou-se cidade e a chegada da ferrovia São Paulo-Rio de Janeiro, em 1876, influenciou seu sítio urbano e o posicionamento das lavouras na área rural do seu entorno (LESSA, 2001).

O agravamento da crise da agricultura fez com que a população identificasse alternativas nas atividades urbanas, de forma que no século XIX ocorreram grandes transformações na vida e na economia da cidade, sobretudo por que desde aproximadamente 1884 tornou-se uma cidade sanatório, com atividades voltadas ao tratamento da tuberculose (LESSA, 2001).

A transformação de São José dos Campos em estância climatérica se deu com o advento do Decreto 7.007/35 e intervenções do Estado a partir da necessidade de regulação do espaço e das condutas em relação à doença e aos doentes, dando início aos investimentos estatais no Município e estratégias governamentais desenvolvimentistas (LESSA, 2004).

Em 1932 e 1933 a cidade foi dividida nas áreas residencial, comercial, senatorial, e zona industrial (VIANNA; ELIAS, 2007). O processo de investimento na cidade senatorial criou a conjuntura necessária para o nascimento da cidade industrial moderna, já que políticas públicas e investimentos públicos e privados transformaram a forma urbana e inseriram o Município em uma nova divisão social e territorial de trabalho e no processo de descentralização dos problemas urbanos da cidade de São Paulo (LESSA, 2004).

O processo de desenvolvimento regional decorreu da interação da alocação de recursos; da política econômica; e da sua estrutura institucional e social na região, tendo como principais atores o Estado e a região. Enquanto o papel do Estado vincula-se à definição das políticas econômicas para a alocação dos recursos e fixação das regras, a região tem o papel de negociadora e é responsável pela transformação do crescimento em desenvolvimento (PEROBELLI *et al*, 1999).

O conceito de desenvolvimento é amplamente discutido por diversos autores, contudo o aspecto abordado no presente estudo diz respeito à sua perspectiva econômica. A dinâmica econômica regional foi objeto de estudo de diversos teóricos após o período da Segunda Guerra Mundial, visando, inclusive, a busca da superação do subdesenvolvimento.

Dentre os estudiosos destacam-se François Perroux, Jacques-R Boudeville, Gunnar Myrdal, Albert O. Hirschman e Douglas C. North (SIMÕES; LIMA, 2009).

A teoria da causalção circular cumulativa, de Myrdal, analisa as disparidades econômicas entre dois tipos de países, desenvolvidos e subdesenvolvidos, e destaca as disparidades de

crescimento dentro dos próprios países: nos desenvolvidos existem regiões mais estagnadas, ao passo que nos subdesenvolvidos há regiões prósperas (SIMÕES; LIMA, 2009).

Para Myrdal (1960), o conceito de países subdesenvolvidos envolve o juízo de valor de que a política governamental dos países assim designados deva ser orientada no sentido do desenvolvimento econômico, de forma que o processo cumulativo, caso não controlado, promova desigualdades crescentes. O sistema, portanto, não se move espontaneamente entre forças na direção do equilíbrio, mas se afasta dessa posição a todo momento:

[...] Se qualquer dos dois fatores se modificasse, haveria mudança no outro e, também, desencadearia um processo acumulativo de interação mútua, no qual a mudança em determinado fator seria, continuamente, apoiada pela reação do outro. Assim sucessivamente, de forma circular, todo o sistema se moveria na direção da mudança primária, de maneira cada vez mais ampla. Mesmo que o impulso original cessasse depois de algum tempo, ambos os fatores se teriam alterado para sempre, ou, o que também poderia suceder, o processo de mudanças recíprocas persistiria, sem possibilidade de neutralização imediata (MYRDAL, 1960, p. 32)

Para o autor, a importância de conhecer os fatores de inter-relação, os efeitos que a mudança primária de cada fator provocará em todos os outros, reside na possibilidade de estabelecer os meios de maximizar determinado esforço político (MYRDAL, 1960).

O autor utiliza um conceito cíclico para explicar como um processo se torna circular e cumulativo, e um fator negativo é, simultaneamente, causa e efeito de outros fatores negativos (SIMÕES; LIMA, 2009).

Myrdal (1960) compara os efeitos regressivos aos efeitos propulsores, que se propagam no centro da expansão econômica para outras regiões. Nas localidades onde novos impulsos são dados, e logram bons resultados, surgem novos centros de expansão econômica autossuficientes, caso esses efeitos propulsores (expansionistas) sejam fortes o suficiente para superar os efeitos regressivos de outros centros.

Os próprios efeitos gerados pela expansão funcionam como fatores do processo cumulativo, de forma que quanto maior o nível de desenvolvimento econômico de um país maiores serão os efeitos propulsores e mais facilmente os efeitos regressivos são neutralizados. Por outro lado, nas regiões mais pobres o baixo nível de desenvolvimento minimiza os efeitos propulsores em razão das grandes disparidades existentes, impedindo o progresso (SIMÕES; LIMA, 2009).

Em geral, em condições de baixo nível de desenvolvimento econômico, com efeitos propulsores relativamente fracos, as forças competitivas do mercado tenderão, em causação circular, a promover, constantemente, desigualdades regionais que irão conter o

desenvolvimento econômico e, ao mesmo tempo, enfraquecer a base de poder das medidas políticas igualitárias (MYRDAL, 1960).

Outro ponto de notória relevância no processo de causação circular cumulativa é o papel do Estado para controlar as forças de mercado, evitando a ação concentradora, estimulando o crescimento, e aumentando o padrão de vida da população (SIMÕES; LIMA, 2009).

O Estado pode contrabalançar/neutralizar a lei de funcionamento do sistema de causação circular cumulativa para minimizar as disparidades regionais. Uma das formas de o Estado assim agir é mediante a implantação de uma nova indústria e diminuição de impostos, gerando empregos, renda, e demanda por serviços e bens, aumentando a atratividade local (SIMÕES; LIMA, 2009).

2.2 INDUSTRIALIZAÇÃO E POLÍTICA INDUSTRIAL

2.2.1 Interpretações de desenvolvimento industrial

Em sua obra ‘A Teoria Geral do Emprego, Juros e Moeda’, notadamente reconhecida como TG, Keynes aponta como problemas centrais do capitalismo a excessiva concentração de renda e riqueza e sua incapacidade de manutenção do nível de demanda agregada para sustentar o pleno emprego e a plena utilização da capacidade produtiva existente (KEYNES, 1964). A teoria macroeconômica de Keynes influenciou grande parte das políticas fiscais expansionistas do período do pós-guerra.

Na linha de entendimento de Keynes, na economia monetária o nível de atividades dependerá da expectativa de demanda dos empresários, de forma que em sendo ela favorável os empresários empregarão trabalhadores para produzir e irão adquirir novos equipamentos para ampliar a capacidade produtiva.

Por outro lado, se os empresários esperam que a demanda futura não seja suficiente para absorver sua produção, eles simplesmente não produzirão e os fatores de produção correspondentes ficarão ociosos (CARVALHO, 2008).

Destaca-se que a principal característica da economia monetária é que a moeda não é um mero instrumento de troca, pois reserva poder de comando sobre a riqueza social ao longo

do tempo, possuindo liquidez máxima para saldar tanto transações à vista quanto contratos diferidos no tempo (TERRA; FERRARI FILHO, 2011).

Keynes entende ser justificável uma maior intervenção do Estado na economia, em razão de seu poder centralizador de informações, mobilizador de recursos, e influenciador da demanda efetiva, capaz de criar um ambiente macroeconômico favorável aos investimentos privados, regulando o ritmo dos investimentos para compensar a incapacidade da demanda privada de sustentar a demanda agregada no nível de pleno emprego (LOPES, 2009).

O Estado deve conduzir a propensão a consumir, utilizando-se da tributação, fixação da taxa de juros e/ou outras medidas. O investimento deve ser conduzido pela complementaridade entre a iniciativa privada e pública, funcionando esta última como indutora da primeira para fins de estabilização de flutuações cíclicas do sistema econômico (TERRA; FERRARI FILHO, 2011).

A política econômica keynesiana é, portanto, uma política macroeconômica, que tem por escopo administrar a demanda agregada de modo a mantê-la no nível adequado à sustentação do pleno emprego, com base na política monetária e fiscal. A última, principal forma de intervenção estatal, induz variações no gasto privado com variações na renda disponível dos agentes econômicos pela imposição de tributos ou complementação direta de gastos pelo Governo (CARVALHO, 2008).

Segundo Keynes, as políticas monetária e fiscal devem ser regradas para que seus efeitos não sejam adversos em relação aos objetivos da intervenção estatal, sobretudo por que a política econômica é uma convenção sobre a qual se apoia o empresário (TERRA; FERRARI FILHO, 2011).

A teoria keynesiana prevê uma política fiscal que prescinde do próprio gasto público efetivo, caso as expectativas do setor privado sejam favoráveis à capacidade do setor público de intervir na economia se necessário. No caso da insuficiência de tal capacidade, os gastos deveriam realmente ser realizados, mas de modo a minimizar seus impactos colaterais sobre a economia (CARVALHO, 2008).

A partir da instabilidade econômica ocasionada pelo primeiro choque do petróleo e a queda de Bretton Woods, na década de 1970, surgiram críticas ortodoxas em relação à política fiscal como instrumento de estabilização da demanda.

Os ortodoxos (novos clássicos) defendem que os gastos do governo não conseguem ter impactos duradouros sobre o crescimento econômico. Os desequilíbrios seriam transitórios e temporários, e qualquer desemprego resultante desses desequilíbrios tende a ser eliminado por meio do eficiente mecanismo de preços, não cabendo ao Estado implementar qualquer medida

de política econômica orientada para a solução do desemprego, adotando uma postura passiva diante do sistema econômico (LOPES, 2009).

Para a ortodoxia, o crescimento depende da iniciativa privada no fornecimento de fatores de produção e na explicitação das preferências, razão pela qual o papel que o Estado pode ter para impulsionar o desenvolvimento econômico é limitado e discutível (MOLLO; FONSECA, 2013).

Nesse pensamento, a política fiscal deve ser limitada por ser discricionária para tributar e escolher ‘setores-chaves’, de forma que o Estado é visto como um alocador ineficiente de recursos. Ainda, os investimentos realizados pelo governo não teriam o condão de influenciar o crescimento econômico, uma vez que todo o investimento gerado por ele é fruto da arrecadação de impostos (LOPES, 2009).

A importância e eficácia do papel do Estado na economia assume múltiplas facetas em face das diferentes correntes econômicas. Enquanto para aqueles de tendências liberais o mercado é um regulador eficiente, devendo a intervenção estatal ser limitada, para aqueles do pensamento keynesiano o Estado possui uma importante função estabilizadora da economia.

A política industrial tem o escopo de viabilizar o crescimento de setores econômicos definidos como fundamentais para a geração de divisas, tecnologias, empregos, fomentando a competitividade industrial e o uso eficaz de recursos naturais (CORONEL; CAMPOS; AZEVEDO, 2012).

Suzigan (2000) aponta quatro principais interpretações do desenvolvimento industrial brasileiro a partir da base agrícola-exportadora, e apresenta uma possível interpretação alternativa com base na teoria dos efeitos de encadeamento em relação aos produtos básicos proposta por Hirschman.

A primeira interpretação apontada é da teoria dos choques adversos, segundo a qual o choque decorre de crises no setor exportador, guerras, ou crises econômicas internacionais. Destaca-se, nesse plano, a interpretação de Celso Furtado e Maria da Conceição Tavares, que se referem à crise do café e à grande depressão da década de 1930 (SUZIGAN, 2000).

Até a década de 1930, o crescimento industrial foi estimulado pelo crescimento da renda interna decorrente da expansão do setor exportador, sobretudo do café, enquanto que a partir dessa década o impulso se deu pela substituição das importações resultantes do choque da crise do café e da grande depressão (SUZIGAN, 2000).

As atividades do mercado interno cresciam impulsionadas pela majoração dos lucros e pela atração de novos investimentos, e o crescimento pela procura por bens de capital, em razão

da expansão do mercado externo e elevação dos preços das importações, propiciou a instalação no País de uma indústria de bens de capital (FURTADO, 2003).

O nível de preços relativos, decorrente do aumento do preço das importações para estabelecimento do equilíbrio entre a oferta e procura cambial para pagar importações, desenvolveu indústrias destinadas à substituição das importações (FURTADO, 2003).

A segunda interpretação referida pelo autor é da industrialização liderada pelas exportações, que ressalta a relação direta entre o desempenho do setor exportador e o desenvolvimento industrial, de forma que a indústria teria se desenvolvido durante o período de bom desempenho do setor exportador e se retraído nos períodos de crise do setor (SUZIGAN, 2000).

A terceira interpretação diz respeito à ótica do capitalismo tardio, que de acordo com Suzigan (2000) trata-se de uma revisão da doutrina cepalina. A industrialização brasileira é um desenvolvimento capitalista determinado principalmente por fatores internos, e em segundo plano por fatores externos.

A teoria do capitalismo tardio também afirma que acumulação de capital decorre do crescimento das exportações do café, entretanto, diferentemente da ótica da industrialização liderada pelas exportações, entende-se que a relação entre a expansão do setor exportador e o crescimento industrial é não-linear, portanto nos períodos de crise do setor exportador, a princípio, a indústria de transformação é negativamente afetada (SUZIGAN, 2000).

A burguesia cafeeira constituiu-se como a matriz social da burguesia industrial, porque aquela era a única classe dotada de capacidade suficiente para promover o surgimento da grande indústria.

O complexo exportador cafeeiro engendrou o capital necessário para transformação em capital industrial, cedendo força de trabalho ao capital industrial e capacidade de importação necessária para a aquisição de meios de produção e bens manufaturados de consumo, necessários para a reprodução da força de trabalho industrial (MELLO, 1991).

No entanto, à medida que a proteção do mercado interno aumentava em razão da redução da capacidade de importar, a produção industrial se recuperava passando a absorver a capacidade de produção ociosa. Sob essa perspectiva, a cobrança de tarifas aduaneiras sobre as importações constituiu uma importante fonte de receitas para o governo, beneficiando o setor industrial pela proteção à indústria nacional dela decorrente (SUZIGAN, 2000).

A quarta interpretação vincula-se à industrialização intencionalmente promovida por políticas do governo. Essa não deixa de atribuir importante papel do mercado exportador de manufaturados no desenvolvimento industrial, contudo enfatiza o papel das políticas do

governo, sobretudo a proteção aduaneira e a concessão de incentivos e subsídios às indústrias (SUZIGAN, 2000).

Os teóricos dessa corrente contestam a afirmação de que o papel do Estado na promoção do desenvolvimento industrial, no período anterior a 1930, foi mínimo. Nesse caso, Suzigan (2000) assevera que a concessão de incentivos e subsídios à indústria de transformação foi esporádica e não sistemática.

O autor menciona ainda que foi a partir dos anos da Primeira Guerra, o Estado brasileiro passou a estimular mais incisivamente o desenvolvimento de indústrias de setores específicos.

O sistema tarifário favoreceu o crescimento industrial dos anos de 1906/1912, e as altas taxas sobre bens de consumo não duráveis, em conjunto com as baixas taxas sobre matérias-primas e equipamentos, viabilizaram o aumento da margem de lucro do produto interno, criando fundos adicionais para a expansão do setor industrial e atração de novos investimentos (VERSIANI, 1982).

Por outro lado, Mantega (1987) em sua obra 'A Economia Política Brasileira' define modelos analíticos da economia brasileira predominantes nas décadas de 50 e 60, determinando o predomínio de três correntes de pensamento que deram ensejo à construção de três modelos analíticos. Destaca-se, segundo o autor, que o Nacional-Desenvolvimentismo é o conjunto de ideias que prevaleceu no pensamento econômico brasileiro do período, sobretudo no modelo de substituição das importações.

Pereira (2006) destaca que os economistas e políticos diretamente envolvidos no desenvolvimentismo foram chamados de desenvolvimentistas por que colocavam o desenvolvimento como objetivo de sua análise econômica e de sua ação política. Historicamente eram ligados, do ponto de vista teórico, aos clássicos e a Marx, à macroeconomia keynesiana e à teoria estruturalista.

No desenvolvimentismo não se ignoram as restrições orçamentárias ou o balanço de pagamentos. Diferentemente, a análise da política econômica do período de predominância de tal corrente mostra que o governo assumiu a necessidade de administrar e evitar fortes desequilíbrios fiscais e cambiais, por serem contrários aos próprios objetivos do crescimento. Destaca-se tanto no desenvolvimentismo como no novo-desenvolvimentismo a percepção de que o Estado precisa ser ativo na busca do desenvolvimento econômico, que deve ser prioritária e latente (MOLLO; FONSECA, 2013).

A diferença fundamental entre o desenvolvimentismo e a ortodoxia neoliberal é que esta última responsabiliza o mercado pelo desenvolvimento, enquanto a corrente desenvolvimentista trata o Estado como elemento imprescindível, embora propondo,

regulamentando e intervindo de forma diferente, conforme a conjuntura, as necessidades específicas, e o projeto nacional desejado pelo país (MOLLO; FONSECA, 2013).

O novo-desenvolvimentismo, por sua vez, é tendente ao fortalecimento do Estado fiscal, para dar condições às empresas nacionais para serem competitivas internacionalmente, considerando essenciais o aumento da taxa de investimento e a orientação da economia para as exportações, condicionando o aumento dos investimentos à diminuição da taxa de juros e à existência de uma taxa de câmbio competitiva (PEREIRA, 2006).

Os modelos analíticos de Mantega (1987) são três: Substituição de Importações; Democrático-Burguês; e Subdesenvolvimento Capitalista. O primeiro é decorrente das obras de Celso Furtado, Ignácio Rangel e Maria da Conceição Tavares, e absorve ideias da CEPAL e de desenvolvimentistas, como Raul Prebisch, Ragnar Nurkse; H. W. Singer, Myrdal, dentre outros.

O modelo Democrático-Burguês apresenta estratégias semelhantes de industrialização em relação ao modelo de Substituição das Importações. Baseado nos ideais do Partido Comunista Brasileiro, e sistematizado por Nelson Werneck Sodré e Alberto Passos Guimarães, inspira-se na Rússia czarista de Lenin (em 1905) e nas suas ideias de revolução democrático-burguesa, bem como nas teses da III Internacional Socialista para os países colonizados (MANTEGA, 1987).

Por sua vez, o modelo de Subdesenvolvimento Capitalista inspira-se nas ideias marxistas norte-americanas, nas teses da IV Internacional e nos ideais Trotskista de revolução permanente sistematizados por André Gunder Frank, Caio Prado Jr., e Rui Mauro Marini (MANTEGA, 1987).

Na linha de entendimento dessa corrente, o subdesenvolvimento dos países periféricos é uma criação e recriação permanente do sistema capitalista mundial. O subdesenvolvimento não seria, portanto, de um estágio pré-capitalista (MANTEGA, 1987).

De acordo com Hirschman (1958), em *The Strategy of Economic Development*, os investimentos devem ser aplicados em setores selecionados, cuja probabilidade de sucesso revela-se latente para fins de desencadeamento do crescimento do produto e do emprego. Nesse contexto, determinados tipos de investimento têm o condão de propagar outros investimentos, gerando o desenvolvimento de uma economia regional.

Destaca-se que o autor é explicitamente crítico em relação à teoria do crescimento equilibrado, pois em seu entendimento o desenvolvimento é provocado pelos desequilíbrios, que podem constituir-se fontes de potencialização do crescimento. Esses desequilíbrios tendem

a pressionar a sociedade para tomar decisões de investimento em razão dos lucros a serem gerados pelas novas atividades ou pressão exercida pelo governo.

Hirschman (1958) menciona que:

[...] Nosso objetivo deve ser manter vivo ao invés de eliminar o desequilíbrio do qual os ganhos e perdas são sintomas em uma economia competitiva. Se a economia deve ser mantida em crescimento, o papel da política de desenvolvimento é manter as tensões, desproporções e desequilíbrios. O pesadelo das economias equilibradas, a interminável teia circular, é o tipo de mecanismo que devemos constantemente tratar como de pouca valia no processo de desenvolvimento (HIRSCHMAN, 1958, p. 66, tradução nossa).

O maior problema das economias subdesenvolvidas, segundo Hirschman (1958), é a falta de iniciativa e capacidade de tomar decisões.

Conforme descreve Hirschman (1958),

Nosso diagnóstico é simplesmente que os países não conseguem aproveitar seu potencial de desenvolvimento porque, por razões amplamente relacionadas a sua noção de mudança, eles têm dificuldade para tomar as decisões necessárias para o desenvolvimento em número e velocidade necessários (HIRSCHMAN, 1958, p. 25, tradução nossa).

Nesse contexto, a linha teórica adotada por Hirschman passou a tratar dos mecanismos que pudessem induzir a capacidade de os países subdesenvolvidos tomarem decisões. Para tanto, Hirschman (1981) apresenta os *linkage effects* (efeitos de encadeamento) de uma determinada linha de produto como forças de geração de investimentos colocadas na relação de insumos-produtos, quando as capacidades produtivas que oferecem os insumos à referida linha de produtos, ou que utilizam os produtos, são inapropriadas ou inexistentes.

O autor subdivide os efeitos do encadeamento produtivo em encadeamentos para trás, que ocasionam novos investimentos na capacidade de fornecimento de insumos, e encadeamentos para frente, que ocasionam investimentos na capacidade de absorção dos produtos.

No que tange aos encadeamentos para trás, sua origem é decorrente de estímulos a novos investimentos do produto que propulsionam o consumo de insumos para seu processo produtivo. Por outro lado, os encadeamentos para frente manifestam-se quando há indução de novas utilidades para o produto, alavancando sua produção (HIRSCHMAN, 1981).

O economista também trata dos encadeamentos de consumo, que são aqueles relacionados ao processo de substituição das importações, ocasionando o desenvolvimento da indústria doméstica de diversas categorias de produtos (HIRSCHMAN, 1981).

Por sua vez, os encadeamentos fiscais são efetivos mecanismos de desenvolvimento, para combinar a habilidade de tributar e a habilidade de investir de forma produtiva, razão pela

qual os encadeamentos fiscais revelam-se mais frágeis que os encadeamentos de consumo e de produção (HIRSCHMAN, 1981).

Os encadeamentos fiscais podem ser considerados diretos quando o Estado influi diretamente na renda do setor exportador, ou indiretos quando há a imposição de tarifas aduaneiras nos produtos manufaturados importados pelo país com exportações de produtos primários em ascensão. A renda decorrente dos encadeamentos fiscais indiretos foi fortemente utilizada para financiamento das atividades estatais e fomento da infraestrutura para o setor exportador (HIRSCHMAN, 1981).

2.3 POLÍTICA TRIBUTÁRIA E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

2.3.1 O Papel dos Benefícios Fiscais

Ao longo das últimas décadas, o conceito de desenvolvimento econômico vem sendo caracterizado por diversos teóricos e instituições, como, por exemplo, a conceituação adotada pela ONU e correntes da CEPAL, mas até o presente momento ainda não há uma definição ampla que evoque todas as suas peculiaridades.

O desenvolvimento econômico deve ser entendido como o equilíbrio na produção, distribuição e consumo de riquezas, como o crescimento da participação do produto industrializado no produto total e melhoria dos indicadores sociais e de distribuição de renda (SOUZA, 2003).

A política fiscal como forma de instrumento social da intervenção estatal permite desonerar uma região com o intuito de desenvolver economicamente determinada localidade, podendo conceder incentivos fiscais e implementar uma política de gastos públicos ou subsídios direcionados a determinado setor produtivo que se deseja estimular. Há formas variadas de fazer política fiscal como um instrumento de distribuição de renda e justiça social (COSTA; SOUZA, 2008).

Nesse sentido, a política fiscal deve ter em vista a criação de empregos, a redução da dependência de capitais externos, a eliminação da pobreza, e a diminuição das desigualdades regionais. A política tributária, para ser racional, deve manter o equilíbrio ótimo entre o consumo, a produção, a poupança, o investimento, e o pleno emprego (BALEEIRO, 1984).

O Estado deve intervir no processo de desenvolvimento econômico pela tributação, não para conceder incentivos fiscais à formação de riqueza individual, mas para ensejar a formação de empresas cujo capital seja dividido por número significativo de pessoas, de sorte que a concentração de capital se faça sem que necessariamente isso signifique concentração individual de riqueza (MACHADO, 1987).

A política fiscal é o componente da política econômica que possui duas vertentes: de um lado estão as receitas públicas, a arrecadação dos tributos, e de outro os dispêndios do Governo, devidamente explicitados no orçamento público. Dessa forma, a política fiscal abrange dois componentes distintos: o relativo à política tributária, concernente à receita pública, e à política orçamentária, pertinente à despesa pública (ALVERGA, 2010).

A função precípua de muitos tributos não será a de mero instrumento de arrecadação de recursos para o custeio das despesas públicas, mas a de um instrumento de intervenção estatal no meio social e na economia privada (BECKER, 1963).

A extra fiscalidade configura-se como instrumento tributário para finalidades não financeiras, mas regulatórias de comportamentos sociais em matéria econômica, social e política (ATALIBA, 1966).

Alguns tributos têm como função precípua a fiscalidade, com fins meramente arrecadatórios. Não existe, entretanto, tributo puramente fiscal ou extrafiscal, convivendo os dois objetivos harmonicamente na mesma figura tributária (MARTINS; CARVALHO, 2012).

No caso da intervenção por indução, o Estado pode utilizar a política fiscal para alcançar finalidades específicas com a concessão de incentivos fiscais setoriais ou regionais, utilizando a maior ou menor incidência de carga tributária como mecanismo redutor de custos e estimulador de atividades econômicas (SCAFF, 2001).

Os benefícios fiscais constituem fortes instrumentos de extra fiscalidade e estímulos de índole econômica introduzidos pelo governo para fomentar o exercício de atividades privadas relevantes no sentido da função extrafiscal, tais como redução das desigualdades regionais, promoção do emprego, captação de investimento e fomento das exportações (MARTINS; CARVALHO, 2012).

As políticas para reequilíbrio de desequilíbrios regionais no âmbito tributário são de responsabilidade da União, pois conforme previsto no artigo 152, I, da Constituição Federal, somente esse ente federativo pode conceder incentivos fiscais para promoção do equilíbrio do desenvolvimento socioeconômico entre as diferentes regiões do Brasil, cabendo a elas políticas que afetem a competitividade para desenvolvimento de regiões mais pobres (MARTINS; CARVALHO, 2012).

O exemplo nacional que merece destaque é a Zona Franca de Manaus, criada pelo Governo Federal em 1967 mediante a instituição de diversos benefícios fiscais para atrair indústrias.

Conforme prevê o Decreto nº 288/1967, a Zona Franca de Manaus é uma área de livre comércio de importação e exportação e de incentivos fiscais especiais, estabelecida com a finalidade de criar no interior da Amazônia um centro industrial, comercial, e agropecuário dotado de condições econômicas que permitam seu desenvolvimento em face dos fatores locais e da grande distância em que se encontram os centros consumidores de seus produtos.

Nesse caso, embora os benefícios fiscais concedidos, até hoje constantemente prorrogados, quantifiquem uma notável parcela de recursos renunciados pela arrecadação do Estado, o ganho econômico-social para o País e sobretudo para a região atingida pelo benefício é muito maior em função das mais de 600 indústrias hoje instaladas, conforme relação de empresas constante na base de dados da Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA).

Entende-se, portanto, por legítimo o incentivo fiscal concedido de acordo com os preceitos constitucionais, como instrumento de promoção de finalidade relevante em detrimento de benefícios que se destinam a privilegiar pessoas ou situações específicas, ou que não guardem pertinência com os objetivos constitucionais que autorizam a intervenção do Estado na economia (ASSUNÇÃO, 2010).

Cada um dos entes políticos (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) possui uma série de competências, dentre as quais se destaca a competência legislativa tributária para criação de determinado tributo.

Os principais tributos federais a serem pagos por uma empresa, conforme previsto na Constituição Federal, dependendo de sua atividade, são:

- Imposto Sobre Produtos Industrializados (IPI);
- Imposto de Renda (IR);
- Contribuição Social sobre o Lucro Presumido (CSLL);
- Programa de Integração Social (PIS); e
- Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS).

Em âmbito estadual destaca-se o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), enquanto que os municípios podem cobrar o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) e o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS).

A Constituição Federal, em seu artigo 157 e seguintes, também trata da repartição das receitas tributárias. Mesmo que o município não seja o ente competente para a tributação fará jus a uma relevante parcela de tributos arrecadados por outros entes competentes em relação às empresas que ali se instalam.

O artigo 158 da Constituição Federal prevê que 25% da arrecadação do ICMS originados das empresas instaladas no município devem ser a ele transferidos pelo Estado correspondente. Por outro lado, a instalação de determinada indústria em uma região atrai uma vasta cadeia produtiva que contém prestadores de serviços sujeitos ao ISS e/ou aos demais tributos.

A guerra fiscal surge em razão do fato de nos países federativos, como é o caso do Brasil, as unidades subnacionais de governo terem certo grau de autonomia que possibilita competirem entre si por investimentos, com base no instrumento tributário (CARDOZO, 2011).

Essa guerra, principalmente no caso do ICMS, afeta não somente os entes tributantes, mas também as próprias empresas que usufruem dos incentivos ou tenham algum tipo de relação comercial com esses entes tributantes (MARTINS; CARVALHO, 2012).

No Brasil, a guerra fiscal ocasiona deslocizações dentro do próprio território nacional, de forma que os instrumentos de política utilizados pelos Estados passam a ser direcionados para as empresas e não para o território, maximizando as fragilidades das localidades.

Os Estados que concentram a maior parte da estrutura produtiva nacional também arrecadam mais ICMS, o que possibilita maior poder de negociação com as empresas mediante a oferta de incentivos fiscais (CARDOZO, 2011).

2.3.2 Regimes de Tributação e Competitividade

Em sua obra 'Competitividade Estratégica', Porter (1998) descreve a competitividade estratégica como a tomada de ações defensivas, ou ofensivas, para preservação da posição em uma determinada indústria no sentido de lidar com as cinco forças competitivas, propiciando maior retorno do investimento.

As cinco forças competitivas de Porter (1998) referem-se tanto ao ambiente interno como externo. Constituem-se ferramentas de identificação da melhor estratégia para a empresa, e consideram: a rivalidade entre concorrentes; o poder de negociação dos compradores; o poder

de negociação dos fornecedores; as ameaças de novos entrantes; e as ameaças de serviços substitutos.

A formulação das estratégias competitivas para as organizações deve considerar o ambiente onde estão inseridas, pois não é possível dissociar as influências exercidas pelas forças macroambientais econômicas, tecnológicas, político-legais e sociais (PORTER, 1998).

Nesse contexto, o autor identifica três estratégias genéricas que podem ser utilizadas individualmente, ou de forma combinada, para lidar com as forças competitivas: a) liderança no custo total; b) diferenciação; e c) foco.

A implementação efetiva de qualquer dessas estratégias depende do comprometimento total e de medidas de apoio organizacional, que são diluídas se houver mais de uma estratégia adotada.

O aspecto econômico das três estratégias encontra-se na liderança no custo total e requer uma busca vigorosa da redução de custos e controle sistemático. A adoção do perfil de baixo custo acarreta um retorno acima de média para a empresa, apesar da presença de fortes forças competitivas.

Ao alcançar a liderança no custo total proporcionam-se altas margens de lucro que podem ser reinvestidas em novos equipamentos e melhorias da estrutura, o que, por sua vez, manterá a liderança no custo total. Essa liderança é um aspecto, em termos de estratégia de competitividade, que proporciona a manutenção da sustentabilidade econômica para manutenção do negócio.

As empresas são mantidas desde que estejam aptas a gerar o lucro necessário para remunerar o capital investido pelos sócios ou acionistas e gerar as receitas necessárias para suportar seus custos e despesas, de modo que a sustentabilidade econômica da organização está vinculada ao trinômio: custo, despesa e lucro.

No mesmo sentido, Mattos, Beltrand e Berté (2002) definem que a competitividade se apresenta em três níveis diferentes: estrutural, empresarial e sistêmico. De acordo com os autores, a interação desses três níveis determina a competitividade global.

Segundo os autores, a competitividade estrutural refere-se à relação da empresa com as demais instituições na sua cadeia produtiva e região de abrangência. Uma cadeia produtiva de uma determinada região será competitiva se coexistirem três fatores básicos representados pela sigla LET: a) liderança; b) eficiência coletiva e tecnologia; e c) apoio competitivo.

A competitividade empresarial vincula-se ao empreendedorismo e à qualidade da gestão empresarial combinados com a análise da teoria do negócio. Os autores citam que a análise da

competitividade empresarial é representada pela sigla GET: gestão, empreendedorismo e teoria do negócio.

Por sua vez, a competitividade sistêmica depende de fatores externos, representados por fatos sociais, políticos, econômicos ou culturais. Mattos, Beltrand e Berté (2002) representam a análise desse tipo de competitividade pela sigla PEC: aspectos político-legislativo, econômico-internacionais e cultural-social-natural.

A ciência contábil prevê que os custos se referem aos gastos produtivos e às despesas ao setor administrativo, de forma que as receitas auferidas subtraídas dos custos e despesas correspondem ao lucro da entidade (CREPALDI, 2010).

As ações governamentais podem refletir-se diretamente na sustentabilidade econômica de uma organização, considerando-se, principalmente, que o Estado pode acarretar alterações de custos e receitas. No último caso, o Estado pode ser, por exemplo, o próprio consumidor dos produtos produzidos pela organização.

Como exemplos podem ser citadas as aglomerações do Vale do Silício e da Rota 128, cuja sustentabilidade econômica foi obtida com a aquisição, garantida pelo governo, de produtos de alta tecnologia para uso militar, como no caso da *Lockheed*, adquirida em grande parte pelo governo para o setor de defesa (SAXENIAN, 1994).

As políticas podem ser tanto de âmbito federal, como estadual. No último caso, as medidas que se refletem na competitividade das organizações vinculam-se, principalmente, à atração regional de investimentos, tais como benefícios fiscais e apoio na infraestrutura, o que muitas vezes pode acarretar uma prática predatória denominada guerra fiscal (BONELLI, 2001).

No que diz respeito à competitividade internacional, a internacionalização constitui um processo estratégico almejado pela grande maioria das empresas para fins de aumento da competitividade e acesso a mercados, diminuição de riscos da operação, e dependência do mercado interno.

Ocorre que as operações de importação e exportação de mercadorias acarretam custos maiores às empresas em relação aos decorrentes das operações no mercado interno, razão pela qual deve haver algum outro incentivo à internacionalização, como é o caso dos incentivos fiscais que desoneram as exportações ou os baixos preços das mercadorias importadas.

Tanto é assim que a combinação de incentivos fiscais para a aquisição de insumos e bens de capital destinados a produtos para a exportação e às próprias exportações, com o financiamento em quantidade e custo compatível com o internacional, propiciou o aumento das

exportações brasileiras mesmo em diversos momentos de dificuldade de acesso ao financiamento externo.

Em razão do nível elevado da carga tributária, e das distorções existentes na tributação no Brasil, a desoneração constitui ferramenta essencial para a competitividade das exportações (LAPLANE, 2005).

Nesse sentido, o mapa estratégico da indústria 2013-2022, elaborado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), revela que a alta carga tributária brasileira decorre da cumulatividade dos tributos, de sua complexidade, e do fato de o peso dos tributos sobre a produção e comercialização de bens e serviços ser proporcionalmente maior do que em outros países, penalizando as atividades produtivas (CNI, 2013).

A carga tributária é elevada para todos os setores, no entanto, a atividade industrial é a mais penalizada, o que configura um empecilho ao seu desenvolvimento (FIESP, 2010). Já o referido estudo da CNI (2013) revela que os mecanismos de desoneração sobre exportações e investimentos são deficientes, havendo estoque de créditos de ICMS, PIS e COFINS não compensados na ordem de 1,3% do Produto Interno Bruto (PIB), em razão da complexidade das regras para reconhecimento e compensação de créditos tributários.

O sistema tributário brasileiro apresenta três principais tipos de regime de tributação: Simples Nacional, Lucro Presumido, e Lucro Real, regulados Lei Complementar nº 123/06 e pela Lei nº 9.718/98.

No Simples Nacional, que se destina às micro e pequenas empresas, a maior parte dos tributos devidos são apurados mediante a aplicação de um percentual único sobre o faturamento mensal, sem direito ao aproveitamento de quaisquer créditos tributários de ICMS, IPI, PIS e COFINS (BRASIL, 2006a).

Já no Lucro Presumido, as alíquotas de Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e Contribuição Social sobre o Lucro Presumido (CSLL), são aplicadas sobre uma base presumida do lucro determinada pela legislação, de acordo com a atividade da empresa. O PIS e a COFINS totalizam uma alíquota de 3,65% sobre o faturamento mensal e a empresa tem direito à regular sistemática de aproveitamento de créditos de PIS/COFINS (BRASIL, 1998).

O Lucro Real destina-se às empresas de maior porte e faturamento. O IRPJ e a CSLL são calculados sobre o lucro efetivamente apurado, e o PIS e a COFINS totalizam uma alíquota de 9,25% sobre o faturamento mensal. A empresa tem, no entanto, direito à regular sistemática de aproveitamento de créditos de PIS/COFINS, ICMS e IPI.

O Quadro 1 indica as principais características dos regimes tributários adotados no Brasil:

QUESITO	SIMPLES NACIONAL	LUCRO PRESUMIDO	LUCRO REAL
Principal norma	Lei Complementar nº 123/2006	Lei nº 9.718/98	Lei nº 9.718/98
Pessoas jurídicas enquadradas	Pessoas jurídicas que faturem até R\$ 3.600.000,00 no ano-calendário.	Com a publicação da Lei nº 12.814/2013, a partir de janeiro de 2014 sobe de R\$ 48 milhões para R\$ 78 milhões o teto para as empresas optarem pela tributação nesse regime.	Estão obrigadas à apuração por esse regime as pessoas jurídicas que faturem acima do limite permitido para o Lucro Presumido, ou que pratiquem determinadas atividades, ou tiverem lucros, rendimentos, ou ganhos de capital, oriundos do exterior.
Principais características da apuração	A maioria dos tributos são recolhidos mediante um documento único da arrecadação, cujo valor é apurado com base na aplicação de um percentual sobre a receita.	As alíquotas de IRPJ e a CSLL são aplicadas sobre um lucro presumido, apurado com base em um percentual da receita determinado pela legislação de acordo com a atividade. Os demais tributos seguem o regime normal próprio de apuração.	O Lucro Real consiste no lucro líquido contábil ajustado por adições/exclusões fiscais e compensações determinadas na legislação. Após o referido ajuste aplica-se a alíquota de IRPJ e CSLL.
Tributos cumulativos e não cumulativos	Neste sistema as pessoas jurídicas não fazem jus ao aproveitamento de créditos de tributos não cumulativos.	Neste sistema as pessoas jurídicas fazem jus ao aproveitamento de créditos de ICMS e IPI, desde que atendidos os critérios da legislação, o PIS e a COFINS são cumulativos.	Neste sistema as pessoas jurídicas fazem jus ao aproveitamento de créditos de ICMS, IPI e PIS/COFINS, desde que atendidos os critérios da legislação.

Quadro 1- Principais regimes tributários no Brasil

Fonte: Adaptado com base na legislação Brasil (2006a)

2.3.3 Desonerações Fiscais na Exportação

No Brasil, o ente competente para instituir tributos incidentes sobre a importação e exportação é a União. As exportações podem ser diretas, quando realizadas pelo próprio exportador produtor, ou indiretas, por meio de uma empresa comercial exportadora (AMARAL, 2004).

Segundo Laplane (2005), os incentivos fiscais às exportações têm por escopo a promoção da competitividade-preço das exportações, eliminando ou diminuindo a carga tributária sobre os produtos exportados, equipamentos, e insumos a eles vinculados. Para fins de promoção da competitividade, e consequente redução do preço de exportação, as legislações federal e estadual preveem os seguintes incentivos fiscais.

- **IPI:** conforme artigo 153, § 3º, inciso III da Constituição Federal, o IPI não incide sobre os produtos finais destinados à exportação. As aquisições no mercado interno de insumos para utilização no processo produtivo de produtos destinados à

exportação transformam-se em crédito tributário para o produtor final. O benefício também é aplicável ao produtor final que efetue vendas de mercadorias para empresas comerciais exportadoras e *trading companies*, para o fim específico de exportação.

A previsão constitucional referida consagra o princípio do destino, segundo o qual a transação internacional deve ser tributada apenas uma vez no país do importador para que não haja exportação de imposto, de forma que o produto chegue ao exterior com preço mais competitivo (CARRAZZA, 2010).

- **ICMS:** o artigo 155, § 2º, inciso X, letra a da Constituição Federal prevê que o ICMS não incide sobre os produtos finais destinados à exportação. As aquisições no mercado interno de insumos para utilização no processo produtivo de produtos destinados à exportação transformam-se em crédito tributário para o produtor final.

O benefício também é aplicável ao produtor final que efetue vendas de mercadoria para empresas comerciais exportadoras e *trading companies*, para o fim específico de exportação (LAPLANE, 2005).

- **PIS e COFINS:** as empresas podem sujeitar-se a dois tipos de regime de incidência de PIS/COFINS. As tributadas pelo IR apurado pelo Lucro Real, via de regra, são tributadas pelo regime da não cumulatividade dessas contribuições, o que permite o abatimento de crédito em gastos determinados.

A regulamentação para PIS e COFINS está, respectivamente, na Lei nº 10.637/02 e 10.833/03. De acordo com o artigo 6º da Lei nº 10.833/03 e artigo 5º da Lei nº 10.637/02, o PIS e a COFINS não incidem sobre as receitas decorrentes das operações de exportação.

Por outro lado, as empresas tributadas pelo IR apurado pelo Lucro Presumido via de regra são tributadas pelo regime da cumulatividade dessas contribuições. A regulamentação de ambas as contribuições está na Lei nº 9.718/98. O artigo 14 da Medida Provisória nº 2.158-35/2001 prevê que não incide PIS/COFINS nas receitas da cumulatividade decorrentes de exportação.

- **ISS:** a Lei Complementar nº 116/03 desonerou as exportações de serviços da incidência do ISS conforme previsto em seu artigo 2º. Tal tributo não incidirá sobre a exportação de serviços para o exterior, restringindo o benefício para os serviços cujo resultado se verifique no País.

A Lei não esclarece o conteúdo e a abrangência do termo ‘resultado’ para mensurar a real abrangência do benefício (RONCAGLIA, 2006).

- ***Drawback Integrado na modalidade suspensão:*** constitui um regime aduaneiro especial para a importação de mercadorias e aquisição de insumos, destinados à industrialização de produtos a serem exportados com desoneração de tributos.

O regime corresponde a um incentivo às exportações mediante redução dos custos de produção de produtos a serem exportados, para fins de competitividade no mercado internacional (RESENDE *et al.*, 2014). Com o *drawback* as indústrias exportadoras eliminam um custo que varia entre 4% a 10% do valor das exportações (MDIC, 2008).

Inicialmente o *drawback*, quando instituído pelo Decreto Lei nº 37/66, somente se aplicava às importações de insumos. A partir de outubro de 2008 passou a ser admitida também a desoneração sobre produtos adquiridos no mercado interno, hoje regulamentado pela Portaria SECEX nº 23/2011 (MDIC, 2011).

Até o advento do regime de *drawback*, os exportadores obtinham créditos tributários decorrentes das aquisições de insumos no País, que podiam ser compensados com outros tributos.

Por outro lado, as aquisições nacionais destinadas à manufatura de produtos a serem exportados gerava um custo financeiro adicional entre o recolhimento dos tributos e o aproveitamento dos créditos, de modo que para os exportadores o crédito tributário constituía um custo permanente (RESENDE *et al.*, 2014).

O *drawback* integrado suspende o II, IPI, a contribuição para o PIS/PASEP e COFINS; PIS/PASEP-Importação; COFINS-Importação; e Adicional de Frete para Renovação da Marinha Mercante (AFRMM) e o ICMS (MDIC, 2011).

3 MÉTODO DE PESQUISA

3.1 TIPO DE PESQUISA

A pesquisa possui como objetivo o campo exploratório que busca explorar e descrever a política de incentivos fiscais implementada para fomento da cadeia produtiva aeroespacial de São José dos Campos e o panorama da competitividade tributária das empresas do setor.

No que tange à sua abordagem, a pesquisa é qualitativa por se basear em informações de natureza qualitativa, como normas, documentos, produções bibliográficas, entrevistas e políticas públicas, buscando a compreensão dos fenômenos mediante sua descrição e interpretação, bem como em dados referentes à tributação, importação e exportação.

3.2 ÁREA DE REALIZAÇÃO

A pesquisa vincula-se às empresas do setor aeroespacial estabelecidas na região de São José dos Campos (SP).

3.3 INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Para fins de coleta de dados foram utilizadas as pesquisas bibliográfica e documental, com estudo de campo mediante entrevistas. Na pesquisa bibliográfica utilizaram-se livros, artigos, teses e dissertações, pesquisados nos acervos de bibliotecas acadêmicas.

Na pesquisa documental foram utilizados normas e documentos oficiais obtidos na Receita Federal do Brasil, base de dados do Governo Federal (Planalto), Prefeitura de São José dos Campos, e em *sites* de órgãos públicos e instituições privadas, tais como: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC); Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC); Associação das Indústrias Aeroespaciais do Brasil (AIAB); Instituto de Fomento Industrial (IFI); e PricewaterhouseCoopers (PWC).

A coleta de dados também foi efetuada com amostra por julgamento, utilizando entrevista com perguntas em profundidade, com questões abertas. A elaboração da entrevista tem por objetivo tentar extrair as informações detalhadas do perfil das empresas da cadeia aeroespacial de São José dos Campos e suas principais dificuldades em termos de competitividade.

A entidade selecionada como base para as entrevistas foi o Centro para Inovação e Competitividade do Cone Leste Paulista (CECOMPI), uma associação civil de direito privado, sem fins lucrativos, com sede na cidade de São José dos Campos. Seu principal programa envolve o *cluster* aeroespacial brasileiro.

Integram o Conselho de Administração do CECOMPI cinco instituições do poder público, dentre elas a prefeitura de São José dos Campos, razão pela qual a opinião da Instituição pode não refletir a opinião da cadeia produtiva aeroespacial integralmente.

O CECOMPI é a única entidade vinculada às unidades produtivas privadas do setor aeroespacial, estabelecida em São José dos Campos, que recebe demandas das pequenas e médias empresas do setor.

A opinião do CECOMPI, ainda que não completamente imparcial, alinha-se com o escopo da pesquisa e serve de base para estudo futuro que contemple as demandas individuais dessas unidades produtivas.

Dado o escopo das entrevistas, os entrevistados selecionados foram dois gestores da entidade. Um deles é o coordenador do *cluster* aeroespacial e o outro o coordenador do escritório de negócios do CECOMPI.

O primeiro gestor é graduado em engenharia eletrônica pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e oficial aviador pela Academia da Força Aérea, mestre em engenharia eletrônica e computação pelo ITA e doutor em eletrônica quântica pela Universidade da Califórnia. É coordenador do *cluster* aeroespacial do CECOMPI, atuando com planos de ação na área de capacitação e geração de novos negócios.

O segundo é pós-graduado em gestão estratégica de projetos, empresário, ex-consultor do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), e instrutor do EMPRETEC. É coordenador de negócios do CECOMPI, cujas atribuições relacionam-se à organização de demandas com a participação dos associados, oficinas de planejamento estratégico, e priorização de ações, utilizando redes de relacionamento, interação com órgãos do governo e outras instituições.

3.4 PLANO DE COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados em biblioteca e *sites* acadêmicos para fins de elaboração de conceitos, definições e explicações do referencial teórico e objeto da pesquisa. As normas relativas aos benefícios fiscais foram pesquisadas no *site* da prefeitura de São José dos Campos, Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo e Governo Federal. Nos órgãos de pesquisa foram coletados dados referentes à carga tributária, às importações e exportações, bem como ao *ranking* de importadores e exportadores do setor em nível internacional.

A coleta do número de empresas da cadeia produtiva estabelecidas em São José dos Campos foi feita no Catálogo de Empresas do Setor Aeroespacial (CESAER), divulgado no *site* do IFI, mediante a contagem do número de empresas cadastradas na base de dados do setor da ANAC e na lista de empresas associadas à AIAB.

No que tange às entrevistas, foram realizadas com gestores do CECOMPI de forma presencial e individualmente, nas instalações da Instituição, conforme questionário aprovado pelo Parecer da CEP nº 743.937.

3.5 PLANO DA ANÁLISE DE DADOS

Primeiramente foram selecionados os autores para construção da base teórica da pesquisa, que foi elaborada utilizando-se do método dedutivo, partindo da conceituação basilar até os aspectos teóricos mais específicos para a sua realização.

No primeiro momento foi feita a seleção do referencial bibliográfico para definição de região, destacando-se as ideias de Lencioni. A conceituação da lógica do desenvolvimento regional foi construída com base na teoria da causação circular cumulativa de Myrdal, que analisa:

- as disparidades econômicas das regiões desenvolvidas e subdesenvolvidas;
- os efeitos regressivos e efeitos propulsores que se propagam no centro da expansão econômica para outras regiões; e
- o papel do Estado para controlar as forças de mercados, evitando a ação concentradora, estimulando o crescimento e aumentando o padrão de vida da população.

Em um segundo momento, para tratar do desenvolvimento industrial foram utilizados os ideais keynesianos; as principais interpretações do desenvolvimento industrial brasileiro apresentadas por Suzigan; os modelos analíticos da economia brasileira apontados por Mantega; e a teoria dos efeitos de encadeamento de Hirschman, que aborda os mecanismos de indução da capacidade de os países subdesenvolvidos tomarem decisões.

Na última parte do referencial bibliográfico foram selecionados autores para tratar da relação do desenvolvimento econômico regional e os benefícios fiscais, a relação entre a política de incentivos fiscais e a competitividade com base nos ideais de Portes e, por fim, os incentivos fiscais aplicáveis aos exportadores no Brasil.

Na parte dos resultados foram selecionadas as bases de dados, a bibliografia para análise da formação da indústria aeroespacial no Brasil, e o mercado desse setor; a formação e estruturação da cadeia produtiva aeroespacial na região de São José dos Campos; e os benefícios fiscais aplicáveis ao setor nas esferas federal, estadual e municipal.

Também foram elaboradas tabelas e compilados dados referentes à carga tributária e *ranking* de importações e exportações, para análise do grau de competitividade das empresas do setor estabelecidas em São José dos Campos.

Para análise das entrevistas foi utilizada uma tabela comparativa entre as respostas dos entrevistados e melhor visualização da sua pertinência com os demais resultados da pesquisa.

4 RESULTADOS ENCONTRADOS

4.1 O CONTEXTO HISTÓRICO DA INDÚSTRIA AEROESPACIAL NO BRASIL

Até 1930, a economia brasileira era marcada pela oligarquia rural, baseada na exportação de produtos agrícolas e dependente do mercado consumidor no exterior. Após esse período, considerando principalmente os investimentos estrangeiros dos Estados Unidos no Brasil, revela-se a necessidade de uma estratégia para diminuir a forte dependência de tecnologia importada (SANTOS; AMATO NETO, 2005).

A área de defesa nacional encontrou defensores no âmbito privado e principalmente no setor público, o que culminou na criação de diversas entidades que pudessem propiciar a capacitação tecnológica e o ingresso do País na economia internacional, conforme Quadro 2 a seguir (SANTOS; AMATO NETO, 2005).

ANO DA CRIAÇÃO	ENTIDADE
1916	Sociedade Brasileira de Ciências
1934	Universidade de São Paulo
1946	Comissão organizadora do CTA
1948	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
1950	ITA
1951	CAPES; CNPQ
1961	INPI
1962	FAPESP
1967	FINEP, FNDCT

Quadro 2 - Principais instituições para fomento da indústria no Brasil
Fonte: Adaptado de Santos e Amato Neto (2005)

Com o advento da Revolução de 1932, a aliança estabelecida entre Getúlio Vargas e os militares estabeleceu passos relevantes para a ampla modernização da indústria em relação à defesa nacional, o que resultou na criação do Ministério da Aeronáutica e da Força Aérea Brasileira na década de 1940, no contexto na Segunda Guerra Mundial. Destaca-se que até então coexistiam três aviações em separado: a da Marinha, do Exército, e a aviação Comercial (FORJAZ, 2005).

Em 1941 Getúlio Vargas assinou o Decreto 2.961, criando o Ministério da Aeronáutica e fundindo as aviações do Exército e da Marinha em uma só corporação denominada Forças Aéreas Nacionais. Posteriormente o órgão passou a ser denominado Força Aérea Brasileira (FORJAZ, 2005).

O envolvimento do Brasil na Segunda Guerra Mundial fez com que o Ministério da Aeronáutica adotasse como premissa que não era possível uma ação militar utilizando equipamentos e material bélico totalmente importados (MEDEIROS; PERILO, 1990).

A escolha de São José dos Campos para sediar o centro aeronáutico ocorreu em razão da abundância de energia elétrica, proximidade ao Porto de Santos e de São Paulo, existência de terras, e bom clima e topografia (MEDEIROS; PERILO, 1990).

O Ministério verificou também que a formação do parque aeronáutico dependeria da formação de pessoal, de forma que o incremento do nível tecnológico e científico da aeronáutica seria liderado pela instalação de um centro de capacitação científica e tecnológica, o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) (MEDEIROS; PERILO, 1990).

Os pilares dessa Instituição estão assentados em um grupo de oficiais da aeronáutica, destacando-se dentre eles o brigadeiro Casimiro Montenegro Filho, que firmou uma aliança com o *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) para fins de constituição do ITA em 1950 (FORJAZ, 2005).

Baseado em um modelo norte-americano, o ITA consolidou-se em São José dos Campos como uma instituição de ensino de excelência, integrando as bases necessárias para possibilitar a pujança da área aeroespacial: educação, pesquisa e indústria.

A criação de conhecimento nas ciências aeronáuticas foi suportada pelo governo brasileiro, o que permitiu estabelecer um modelo de geração e difusão de conhecimento com a instalação das bases conceituais e práticas do programa formal de educação criado especificamente para essa indústria pelo Centro Técnico de Aeronáutica (CTA), depois denominado Centro Técnico Aeroespacial em 1969, e pelo ITA nos anos 50, até o seu repasse para a sociedade produtiva a partir da instalação de empresas como a Avibrás e a Empresa Brasileira de Aeronáutica (EMBRAER), no final de 1969.

Formadas as bases da indústria, o conhecimento seria desdobrado na capacitação tecnológica, o fomento ao desenvolvimento no campo espacial e produtivo (SANTOS; AMATO NETO, 2005).

Essa capacitação começou a ser desenvolvida nos laboratórios isolados no *Campus* do CTA, em São José dos Campos, o que estimulou o surgimento de pequenas indústrias em um

modelo de círculos concêntricos em que o núcleo funciona como matriz fornecedora de recursos humanos e suporte laboratorial para os novos empreendedores.

O CTA tinha como objetivos ministrar o ensino de grau universitário necessário à aviação; promover, conduzir e executar a investigação científica e técnica; homologar aeronaves; e orientar a indústria aeronáutica para seu aperfeiçoamento (FORJAZ, 2005).

O fomento ao desenvolvimento no campo espacial e produtivo, originado no Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento (IPD), que era o segundo instituto do CTA, levou à formação do Instituto de Atividades Espaciais (IAE) e do Instituto de Fomento Industrial (IFI), respectivamente em 1973 e 1974 (MEDEIROS; PERILO, 1990).

São José dos Campos resultou, então, em um polo de florescimento de tecnologias de ponta, passando a sediar inúmeras indústrias, universidades privadas, escolas técnicas e de engenharia, além do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e do Ministério da Ciência e Tecnologia (FORJAZ, 2005).

A criação da EMBRAER em São José dos Campos, em 1969, decorreu de um projeto estratégico dos oficiais da Força Aérea Brasileira (FAB) em razão da segurança nacional e inserção dos militares no ambiente político, como de fato ocorreu durante o regime militar (FORJAZ, 2005).

No âmbito internacional, a Guerra Fria instalada após a Segunda Guerra Mundial robusteceu a indústria aeroespacial americana, o que também acabou afetando a necessidade de garantir a segurança e soberania nacional brasileira com base na produção de uma base tecnológica aeroespacial (FORJAZ, 2005).

Na década de 1960, além da criação em São José dos Campos das empresas Avibrás e Engesa, destacam-se outros fatores para fins de desenvolvimento da incipiente indústria aeroespacial, dentre eles (SANTOS; AMATO NETO, 2005):

- crise institucional que culminou na ascensão dos militares ao poder em 1964;
- criação de instituições de fomento no âmbito do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico para aquisição de bens de capital produzidos no País;
- implantação de projetos de investimentos em infraestrutura, para expansão do sistema de energia elétrica, sistema de transportes, infraestrutura urbana e indústrias pesadas; e
- política comercial externa voltada ao aumento e diversificação dos bens produzido.

As bases para solidificação do setor aeroespacial intensificaram-se a partir da década de 1960, quando o conhecimento produzido nos laboratórios do CTA, cujo principal objetivo era promover a capacitação de recursos humanos, em conjunto com aquele produzido em outras universidades, viabilizou a criação e o desenvolvimento de produtos de aceitação mundial, tais como os aviões da Embraer e os sistemas bélicos da Avibrás e da DF Vasconcelos (SANTOS; AMATO NETO, 2005).

Além do CTA, o INPE deu seus primeiros passos, em 1961, com a Comissão Nacional de Atividades Espaciais (CNAE) instalada em São José dos Campos, voltada ao estudo das ciências espaciais e atmosféricas. Em abril de 1971 a Comissão foi extinta dando lugar ao INPE, subordinado diretamente ao Centro Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (MEDEIROS; PERILO, 1990).

No exterior, o período entre as duas guerras mundiais foi marcado pelo aprimoramento de motores combustíveis, desenho de projeto e aerodinâmica, e laboratório de pesquisas aplicadas. Não obstante, o Brasil apresentava vantagens em relação aos outros países já inseridos no contexto produtivo de aeronaves.

Os laboratórios de pesquisas e a indústria, por terem sido desenvolvidos no período entre guerras, atingiram grandes proporções, com unidades dispersas e alto custo de estrutura, produção e manutenção (SANTOS; AMATO NETO, 2005).

O desenvolvimento tecnológico fomentado pelo CTA viabilizou a criação de diversas empresas, e a EMBRAER é o exemplo mais notório. A empresa muito contribuiu para o aumento da qualificação da indústria nacional (MEDEIROS; PERILO, 1990).

Nas décadas de 1980 e 1990 São José dos Campos experimentou o nascimento de *spin-off* sem razão de vários ex-funcionários da Embraer, que voluntariamente, ou por conta da crise instaurada a partir da segunda metade da década de 1980, deixaram a empresa e constituíram empresas prestadoras de serviços ou fornecedoras para a antiga empregadora.

4.2 O MERCADO AEROESPACIAL NO BRASIL

O mercado aeroespacial brasileiro é formado por diversos tipos de empresas do setor, que podem produzir insumos ou o próprio produto acabado, como é o caso da Embraer e da Helibrás.

Essas empresas, além de fazer reparos e manutenção em aviões e motores aeronáuticos, podem prestar outros serviços do segmento aeronáutico, espacial e de defesa necessários à produção e desenvolvimento de: aviões comerciais e militares, aviões leves e de médio porte, helicópteros, planadores, foguetes de sondagem e de lançamento de satélites, equipamentos e sistemas de defesa, mísseis, radares, sistemas de controle de tráfego aéreo, e sistemas de solo para satélites, equipamentos aviônicos de bordo e espaciais.

Uma pesquisa quantitativa realizada por Souza, Alves e Silva (2011), em que foi utilizado um levantamento do tipo *survey*, forneceu uma amostra de 30 organizações respondentes e demonstrou que as organizações do setor aeroespacial são, em sua maioria, de pequeno e médio porte e possuem algum programa de melhoria da qualidade implementado. Os programas, segundo as normas NBR ISO 9001 e NBR 15100, são aqueles normalmente exigidos pelo comprador.

Para fins de identificação das empresas que integram o mercado aeroespacial brasileiro, as bases de dados identificadas são: ANAC, AIAB e o Catálogo de Empresas do Setor Aeroespacial (CESAER).

O Quadro 3 demonstra o perfil das empresas encontradas.

INSTITUIÇÃO	Nº DE EMPRESAS
ANAC	20 empresas brasileiras certificadas para fabricação de produtos aeronáuticos, 48 empresas integrantes da cadeia produtiva da Helibrás e 45 empresas integrantes da cadeia produtiva da Embraer. Existem ainda empresas de manutenção do setor.
CESAER	350 empresas catalogadas, do ramo industrial, comercial e serviços.
AIAB	50 empresas associadas do ramo industrial, comercial e serviços.

Quadro 3 - Empresas do setor aeroespacial brasileiro
Fonte: Adaptado de ANAC, IFI e AIAB (2014)

A discrepância apresentada no Quadro 3 decorre, principalmente, dos critérios de vinculação a cada um dos órgãos indicados. O menor número de empresas do setor está apontado na ANAC, e nem todas as empresas devem ser obrigatoriamente certificadas perante o referido órgão.

Por outro lado, o ramo de empresas do setor cadastradas no CESAER é diversificado, compreendendo, inclusive, fornecedores indiretos de partes e peças de caráter secundário. Em razão do grau de especialização das empresas associadas, dentre as fontes identificadas, a AIAB é a que fornece uma visão mais próxima do que seria o perfil de empresas que integram o mercado aeroespacial nacional.

A ANAC apresenta uma lista da cadeia produtiva das empresas fornecedoras da Helibrás e da Embraer, demonstrando que a cadeia produtiva é formada por um número compatível de empresas como aquele indicado pela AIAB.

Segundo o primeiro e segundo entrevistado do CECOMPI, o número de empresas integrantes do *cluster* aeroespacial do órgão é de 108, e a maioria é de sociedade limitada (LTDA). São empresas nacionais e algumas têm capital estrangeiro.

A informação é corroborada por uma matéria publicada pela prefeitura de São José dos Campos, em 23 de dezembro de 2014, contendo informações de uma entrevista realizada com o primeiro entrevistado de que o *cluster* aeroespacial superou o número de 100 empresas no ano de 2014 (PMSJC, 2014).

Um levantamento elaborado pela PWC (2013) indica quais são as 100 principais empresas do setor em 2012 em âmbito mundial. Nesse levantamento, a Embraer figura na 17ª posição, e grande parte das demais empresas tem subsidiárias ou escritórios no Brasil, conforme demonstrado no Apêndice B.

A maior parte do capital acionário da Helibrás é detida pela EADS, a 2ª no *ranking* que atua com a *European Aeronautic Defence and Space Company* (EADS Brasil), e a EADS *Secure Networks* Brasil é acionista da Equatorial Sistemas.

A primeira empresa no *ranking*, Boeing, tem escritórios no Brasil, e grandes empresas constantes no *ranking* também estão presentes no País, como é o caso da AERNNOVA, atuando com estruturas e engenharia; LATECOERE, com estruturas, SONACA (SOBRAER), SAFRAN, Turbomeca, GE, Dassault escritório e Zodiac, entre outras.

Depreende-se, do Apêndice B, que o mercado aeroespacial para fins de identificação de sua caracterização contempla não somente um grupo determinado de empresas fabricantes dos produtos finais, mas uma vasta rede de fornecedores de produtos e serviços, que, por sua vez, é abastecida por outros fornecedores.

Segundo um estudo realizado pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), o padrão de concorrência da indústria aeronáutica está centrado nas inovações tecnológicas e nas condições de financiamento dessas inovações, razão pela qual as últimas duas décadas apresentaram diversas reestruturações societárias (fusões, aquisições e associações), que levaram a uma crescente concentração nessa indústria (ABDI, 2008).

O estudo revela ainda que o mercado internacional de aeronaves apresenta uma dimensão global, caracterizando-se como um oligopólio concentrado em nível mundial, já que nenhum país possui um mercado com dinamismo e magnitude suficiente para arcar com os

custos de desenvolvimento de novas aeronaves, por isso a necessidade de atuação global das grandes empresas (ABDI, 2008).

Os custos financeiros e complexidade tecnológica também deram ensejo à concentração dos fabricantes de aeronaves no projeto e montagem aeronáutica, transferindo para empresas fornecedoras a produção de componentes estruturais, como partes da fuselagem e componentes, dentre outros.

No Brasil, a indústria aeroespacial está basicamente concentrada em uma única Empresa, a EMBRAER, o que faz com que o desempenho da indústria aeronáutica brasileira apresente uma elevada correlação com a evolução de sua empresa líder, o que caracteriza uma estrutura de mercado não apenas concentrada, mas também estratificada.

Os fornecedores da Embraer podem ser divididos em parceiros de risco e empresas subcontratadas. Os parceiros de risco são quase que exclusivamente empresas estrangeiras, razão pela qual diversas delas se instalaram no Brasil sem, contudo, transferir para o País todas as etapas produtivas, e sim as etapas finais, trazendo componentes semiacabados do exterior e realizando a montagem final no Brasil. Tal fato é corroborado pelo alto valor de importações do setor, conforme dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX/MDIC) (ABDI, 2008).

Por outro lado, as empresas subcontratadas são, por sua vez, geralmente pequenas empresas nacionais, altamente especializadas e com elevada capacidade tecnológica nas áreas de serviços de engenharia, usinagem e tratamento de superfícies, que prestam serviços para a Embraer e seus parceiros de risco (ABDI, 2008).

Assim, verifica-se que o mercado aeroespacial brasileiro é um oligopólio homogêneo no que diz respeito aos fabricantes dos produtos finais, aeronaves para o setor comercial, civil e de defesa, no entanto é competitivo em relação aos fornecedores, principalmente aqueles indiretos.

4.3 CADEIA PRODUTIVA AEROESPACIAL EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

4.3.1 Contexto Histórico da Industrialização em São José dos Campos

Até o início do século XX São José dos Campos não recebeu grandes estímulos e abrigava uma grande quantidade de portadores de tuberculose, razão pela qual em 1935 a cidade

foi elevada à categoria de estância hidromineral e climatérica, e dispunha de um complexo de repúblicas, pensões, clínicas e sanatórios (KOJIO *et al.*, 2012).

Em razão de recursos recebidos, destinados às estâncias, as rendas acumuladas pelo Município permitiram a reformulação do espaço urbano e melhoria da infraestrutura. Ademais, por ser uma estância hidromineral e climatérica acabou sendo objeto de uma série de políticas públicas (KOJIO *et al.*, 2012).

Entre 1935 e 1962, o urbanismo sanatorial de São José dos Campos criou as bases para o período industrial, já que a partir desse período o Vale do Paraíba passou a ser uma região estratégica para o governo em relação a projetos industriais e agropecuários. A cidade de São José dos Campos também está localizada em um local estratégico no eixo Rio-São Paulo e passou a ser inserida nos planos de governo para o Vale do Paraíba (LESSA, 2001).

A base estruturadora da transformação urbana e industrial do Município reflete-se na falta de vínculos com o complexo cafeeiro, da política de incentivos fiscais do Estado e da União, mas até a década de 1930 a industrialização foi lenta e se restringia ao setor têxtil e produtos cerâmicos e alimentares (LESSA, 2001).

A fábrica de louças Santo Eugênio foi a primeira indústria de porte instalada na cidade em decorrência da política de atração de investimentos, conforme Resolução nº 04 de 1920. Até 1945, o Município possuía apenas empresas industriais do ramo de cerâmica e têxtil, e em 1946 começou a funcionar a primeira grande fábrica de outro setor, a Rhodia Indústrias Químicas e Têxteis S.A (MEDEIROS; PERILO, 1990).

Verificam-se dois momentos de compreensão da dinâmica industrial de São José dos Campos. No primeiro momento, de 1920 a 1945, ocorreu a primeira fase industrial, notadamente marcada por empresas fabris de capital brasileiro ou de indivíduos egressos de outras regiões do Estado ou da capital (SANTOS, 2006).

O segundo momento, de 1946 a 2000, caracteriza-se pela chegada de fábricas de grande porte, em regra multinacionais, cuja atração foi fomentada pelo Governo Federal, além do projeto do Centro Técnico de Aeronáutica e início das obras da Via Dutra em 1944, com inauguração em 1951 (SANTOS, 2006).

A partir dos anos 1950 iniciou-se a desconcentração industrial da região metropolitana de São Paulo, induzida por políticas governamentais nos âmbitos federal, estadual e municipal (RICCI, 2007). Os estímulos mais significativos foram para a região do Vale do Paraíba, com investimentos diretos na implantação do CTA, que abrigaria os institutos ITA e INPE, entre outros.

Posteriormente, essas Instituições se desdobraram em São José dos Campos com a fundação da EMBRAER, do polo aeroespacial, e da construção da refinaria Henrique Lage, com investimentos indiretos, via Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDE), para a indústria bélica e de bens de consumo duráveis, e de base nos I e II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), principalmente em Taubaté e Pindamonhangaba (RODRIGUES; SANTOS; OLIVEIRA; 1992).

A partir de 1950 importantes municípios do Vale do Paraíba, como São José dos Campos, Jacareí, e Taubaté não possuíam distritos industriais e faziam parte da parcela dos municípios com as maiores taxas de crescimento industrial nos anos 70 (NEGRI, 1994). Esse fato, leva a deduzir que os incentivos por si só não foram fatores determinantes para a localização das empresas (RICCI, 2007).

O processo de industrialização na região aconteceu em três fases distintas:

- **1881 a 1914:** nesse período houve uma progressão lenta e contínua na economia com relação ao processo de industrialização, uma vez que era baseada principalmente em pequenos empreendimentos têxteis, cerâmicos e de produtos alimentícios;
- **1914 a 1943:** nesse período houve um grande crescimento da industrialização, sobretudo nos municípios de Taubaté e Guaratinguetá. Nessa fase já se observam estabelecimentos industriais de transformação de produtos agropecuários, minerais não metálicos e têxtil, entre outros; e
- **após a Segunda Guerra Mundial:** nesse período houve a inauguração da Rodovia Presidente Dutra, que facilitou o sistema de logística da região, além da construção da Usina Siderúrgica de Volta Redonda (RJ). Esses fatores levaram a um grande desenvolvimento, especialmente nos municípios de São José dos Campos, Taubaté, Pindamonhangaba, Jacareí, Guaratinguetá, Cruzeiro e Caçapava. É a fase das indústrias modernas de metalurgia e mecânica pesada (RICCI, 2003).

A concentração industrial nos municípios próximos a São Paulo, com uso de uma política de incentivos fiscais, possibilitou o crescimento industrial rápido, reduzindo os efeitos da deseconomia de escala gerados na região metropolitana de São Paulo (VIEIRA, 2009).

No decorrer do processo de desenvolvimento de São José dos Campos, a Prefeitura não se preocupou tanto em fornecer incentivos diretos para a instalação de empresas, mas sim em propiciar a infraestrutura necessária (MEDEIROS; PERILO, 1990).

4.3.2 História da criação da Embraer

A doutrina que aborda a temática enfatiza a formação dos conhecimentos nas áreas de engenharia, o papel dos militares, e a intervenção do Estado em face da necessidade de consolidação da defesa e proteção da segurança nacional.

Os militares que lideraram o processo de criação da Embraer estavam diretamente vinculados aos centros de pesquisas e empresas nacionais/internacionais do setor, razão pela qual o avião Bandeirante logrou êxito e acabou alcançando uma fatia do mercado até então não explorada (MARTINEZ, 2007).

Em 1916, a partir da encomenda de três aviões pelas Indústrias Curtiss nos Estados Unidos, cuja fabricação foi acompanhada por oficiais brasileiros, outros grupos de oficiais foram à Inglaterra e voltaram com proposta de fabricação, sob licença do Brasil, de aviões da empresa inglesa Blackburn. Nesse contexto, o dono da Companhia Nacional de Navegação Costeira, Henrique Lage, interessou-se pelo projeto e prosseguiu com as negociações (MARTINEZ, 2007).

A partir de 1918, Henrique Lage envidou esforços para convencer os militares de que os aviões poderiam ser construídos no Brasil com insumos nacionais. O Governo Federal, alegando falta de recursos, não fez encomendas do avião Independência, construído por Henrique Lage, o que o levou a fechar a fábrica e guardar os aviões nos fundos dos estaleiros (MARTINEZ, 2007).

Em 1928, o oficial do Exército Antônio Guedes Muniz, que acompanhou a montagem de dois aviões construídos por Henrique Lage, conseguiu recursos do Governo Federal para a empresa francesa Caudron construir o M-5, que foi apresentado ao público em 1931 por Getúlio Vargas, durante seu governo provisório (MARTINEZ, 2007).

Após a eleição de Vargas, em 1934, o governo passou a estimular os setores de base, robustecendo o nacionalismo e intervencionismo estatal. Vargas enviou técnicos ao exterior, criou órgãos governamentais, e apoiou o setor privado para a construção de aviões (MARTINEZ, 2007).

Na década de 1940 houve prosseguimento na expansão da indústria aeronáutica e as indústrias brasileiras passaram a desenvolver projetos com alguns materiais nacionais, enquanto as empresas estatais montavam aviões licenciados (MARTINEZ, 2007).

Após a Segunda Guerra Mundial, no governo de Eurico Gaspar Dutra, algumas fábricas fecharam por falta de encomenda e houve enfraquecimento do ideal militar de segurança nacional (MARTINEZ, 2007).

Na década de 1960, em razão do perfil da infraestrutura aeroportuária brasileira, surgiu uma lacuna no mercado que não era preenchida por fornecedores no exterior: os aviões de menor porte. Em decorrência, um grupo de oficiais da Aeronáutica e técnicos do ITA, liderados por Ozires Silva, engendraram um projeto para atender a nova demanda e resgatar a indústria aeronáutica nacional. O projeto foi realizado de 1965 a 1968 (MARTINEZ, 2007).

Ocorreu que a iniciativa privada não se revelou motivada para financiar e construir o avião, fato que levou o governo a criar uma sociedade de economia mista de capital aberto, em 1969, para construir 150 aviões Bandeirante-Embraer (MARTINEZ, 2007).

A EMBRAER foi criada como uma extensão do laboratório de prática do CTA que desenvolvia o avião Bandeirante, tornando-se a primeira aeronave da empresa, que era basicamente formada pelos engenheiros recém-formados pelo ITA e pelos militares da Aeronáutica vinculados ao CTA (SANTOS, 2004).

No período de 1989 a 1994 a Embraer enfrentou uma grave crise em razão da conjuntura negativa internacional e nacional, com baixo nível de demanda e da capacidade de poupança do Brasil, bem como perda do apoio financeiro do governo às compras de aeronaves, pesquisa e desenvolvimento (MARTINEZ, 2007).

No âmbito internacional, com o fim da guerra fria, ocorrido em 1991 e com a dissolução da União Soviética, os gastos com despesas militares foram reduzidos e a invasão do Kuwait pelo Iraque no mesmo período acarretou aumento nos preços dos combustíveis, refletindo-se na aviação civil e reduzindo a demanda de aeronaves (MARTINEZ, 2007).

Segundo Martinez (2007), o planejamento deficiente, o otimismo exacerbado e a falta de agilidade gerencial, por ser uma empresa estatal, considerando que já havia uma grave crise nacional e internacional, levaram a Embraer a atingir o ápice de sua crise em 1990, acarretando a demissão de mais de 60% do quadro de funcionários da empresa.

O Governo Federal passou a adotar as medidas necessárias para a privatização da Embraer, o que se concretizou em 1994. A composição acionária da Empresa em ações ordinárias nominativas foi distribuída entre a União (1%); o Banco Bozano Simonsen (20%); Fundo Previ (20%); Sistel (20%); Consórcio Europeu, formado pela Dassault Aviation, Thales, EADS, Snecma, (20%); e BOVESPA (19%) (SANTOS, 2004).

Quatro anos após sua privatização a Embraer se tornou líder mundial em jatos regionais, ocupando atualmente a terceira posição no mercado internacional, situando-se entre as maiores

fabricantes de aviões do mundo. É a empresa mais importante na indústria aeronáutica brasileira tanto em faturamento quanto em volume de exportações (SANTOS, 2004).

A Empresa possui seis unidades de produção no Brasil, e três estão em São José dos Campos: (i) sua sede, que projeta, fabrica e dá suporte pós-venda a aeronaves para os mercados de aviação comercial, executiva e de defesa; (ii) a Embraer Liebherr Equipamentos do Brasil S/A (ELEB), com notória capacidade no desenvolvimento, produção e suporte pós-venda de trens de pouso, componentes hidráulicos e eletromecânicos para aeronaves de asa fixa e rotativa; e (iii) a unidade localizada em Eugênio de Mello, distrito de São José dos Campos, onde são desenvolvidos e fabricados tubos, ferramental, solda, serralheria e cablagens (montagem de chicotes elétricos) para aviões.

As outras unidades localizam-se em (i) Botucatu, no interior de São Paulo, especializada na fabricação de componentes e montagem final de diversos aviões; (ii) Gavião Peixoto, que sedia a montagem final de aeronaves e realiza as atividades de ensaio de voo; e (iii) Taubaté, que opera como centro de distribuição e logística de materiais e peças para a fabricação das diversas aeronaves da EMBRAER.

No exterior a Embraer tem outras subsidiárias que respondem pelo atendimento, por vendas e assistência técnica a clientes. Encontram-se nos Estados Unidos, França, China, Portugal e Cingapura.

4.3.3 Cadeia Produtiva Aeroespacial de São José dos Campos

A cadeia produtiva aeroespacial compreende desde o agente econômico à matéria-prima até o fornecimento do produto acabado ao seu destinatário final. É integrada por indústrias e empresas prestadoras de serviços do segmento aeronáutico, espacial, e de defesa, que desenvolvem e produzem (MDIC, 2007):

- aviões comerciais e militares, aviões leves e de médio porte;
- helicópteros, planadores, foguetes de sondagem e de lançamento de satélites;
- equipamentos e sistemas de defesa, mísseis, radares, sistemas de controle de tráfego aéreo; sistemas de solo para satélites, equipamentos aviônicos de bordo e espaciais;
- e
- reparo e manutenção em aviões e motores aeronáuticos.

Em decorrência, as empresas integrantes da cadeia produtiva aeroespacial são fornecedoras de insumos, partes, peças e serviços, principalmente serviços de projeto e engenharia, que atendem determinadas empresas foco.

Algumas instituições, embora não sejam propriamente prestadoras de serviços da cadeia de suprimentos, viabilizam o funcionamento equilibrado da cadeia produtiva aeroespacial. São elas:

- **CTA:** vincula-se à capacitação tecnológica do setor pela promoção, condução, e execução da investigação científica e técnica; homologação de aeronaves e orientação da indústria aeronáutica para seu aperfeiçoamento;
- **ITA:** destaca-se pelo seu papel na formação educacional para o setor;
- **AIAB:** trata-se de uma entidade de classe que promove e defende os interesses e objetivos comuns das empresas aeroespaciais em âmbito interno e internacional; e
- **IFI:** tem por escopo fomentar, coordenar, e apoiar as atividades e empreendimentos que visam o desenvolvimento e consolidação das indústrias aeronáuticas e espaciais no território brasileiro. É responsável pela homologação/certificação e metrologia do setor aeroespacial e elaboração do CESAER.

Todas as instituições apontadas, com exceção da AIAB, estão estabelecidas em São José dos Campos.

Conforme dados constantes no Portal da ANAC, há 20 empresas brasileiras certificadas para fabricação de produtos aeronáuticos, dentre as quais se destacam duas empresas foco sediadas no Brasil: a Embraer, fabricante de aeronaves, e a Helibrás, fabricante de helicópteros, ambas sediadas em São José dos Campos.

A Avibrás, também sediada no Município, é uma empresa foco do seguimento de defesa, mas com menor expressão no mercado aeroespacial em relação à Embraer.

Os Quadros 4a e 4b demonstram que do total de 50 empresas associadas à AIAB, 39 delas possuem estabelecimentos no estado de São Paulo, isto é, 78%, e 27 (54%) estão presentes em São José dos Campos. Assim, 69% das empresas do estado de São Paulo localizam-se nesse Município.

EMPRESA	MUNICÍPIO	ESTADO
Ael Sistemas S/A	Porto Alegre	RS
Aeromot Aeronaves e Motores S/A	Porto Alegre	RS
Aerotron Indústria e Comércio Ltda	Itajubá	MG
Akaer Engenharia S/C Ltda	São José dos Campos	SP
Ambra Solutions Serviços Técnicos Ltda	São José dos Campos	SP
AMS Kepler Engenharia de Sistemas	Rio de Janeiro e São José dos Campos	RJ e SP
Atech - Negócios em Tecnologia S/A	São Paulo	SP
Atmos Sistemas LTDA	Rio de Janeiro e São Paulo	RJ e SP
Avibrás Indústria Aeroespacial S/A	São José dos Campos	SP
Avibrás Divisão Aérea Naval S/A	São José dos Campos, Jacareí e Lorena	SP
Avio do Brasil Manutenção de Turbinas Aeronáuticas Ltda	Petrópolis	RJ
Avionics Service Ltda	São Paulo	SP
Cenic Engenharia Indústria e Comércio Ltda	São José dos Campos	SP
Comaf Indústria Aeronáutica Ltda	Rio de Janeiro	RJ
Compsis - Computadores e Sistemas Ind. e Comércio Ltda	São José dos Campos	SP
ELEB - Embraer Liebherr Equipamentos do Brasil S/A	São José dos Campos	SP
Embraer - Empresa Brasileira de Aeronáutica S/A	São José dos Campos e Botucatu	SP
Embraer GPX Ltda	Gavião Peixoto	SP
Equatorial Sistemas S.A.	São José dos Campos	SP
Fibraforte Engenharia Indústria e Comércio Ltda	São José dos Campos	SP
Flight Technologies	São José dos Campos.	SP
Fundação Ezute	São Paulo	SP
GE Celma Ltda	Petrópolis	RJ
Helicópteros do Brasil S/A - HELIBRAS	Itajubá, São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília	MG, SP, RJ, DF
IACIT Soluções Tecnológicas Ltda	São José dos Campos	SP
Imagem Sensoriamento Remoto S/C Ltda	São José dos Campos, Rio de Janeiro, Brasília	SP, RJ, DF
InbraAerospace Ind. e Com. de Com. Aeronáuticos Ltda	São Paulo	SP
Konatus Soluções Inteligentes Ltda	São José dos Campos	SP
Latecoere do Brasil Indústria Aeronáutica Ltda	São José dos Campos	SP
Mectron Engenharia Indústria e Comércio Ltda	São José dos Campos	SP
Navcon - Navegação e Controle Indústria e Comércio Ltda	São José dos Campos	SP
NovaerCraft Empreendimentos Aeronáuticos S/A	São José dos Campos	SP
OMNISYS Engenharia Ltda	São Bernardo do Campo, Rio de Janeiro	SP
Opto Eletrônica S/A	São Carlos	SP
Orbisat da Amazônia Indústria e Aerolevanteamento S.A.	São José dos Campos e Campinas	SP
Orbital Engenharia Ltda	São José dos Campos	SP
Parker Hannifin Ind. e Com. Ltda	São José dos Campos	SP
Plastflow Ind. e Com. de Equipamentos de Medição Ltda	Cachoeira de São José	PR
Pratt&Whitney Canadá do Brasil Ltda	Sorocaba	SP
Polaris Indústria e Comércio de Comp. Mec. e Serviços Ltda	São José dos Campos	SP
Rockwell Collins do Brasil Ltda	São José dos Campos	SP
Rolls-Royce Brasil Ltda	Rio de Janeiro	RJ
Serviço Aero Técnico Ltda	Taubaté	SP
Syigma Tecnologia Engenharia, Consultoria e Gestão Ltda	São José dos Campos	SP
TAP Manutenção e Engenharia Brasil Ltda	Rio de Janeiro e Porto Alegre	RJ e RS

Quadro 4a - Empresas associadas da AIAB

Fonte: Adaptado de AIAB (2013)

EMPRESA	MUNICÍPIO	ESTADO
Technilux Indústria e Comércio Ltda	Rio de Janeiro	RJ
Tropical Serviço de Manutenção Ltda	São Paulo	SP
Troya Indústria de Máquinas e Engenharia Ltda	São José dos Campos	SP
Turbomeca do Brasil Ltda	Duque de Caxias	RJ
Visiona Tecnologia Espacial S/A	São José dos Campos	SP

Quadro 4b - Empresas associadas da AIAB
Fonte: Adaptado de AIAB (2013)

Por sua vez, de acordo com o CESAER do IFI com dados de 2014, do total de 350 empresas catalogadas 73 delas encontram-se em São José dos Campos, de forma que 21% das empresas do setor aeroespacial brasileiro estão sediadas no Município (IFI, 2014a).

A Figura 1 demonstra a cadeia produtiva aeroespacial, considerando tão somente as principais empresas foco que estão estabelecidas em São José dos Campos.

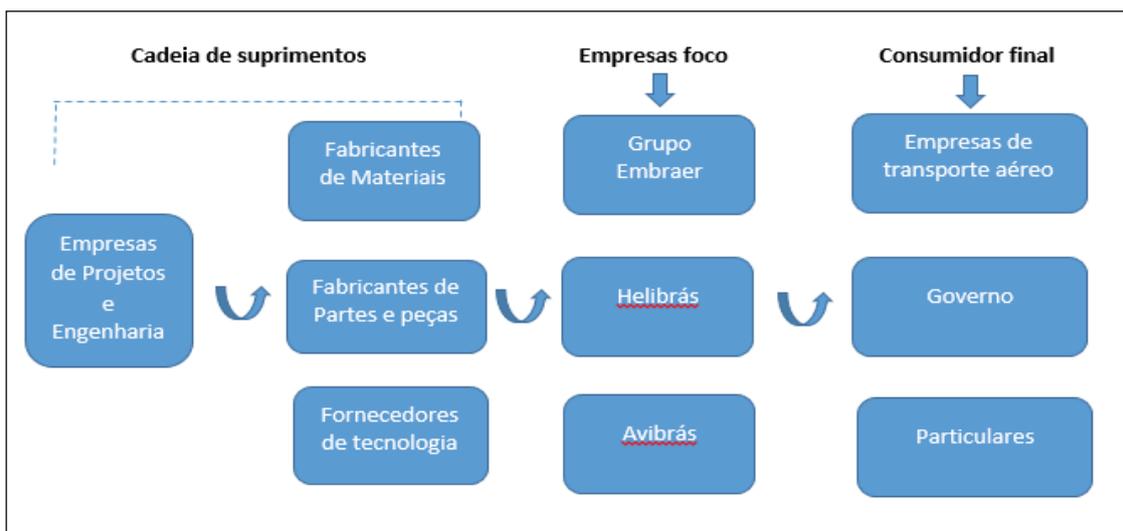


Figura 1- Cadeia produtiva aeroespacial brasileira
Fonte: Adaptado de AIAB, ANAC e CESAER (2014)

No que diz respeito à opinião do CECOMPI em relação à cadeia produtiva aeroespacial, segundo o primeiro entrevistado, a maior parte dos pequenos fornecedores da EMBRAER está sediada no Brasil, porém, os fornecedores vinculados às atividades de alto valor agregado estão sediados no exterior, de forma que a cadeia produtiva brasileira possui baixo valor agregado. Com exceção dos fornecedores de matéria-prima, a maior parte dos demais fornecedores da EMBRAER está estabelecida em São José dos Campos.

O primeiro e segundo entrevistados também destacaram a dependência da cadeia aeroespacial em relação à Embraer, e o fato de a maior parte dessa cadeia estar em São José dos Campos ocorre por que o Município sedia empresas foco, o CTA e o INPI. O primeiro

entrevistado destacou que muitas dessas empresas decorrem de terceirizações de serviços e produtos da Embraer.

Em relação à opinião do CECOMPI sobre as dificuldades para competição da cadeia aeroespacial de São José dos Campos em âmbito internacional, segundo o primeiro entrevistado decorrem das exigências de certificações exigidas pelos compradores internacionais, que a maior parte da Cadeia não possui.

O segundo entrevistado destacou como dificuldades o custo Brasil: alta carga tributária, falta de integração da cadeia com a Embraer e o Governo, baixo investimento em valor agregado, e preço focado na empresa âncora, e não no mercado externo.

Os entrevistados do CECOMPI destacaram que as políticas governamentais de apoio à cadeia aeroespacial compreendem o relevante papel da Força Aérea; o apoio da APEX, focando no mercado externo com o projeto setorial aeroespacial; a atuação da ABDI; apoio financeiro do BNDES; a inteligência competitiva do próprio CECOMPI; o Pró-Engenharia; o Inova-Aero, englobando FAPESP, FINEP e BNDS; e no âmbito do estado de São Paulo o financiamento oferecido pelo Desenvolve São Paulo, instituição financeira que promove o desenvolvimento sustentável para as pequenas e médias empresas paulistas .

Em termos de política de incentivos tributários, os entrevistados destacaram que somente uma empresa foi habilitada nesse regime especial para a indústria aeroespacial (RETAERO), e o benefício da cobrança do INSS sobre a receita.

A pesquisa também identificou que em julho de 2014 o setor aeroespacial de São José dos Campos celebrou um convênio com o governo federal (APEX), com o objetivo de conquistar mercado nos Estados Unidos e na Europa.

O Convênio engloba um grupo de 45 empresas de São José dos Campos e dos estados do Rio de Janeiro, Santa Catarina, Minas Gerais e Paraná. A maior dificuldade para acessar o mercado externo, segundo as empresas, é o pequeno porte (DANTAS; GAZZONI, 2014).

4.4 REGIME ESPECIAL DE INCENTIVOS TRIBUTÁRIOS PARA A INDÚSTRIA AEROESPACIAL (RETAERO)

A Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), lançada pelo governo em maio de 2008, priorizava o estímulo à internacionalização de empresas brasileiras de alguns setores, dentre eles o setor aeronáutico.

Em dezembro de 2009 foi expedida a Medida Provisória nº 472/2009 que apresentava, em sua exposição de motivos, justificativas para a criação de um regime tributário especial para as empresas aeronáuticas, dentre as quais se destaca a tributação:

[...]. As causas dessa falta de competitividade são diversas, dentre as quais destacamos: o tamanho das empresas e sua escala de produção, os custos de crédito e a tributação [...]. A empresa industrial brasileira fornecedora de partes, peças e insumos para a montadora, entretanto, não tem acesso a esses dispositivos e, portanto, faz suas aquisições de insumos com a incidência dos tributos [...] 54. Em face dessa situação, o setor apresenta proposta de que seja estabelecido um regime especial tributário, concedendo também aos fornecedores de partes, peças, insumos e materiais utilizados na produção de aeronaves a suspensão: 1) da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS; 2) do IPI; incidentes sobre as aquisições no mercado e nas importações realizadas pelas empresas beneficiárias do regime (BRASIL, 2009).

O RETAERO foi instituído pela Lei nº 12.249/2010, resultante da conversão da MP nº 472/09, e também constitui um dos principais marcos legais relacionados ao setor de defesa brasileiro, juntamente com a Política de Defesa Nacional (PDN), Política Nacional da Indústria de Defesa (PNID), Política de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica (PCCIT), Estratégia Nacional de Defesa (END) e Lei nº 12.598/2012 (FREITAS, 2013).

O aludido benefício suspende a incidência de IPI e PIS/COFINS nas importações e vendas no mercado interno para as empresas habilitadas, podendo habilitar-se no benefício somente a empresa tributada pelo Lucro Real, que produz mercadorias do setor, preste serviços no setor, cumpra as normas de homologação aeronáutica editadas no âmbito do sistema de segurança de voo, quando aplicável, e tenha regularidade fiscal.

Verifica-se que o RETAERO beneficia tão somente as empresas tributadas pelo Lucro Real, que são aquelas, regra geral, de maior porte. As pequenas e médias empresas, grande maioria do setor aeroespacial, não recebem esse benefício.

A habilitação no RETAERO é efetivada com a publicação de um ato declaratório executivo (ADI) pela Receita Federal do Brasil. Na base de dados do órgão somente foi encontrado o ADI nº 07, publicado em 18 de abril de 2013, concedendo à empresa *Thyssenkrupp* Autômata Indústria de Peças Ltda, o benefício. Com base na pesquisa, até o momento somente uma empresa é beneficiária.

O benefício federal criado especificamente para o setor, tendo em vista problemas de competitividade acarretados pela própria tributação, conforme demonstrado na exposição de motivos da legislação que originou o RETAERO, não está sendo utilizado para minimizar os custos tributários da maior parte da cadeia aeroespacial, sobretudo para as pequenas e médias empresas do setor.

4.5 OUTROS BENEFÍCIOS FISCAIS FEDERAIS DO SETOR AEROESPACIAL

Além do RETAERO, a legislação federal prevê os benefícios fiscais indicados no Quadro 5 especificamente para o setor aeroespacial. O rol de benefícios abrange desonerações no mercado interno e nas importações de produtos aplicados no setor.

NORMA	BENEFÍCIO	CONDIÇÃO
Lei nº 10.865/04 e Decreto nº 5.171/04	Alíquota de 0% para o PIS/PASEP/COFINS incidentes na importação de produtos e serviços	O benefício somente será aplicável ao importador que fizer prova da posse ou propriedade da aeronave e caso o produto importado seja parte/peça da posição 88.03 não há tal condição.
Lei nº 10.865/04 e Decreto nº 5.171/04	Alíquota de 0% para o PIS/PASEP/COFINS incidentes na venda no mercado interno de produtos e serviços	-
Resolução CAMEX nº 94/2011 (TEC)	Alíquota de 0% do II de determinados produtos	O importador deve possuir autorização expedida pela autoridade competente.
Decreto nº 7.212/2010	Suspensão do IPI na importação de produtos	Aplica-se ao estabelecimento industrial cuja receita bruta decorrente desses no ano-calendário imediatamente anterior ao da aquisição, se houver sido superior a 60% de sua receita bruta total no mesmo período.
Decreto nº 7.212/2010	Suspensão do IPI na saída de matérias-primas, produtos intermediários e materiais de embalagem, adquiridos por fabricantes, preponderantemente, de partes e peças destinadas a estabelecimento industrial fabricante de produto classificado no Capítulo 88 da TIPI.	Aplica-se ao estabelecimento industrial cuja receita bruta decorrente desses, no ano-calendário imediatamente anterior ao da aquisição, houver sido superior a 60% de sua receita bruta total no mesmo período.
Decreto nº 7.660/2011	Alíquota zero de IPI para produtos da posição 88.03 e 88.05	-
Decreto nº 7.660/2011	Alíquota zero de IPI sobre os produtos do fabricados em conformidade com especificações técnicas e normas de homologação aeronáuticas.	-
Lei nº 12.546/2011	Percentual (1-2%) de Contribuição Previdenciária (INSS) sobre o valor da receita bruta em substituição às contribuições previstas nos incisos I e III do art. 22 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991 para as empresas de manutenção e reparação de aeronaves, motores, componentes e equipamentos correlatos e fabricantes de partes e peças de aeronaves.	As exportações diretas estão dispensadas do recolhimento, mas as exportações indiretas (vendas para <i>tradings</i>) não estão.

Quadro 5 - Benefícios fiscais federais do setor aeroespacial
Fonte: Adaptado de Brasil (2011)

Para as empresas tributadas pelo regime do Simples Nacional, o artigo 24 da Lei Complementar nº 123/2006 veda expressamente o direito à utilização de incentivos fiscais referentes aos tributos recolhidos por essa sistemática.

Cabe, portanto, às pequenas e médias empresas somente incentivos indicados no Quadro 5 referentes às importações, uma vez que o IPI, PIS e COFINS das vendas no mercado interno são tributos incluídos no regime.

Além disso, considerando que o setor aeroespacial é integrado por produtos com alto valor agregado tecnológico, a competitividade do setor também é influenciada pelos benefícios fiscais de incentivo à tecnologia.

Historicamente, no Brasil, as políticas governamentais implementaram incentivos do IPI inicialmente para o setor de informática (Lei nº 8.248/91), buscando incentivar o comprometimento das empresas estabelecidas no País com determinados níveis de produção local e de desenvolvimento de atividades de Pesquisa e Desenvolvimento e Inovação (P&D&I) (KANNEBLEY JÚNIOR; PORTO, 2012).

Com o advento da Lei nº 8.661, em 1993, foram implementados os programas de desenvolvimento tecnológico industrial (PDTI) e programas de desenvolvimento tecnológico agropecuário (PDTA), concedendo incentivos fiscais por meio de crédito fiscal para dispêndios em P&D&I e capacitação tecnológica das empresas. Enquanto o benefício da Lei de Informática ainda persiste na legislação, o PDTI/PDTA foi substituído pela Lei nº 11.196/2005 (KANNEBLEY JÚNIOR; PORTO, 2012).

No período entre 2003 e 2010 foram implementadas três iniciativas: a Política Industrial Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), vigente de 2004 a 2008; o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI), abrangendo o período 2007 a 2010; e a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), vigente a partir de 2008 (KANNEBLEY JÚNIOR; PORTO, 2012). Por fim, entre 2011 e 2014 o Plano Brasil Maior procura dar continuidade e maior abrangência às políticas industriais do PITCE e PDP.

A presente pesquisa revelou quatro tipos de benefícios fiscais federais para os setores de tecnologia e inovação.

O Quadro 6 elucida as principais características do regime especial de tributação para a plataforma de exportação de serviços de tecnologia de informação (REPES), 2014.

BASE LEGAL	PRINCIPAIS BENEFÍCIOS	PRINCIPAIS REQUISITOS
Lei nº 11.196/05 e Decreto nº 5.712/06	<ul style="list-style-type: none"> • Suspensão de PIS/COFINS sobre a receita bruta na: (i) venda de bens novos, quando adquiridos por pessoa jurídica beneficiária do regime para incorporação ao seu ativo imobilizado; (ii) prestação de serviços, quando tomados por pessoa jurídica beneficiária do regime; • Suspensão de PIS/COFINS-Importação, na importação de (i) bens novos, quando importados diretamente por pessoa jurídica beneficiária do regime para incorporação ao seu ativo imobilizado; (ii) serviços, quando importados diretamente por pessoa jurídica beneficiária do regime; e • Suspensão do IPI na importação de bens novos, sem similar nacional, quando efetuada diretamente por pessoa jurídica beneficiária do regime para incorporação ao seu ativo imobilizado. 	<p>Aplica-se à pessoa jurídica que exerça preponderantemente as atividades de desenvolvimento de <i>software</i> ou de prestação de serviços de tecnologia da informação, e que, por ocasião da sua opção pelo benefício, assuma compromisso de exportação igual ou superior a 50% de sua receita bruta anual decorrente da venda dos referidos bens e serviços.</p> <p>A pessoa jurídica deve habilitar-se perante a Receita Federal do Brasil.</p> <p>Não é possível a habilitação de pessoas jurídicas do Simples Nacional ou em situação irregular perante a Receita Federal do Brasil.</p>

Quadro 6 - Principais aspectos do REPES

Fonte: Adaptado do Decreto n.5.712.06 (BRASIL, 2006b)

Conforme se depreende dos dados, o REPES tem por objetivo desonerar o valor das aquisições de serviços e bens do ativo imobilizados adquiridos pelas empresas exportadoras de serviços enquadradas no regime.

Tendo em vista a alíquota de PIS/COFINS nas vendas no mercado interno e nas importações, a desoneração corresponde ao percentual de 9,25% do valor do preço. Em relação ao IPI, uma vez que as alíquotas aplicáveis dependem do tipo de bem importado, não é possível aferir com exatidão o percentual de desoneração. Ademais, o benefício não é aplicável para micro e pequenas empresas enquadradas no regime do Simples Nacional.

Segundo a pesquisa de Kannebley Júnior e Porto (2012), realizada com dois grupos de empresas, aquelas que utilizam ou já utilizaram os incentivos e aquelas que realizam atividades de P&D&I, mas nunca utilizaram o benefício, sugeriu-se uma reflexão sobre a criação de instrumentos adequados à realidade das empresas menores.

Não adianta, nessa visão, somente incentivar as grandes empresas, dado o potencial de geração de inovação existente nas pequenas empresas de base tecnológica e nas médias empresas inovadoras, mas que ainda não se enquadram no regime do Lucro Real.

A pesquisa realizada por Kannebley Júnior e Porto (2012) também sugeriu uma revisão do sistema tributário que levasse à desoneração fiscal de maior impacto para estimular a geração de resultados, emprego, renda e inovação.

O Quadro 7 refere-se ao principal benefício fiscal para o setor de inovação tecnológica, que se encontra previsto na Lei n. 11.196/2005: a Lei do Bem.

BASE LEGAL	PRINCIPAIS BENEFÍCIOS	PRINCIPAIS REQUISITOS
<p>Lei nº 11.196/05</p> <p>e</p> <p>Decreto nº 5.798/06</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dedução, na apuração do IR devido, dos dispêndios com P&D, inclusive aqueles com instituições de pesquisa, universidades ou inventores independentes; • Exclusão, na determinação do lucro real para cálculo do IRPJ e da base de cálculo da CSLL, do valor correspondente a até 60% da soma dos dispêndios efetuados com P&D. Esse percentual poderá atingir 70% em função do acréscimo de até 5% no número de empregados que forem contratados exclusivamente para atividades de P&D; e 80%, no caso do aumento for superior a 5%; • Redução de 50% de IPI na compra de equipamentos destinados a P&D; Depreciação imediata dos equipamentos comprados para P&D; • Amortização acelerada dos dispêndios para aquisição de bens intangíveis para P&D; • Redução a zero da alíquota do IR retido na fonte nas remessas efetuadas para o exterior destinadas ao registro e manutenção de marcas, patentes e cultivares; • Dedução, como despesas operacionais no cálculo do IRPJ e da CSLL, dos valores transferidos a microempresas e empresas de pequeno porte não optante do sistema do Simples. 	<p>Para pessoas jurídicas do Lucro Real. Não é possível a habilitação de pessoas jurídicas do Simples Nacional, Lucro Presumido ou em situação irregular perante a Receita Federal do Brasil.</p> <p>A empresa não necessita apresentar o projeto e aguardar a aprovação, uma vez que a verificação da utilização dos incentivos será feita no ano posterior, mediante a apresentação de um formulário padrão do Ministério da Ciência e Tecnologia.</p>

Quadro 7- Principais aspectos do incentivo à inovação tecnológica

Fonte: Adaptado do Decreto n.5.798.06 (BRASIL, 2006c)

O processo dessa Lei é burocrático e implica riscos jurídicos, com procedimentos tão volumosos que a empresa necessita contratar serviços especializados para gerir os aspectos tributários do processo, pois é incapaz de promover a competitividade internacional dessas empresas. O resultado final acarreta apenas a manutenção de empresas capazes de competir em nível doméstico (KANNEBLEY JÚNIOR; PORTO, 2012).

O principal benefício aplicável à inovação tecnológica compreende a redução do IRPJ e da CSLL, alcançando diversos ramos industriais. O benefício, portanto, não se limita a um segmento específico, compreendendo os dispêndios em P&D das empresas que investem em inovação tecnológica. Alcança tão somente as empresas enquadradas no Lucro Real, que via de regra são aquelas de grande porte com faturamento anual acima de R\$ 78.000.000,00.

O Quadro 8 representa os incentivos de IPI para empresas do ramo de informática e automação.

BASE LEGAL	PRINCIPAIS BENEFÍCIOS	PRINCIPAIS REQUISITOS
<p>Lei nº 8.248/1991; e 8.387/1991.</p> <p>Lei nº 10.176/2001 e Decreto nº 5.906/06</p>	<p>Isenção/redução do IPI para bens considerados como de informática e automação nos termos do Decreto.</p>	<p>O benefício somente contempla bens de informática e automação relacionados pelo Poder Executivo, produzidos no País conforme Processo Produtivo Básico - PPB estabelecido em portaria. Ademais, as empresas deverão investir, anualmente, em atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação a serem realizadas no País, no mínimo, 5% do seu faturamento bruto no mercado interno.</p>

Quadro 8 - Incentivo à informática e automação

Fonte: Adaptado Brasil (2006d)

Para obtenção do incentivo de IPI a empresa se sujeita a um procedimento de habilitação, perante o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCTI), quando é demonstrado, pormenorizadamente, seu plano de pesquisa e desenvolvimento, que na industrialização dos produtos atenderá os PPB para eles estabelecidos. A empresa também deve comprovar sua regularidade fiscal.

A Tabela 1 representa a participação das exportações do setor industrial em geral e de cada um dos tipos de indústria de acordo com a intensidade tecnológica do produto exportado.

Tabela 1 - Participação das exportações brasileiras dos setores industriais por intensidade tecnológica

ANOS	2009	2010	2011	2012	2013
	PART. %				
Produtos industriais	68,37	63,56	59,82	61,64	62,41
Indústria de alta tecnologia (I)	5,91	4,61	3,72	4,18	4,05
Indústria de média-alta tecnologia (II)	17,78	17,97	16,70	16,70	16,46
Indústria de média-baixa tecnologia (III)	16,15	14,56	15,26	16,00	17,10
Indústria de baixa tecnologia (IV)	28,52	26,40	24,11	24,74	24,79

Fonte: Adaptado do MDIC (2014)

Nota: De acordo com valores nominais

Verifica-se que o desempenho das exportações da indústria de alta tecnologia apresentou diminuição na pauta das exportações. Na variação dos anos 2012-2013 houve retração no valor exportado, conforme Tabela 2, acompanhando a retração do total de produtos industriais.

Tabela 2 - Análise de variação das exportações

Dado Analisado	2008-2009 (em %)	2009-2010 (em %)	2010-2011 (em %)	2011-2012 (em %)	2012-2013 (em %)
Exportação total de Produtos industriais	-22,71	31,98	26,81	-5,26	-0,17
Exportação da Indústria de alta tecnologia	-21,37	2,95	2,38	6,51	-3,31
Renúncia fiscal da Lei de Informática	-4,91	15,07	5,62	2,09	13,48
Renúncia fiscal da Lei do bem	-12,63	24,91	-18,36	6,32	48,30

Fonte: Adaptado do MDIC (2014a)

Nota: De acordo com valores nominais

No período de 2011 a 2012 houve retração da exportação de produtos industriais, mas houve expansão, ainda que baixa, do setor de alta tecnologia na pauta exportadora. Ressalta-se, em relação ao REPES, que não é possível aferir a influência dos incentivos fiscais na pauta exportadora de serviços em razão da falta de disponibilização de dados referentes às exportações de serviços pelo MDIC.

Quanto aos produtos industriais, a renúncia fiscal tem como contrapartida um relativo aumento na pauta exportadora e maior competitividade aos produtos de maior intensidade tecnológica. O alto valor agregado tecnológico deve ser fomentado também, porque produz geração de empregos altamente qualificados e melhoria na qualidade de outros produtos pela incorporação nas demais cadeias produtivas, repercutindo no aumento da competitividade da indústria brasileira em geral.

Assim, os incentivos até então adotados não alcançam as pequenas e médias empresas. Têm participação irrisória nas exportações, principalmente em razão da alta carga tributária e burocratização na obtenção de benefícios fiscais, conforme pesquisa de Kannebley Júnior e Porto (2012).

Destaca-se que as empresas optantes pelo Lucro Real podem se beneficiar dos incentivos previsto na Lei do Bem, como a exclusão adicional dos dispêndios, mas não ultrapassam 10% das empresas brasileiras.

4.6 DADOS DA EXPORTAÇÃO DE PRODUTOS AEROESPACIAIS NO BRASIL E SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

De acordo com um estudo da OCDE (2014) realizado para mapeamento econômico do setor aeroespacial mundial, os principais países exportadores da entidade são os Estados Unidos, França, Alemanha e Reino Unido.

A pesquisa não identificou uma base de dados que consolide os valores das exportações do setor aeroespacial em âmbito mundial. Foi utilizada a base de dados do governo americano, por ser um dos principais mercados do setor.

Na Tabela 3 apresentam-se o valor total das importações do setor aeroespacial nos Estados Unidos e o valor total das importações originárias dos 20 principais países exportadores de produtos aeroespaciais para esse país, em relação ao total global de exportações e importações dos 20 principais países exportadores.

Tabela 3 – Estados Unidos - Importações setor aeroespacial (2009/2012)

EXPORTAÇÕES	2009	2010	2011	2012
Valor total das importações do setor aeroespacial	94.273	91.517	100.984	118.280
Valor das importações originadas do Brasil	4.907	4.651	5.763	6.848
Participação do Brasil nas importações dos 20 principais exportadores para os EUA	6,66%	6,59%	7,44%	7,52%
Participação do Brasil no total de importações	5,21%	5,08%	5,71%	5,79%

Fonte: Adaptado do ITA (2013)

Nota: de acordo com valores nominais FAS em milhões de dólares

A base de dados utilizada não apresenta valores totais referentes ao ano de 2013, razão pela qual não foi possível aferir a variação das importações entre 2012 e 2013.

Depreende-se, da Tabela 3, que no ano de 2009-2010 ocorreu variação negativa da participação do Brasil nas exportações dos 20 principais exportadores e variação negativa de 13% no total de exportação. Como a variação 2009-2010 é a única que apresenta saldo negativo, deduz-se que é decorrência da crise de 2009.

As variações 2010-2011 e 2011-2012 são positivas e refletem um pequeno aumento, inferior a 1%, da participação, do Brasil no mercado aeroespacial de exportação americano, porém tendo em vista que não há dados para o ano de 2013, não é possível aferir se o aumento das exportações brasileiras para os Estados Unidos foi mantido.

A Tabela 4 contém os dados das exportações brasileiras de acordo com o Governo, demonstrando que o ano de 2009 apresentou maior participação dos produtos aeroespaciais, enquanto que as exportações de produtos industriais em geral apresentaram redução nas exportações brasileiras. O maior índice de participação dos produtos aeroespaciais no período decorre da redução do valor total das exportações de produtos industriais.

Tabela 4 - Dados das exportações brasileiras - SECEX/MDIC

EXPORTAÇÕES US\$ FOB	2009	2010	2011	2012	2013
Exportações de produtos industriais	104.608	128.35	153.168	149.527	151.157
Exportações - aeroespacial	4.535	4.686	4.662	5.625	5.592
Participação dos produtos aeroespaciais no total de exportações dos produtos industriais	4,3%	3,65%	3%	3,76%	3,69%

Fonte: Adaptado do MDIC (2014b)

Nota: de acordo com valores nominais em milhões de dólares

Entre 2010 e 2013, o índice de participação dos produtos aeroespaciais mostrou-se relativamente estável, sem grandes variações positivas, exceto em relação à variação entre 2012 e 2013, quando houve uma pequena redução das exportações.

A análise dos dados do governo americano, em cotejo com aqueles das exportações brasileiras do setor apurados pelo MDIC, permite aferir que a maior parte das exportações nacionais foram destinados aos Estados Unidos.

Por outro lado, os dados da AIAB apresentam valores de exportação superiores aos informados pelo MDIC, conforme se depreende da Tabela 5.

Tabela 5 - Dados das exportações brasileiras do setor aeroespacial - AIAB.

EXPORTAÇÕES (em Bilhões de US\$)	2009	2010	2011	2012	2013
Exportações do setor aeroespacial	5.24	4.99	5.1	6.01	5.4

Fonte: Adaptada de AIAB (2015)

Nota: Não há informação referente ao Incoterm adotado.

O valor das exportações de determinado setor é coletado de acordo com o valor das exportações de determinados produtos, definido de acordo com a nomenclatura comum do Mercosul (NCM). Nesse caso, os primeiros seis dígitos são referentes ao sistema harmonizado: se houver diferença na lista das NCMs consideradas para fins de coleta do valor das exportações, entre as instituições, haverá diferença no valor total das exportações.

Na base de dados do governo americano consta a tabela NCMs, que foi considerada para fins de consolidação dos valores das exportações de produtos aeroespaciais. O mesmo não ocorre nos dados apresentados pelo MDIC no Brasil, razão pela qual se depreende que as divergências entre os valores apresentados pelos Estados Unidos e aqueles apresentados pelo MDIC podem decorrer de variações das NCMs consideradas.

As planilhas disponibilizadas pelo MDIC contendo os dados das exportações não detalham as NCMs que são consideradas para fins de consolidação dos resultados, limitando-se à indicação dos valores exportados sob a rubrica Aeronáutica e Aeroespacial. A base de dados do MDIC, referente às exportações brasileiras dos setores industriais por intensidade tecnológica, deveria demonstrar a lista de todas as NCMs consideradas para consolidação dos resultados, para que seja viabilizada a análise detalhada de competitividade do setor.

No que diz respeito à base de dados da AIAB, o detalhamento é feito por segmentação (aeronáutica, defesa, espacial, outros) em relação ao total das receitas do setor. No caso das exportações não há detalhamento por segmentação. Mesmo não se tratando de uma base de

dados oficial do governo, o maior grau de detalhamento em relação à base de dados do MDIC viabiliza melhor a visibilidade das exportações do setor.

A Tabela 6 demonstra que os valores das exportações decorrem principalmente da Embraer, representando mais de 80% das exportações do setor aeroespacial.

Tabela 6 - Exportação da Embraer X Exportações do setor aeroespacial

EXPORTAÇÕES US\$ FOB	2009	2010	2011	2012
Exportações - aeroespacial	4.535	4.686	4.662	5.5
Exportações Embraer conforme Demonstrações Financeiras	4.053	4.159	4.209	4.951
Participação das Exportações Embraer	89.37%	88.75%	90.28%	88.02%

Fonte: adaptada de MDIC; EMBRAER (2013)

Nota: De acordo com valores nominais em milhões de dólares

Ao comparar o valor das exportações da Embraer com as exportações totais do setor aeroespacial brasileiro verifica-se que somente 10% a 11% de tais exportações referem-se ao restante da cadeia aeroespacial instalada no Brasil, o que também reflete o baixo grau de competitividade dessas empresas.

Por sua vez, a Tabela 7 apresenta os dados das exportações realizadas por empresas estabelecidas em São José dos Campos, e demonstra que a maior parte das exportações do Município originam-se do setor aeroespacial.

Tabela 7 - Exportações de São José dos Campos

EXPORTAÇÕES US\$ FOB	2009	2010	2011	2012	2013
Exportações totais	4.859	5.221	5.787	6.3	5.403
Exportações do setor aeroespacial - NCM 8802 e 8803	4.037	3.804	4	4.639	3.95
Participação das exportações	83.08%	72.86%	69.12%	73.63%	73.11%

Fonte: Adaptada de MDIC (2014)

Na base do MDIC, referente ao Município, não foram identificados dados do setor espacial, de modo que para fins de elaboração da Tabela 7 foram selecionados os principais produtos desse setor.

Os dados encontrados não elucidam o valor das exportações da Embraer referente à planta de São José dos Campos, já que há outras filiais no Brasil. Ademais, existem outros produtos exportados do setor aeroespacial que não estão classificados especificamente na NCM

de partes e peças do setor aeronáutico, o que dificulta a assertividade de avaliação da competitividade internacional das empresas do setor.

Com base nos dados disponibilizados é possível afirmar que as bases de dados utilizadas, a despeito das divergências em razão das NCMs consideradas para apuração das exportações, apresentam coerência nos resultados.

As variações negativas na participação da cadeia produtiva aeroespacial de São José dos Campos e do Brasil ocorrem entre 2009 e 2010, e o nível de ascendência dessas exportações demonstra-se estável no período analisado.

4.7 BENEFÍCIOS FISCAIS ESTADUAIS

As isenções, reduções na base de cálculo, ou quaisquer outros incentivos fiscais ou financeiros no âmbito do ICMS devem ser concedidos ou revogados nos termos de convênios celebrados e ratificados pelos Estados e pelo Distrito Federal (BRASIL, 1975).

No estado de São Paulo, os benefícios fiscais aplicáveis especificamente ao setor estão previstos no Convênio ICMS nº 65/2007 e nº 75/91. Foram incorporados pela legislação estadual do ICMS (RICMS/SP) e aprovados pelo Decreto nº 45.490/00.

O benefício da isenção do ICMS, previsto no artigo 109, Anexo I, do RICMS/SP, com base no Convênio ICMS nº 65/2007, aplica-se às operações com insumos, matérias-primas, componentes, partes, peças, instrumentos, e materiais e acessórios destinados à fabricação de aeronaves.

Há isenção do ICMS para matérias-primas, insumos, componentes, partes e peças em importação realizada por estabelecimento fabricante de determinados produtos do setor aeroespacial, bem como em máquinas, aparelhos e equipamentos sem similar produzidos no País em importação realizada diretamente por fabricante de aeronave e destinada ao seu ativo imobilizado.

O benefício também se aplica nas operações de saída de determinadas mercadorias fabricadas em conformidade com as especificações técnicas e as normas de homologação aeronáutica, com destino ao estabelecimento fabricante da aeronave. A legislação não esclarece se para fins de atendimento desse requisito a empresa deve possuir certificação da ANAC ou qualquer outra certificação aplicável ao setor, o que torna o beneficiário suscetível de autuações fiscais.

Assim, desde que atendidos os requisitos mencionados no referido no artigo 109, o fabricante e/ou importador poderá reduzir sua carga tributária de ICMS, mantendo os créditos desse tributo mesmo em caso de utilização do benefício. Por sua vez, com base no Convênio ICMS nº 75/91, o artigo 1º, anexo II, do RICMS/SP, prevê o benefício da redução na base de cálculo de ICMS para uma carga tributária de 4%. Em regra, a carga tributária é de 18%.

O benefício se aplica nas operações internas e interestaduais com partes, peças, matérias-primas, acessórios ou componentes separados para fabricação dos produtos aeronáuticos, equipamentos, gabaritos, ferramental ou materiais de uso ou consumo empregados na fabricação de aeronaves e simuladores.

A redução na base de cálculo aplica-se exclusivamente às empresas nacionais da indústria aeronáutica e seus fornecedores nacionais, às empresas da rede de comercialização, inclusive as oficinas reparadoras ou de conserto de aeronaves, e às importadoras de material aeronáutico relacionadas em ato do Comando da Aeronáutica do Ministério da Defesa.

Para que esteja habilitada a utilizar o benefício de redução na base de cálculo, a empresa ainda se sujeita aos requisitos previstos na instrução do comando da aeronáutica (ICA), a fim de ser incluída na relação de empresas candidatas ao benefício. Após a apresentação das informações e documentos necessários ao IFI a relação de candidatas é encaminhada ao CONFAZ, que realiza procedimentos posteriores para a elaboração da relação de empresas beneficiárias que constarão de um Ato COTEPE/ICMS (IFI, 2014b).

Como a empresa somente pode utilizar o benefício após a publicação do Ato ACOTEPE/ICMS, e como há um prazo anual para apresentação da documentação, pode ocorrer um lapso temporal maior que um ano entre a data do pleito e a data da vigência do benefício.

A falta de celeridade na concessão do benefício reflete-se diretamente na competitividade das empresas do setor aeroespacial do mercado brasileiro, portanto o benefício não se aplica somente às empresas do estado de São Paulo.

Em todos os anos do período analisado (2009-2013), o Ato COTEPE/ICMS apresenta mais de 90 empresas beneficiárias estabelecidas em São José dos Campos.

4.8 BENEFÍCIOS FISCAIS MUNICIPAIS

No município de São José dos Campos existe a Lei Complementar nº 256, de 10 de julho de 2003, que prevê alíquota de 2% de ISS para as empresas da cadeia produtiva do setor aeroespacial.

A norma também prevê benefício de isenção do IPTU para empresas de um modo geral, e o prazo varia de acordo com o número de empregos e faturamento entre dois e seis anos. Para empresas da cadeia aeroespacial, o prazo pode ser concedido em dobro.

A isenção do IPTU aplica-se a empresas que venham a se instalar no Município ou a empresas já instaladas em relação à área de ampliação. São José dos Campos não tem política forte de atração de investimento mediante a concessão de incentivos fiscais ou doação de áreas.

4.9 MAPA DA COMPETITIVIDADE GLOBAL

Conforme apresentado na Revisão da Literatura, Mattos; Beltrand e Berté (2002) apontam a competitividade das empresas em três níveis diferentes: estrutural, empresarial e sistêmico, cuja interação é fator determinante da competitividade global.

No âmbito da competitividade estrutural, são analisados três fatores básicos representados pela sigla LET. Tais fatores são: liderança, eficiência coletiva e tecnologia; e apoio competitivo.

No que tange à competitividade empresarial, os fatores básicos analisados são a gestão, o empreendedorismo e a teoria do negócio, representados pela sigla GET. Para fins de análise da competitividade sistêmica, representada pela sigla PEC, são analisados aspectos político-legislativo, econômico-internacionais e cultural-social-natural.

A partir da reflexão das questões sugeridas pelos autores, é possível especificar na Figura 2 a posição da cadeia aeroespacial de São José dos Campos, com exceção da Embraer, em relação à competitividade estrutural, empresarial e sistêmica. A unificação dos pontos, em cada um dos eixos, demonstra a respectiva capacidade competitiva da entidade (MATTOS; BELTRAND; BERTÉ, 2002).

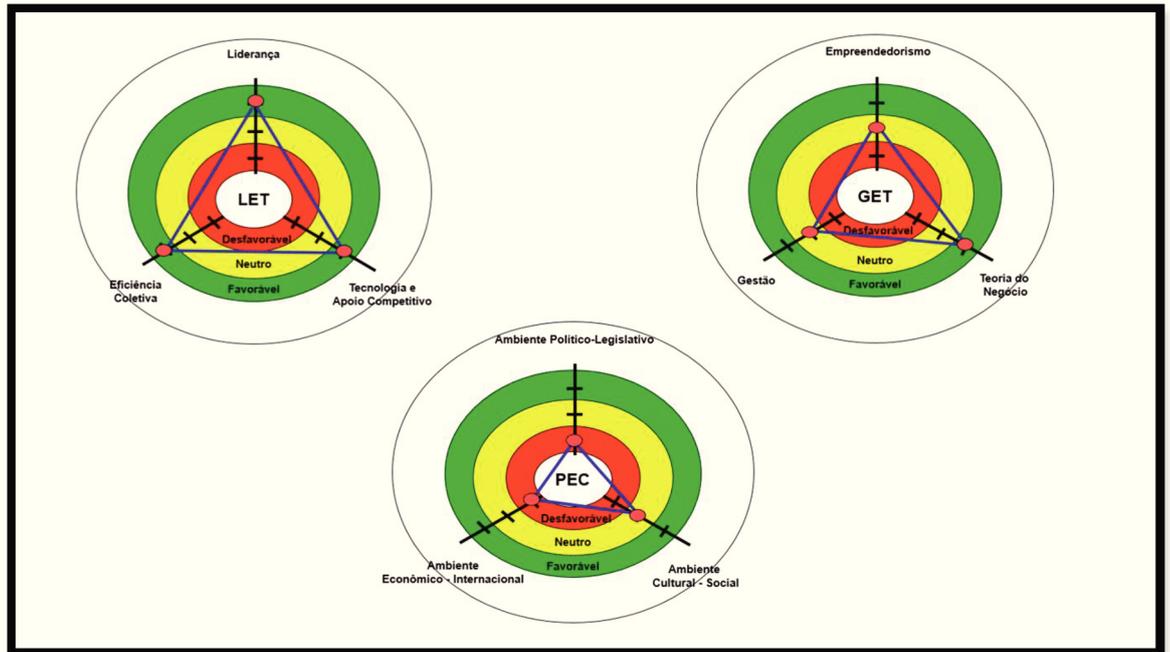


Figura 2 - Análise LET, GET e PEC
 Fonte: Adaptada de Mattos; Beltrand e Berté (2002)

Conforme se depreende da Figura 2, a análise LET é favorável, ao passo que a análise GET é neutra. Dentre as questões sugeridas para a análise PEC, os autores incluem nos fatores político-legislativos a influência dos tributos na *performance* do negócio, bem como a previsão de alteração na legislação de incentivos fiscais, corroborando o entendimento de que a questão tributária não é o único fator determinante da competitividade do setor aeroespacial, porém constitui fator relevante em sua determinação.

No plano econômico-internacional, os autores incluem fatores econômicos, internacionais, infraestruturais e tecnológicos além dos fatores culturais, sociais e naturais.

Por sua vez, a Figura 3 representa a análise da competitividade global das empresas do setor aeroespacial de São José dos Campos, com exceção da Embraer, e demonstra que a análise PEC reflete negativamente na cadeia produtiva aeroespacial do Município.

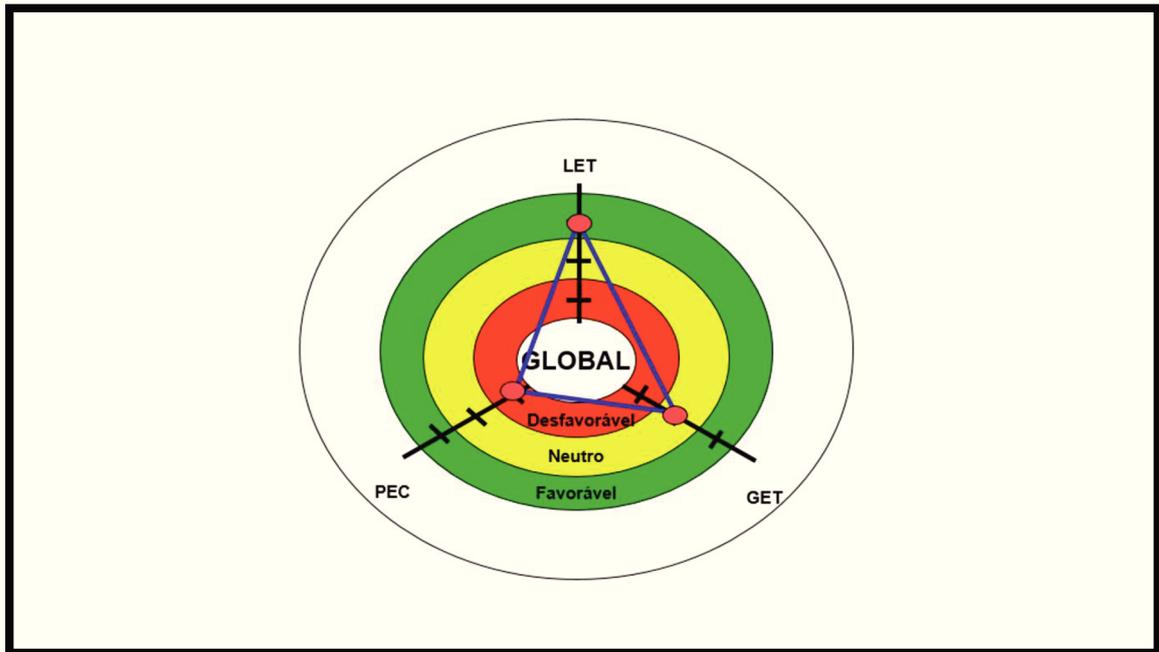


Figura 3 - Análise global do setor aeroespacial de São José dos Campos
 Fonte: Adaptada de Mattos; Beltrand e Berté (2002)

Em termos de ambiente político-legislativo os fatores são desfavoráveis em razão da ineficiência dos regimes de tributação existentes no Brasil e da limitação do alcance dos incentivos tributários para as empresas de pequeno e médio porte do setor aeroespacial.

No plano econômico-internacional, a competitividade sistêmica também é desfavorável em razão da influência das flutuações da taxa de câmbio e fluxos de capital internacional, ineficiência, e altos custos relacionados à infraestrutura, como energia, transportes, telecomunicações, entre outros, além da inovação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O setor produtivo aeroespacial brasileiro é exportador e composto por atividades intensivas em tecnologia, de forma que o estabelecimento da Embraer e das demais unidades produtivas integrantes da cadeia produtiva aeroespacial, na região de São José dos Campos, constituiu um fenômeno determinante do desenvolvimento econômico e histórico da região, que inclui o Município no rol dos exportadores do Brasil.

Nesse contexto, a realização de pesquisas referentes à competitividade dessas unidades produtivas perante o mercado global do setor é necessária, na medida em que a dependência exclusiva de demandas de uma única empresa foco, a Embraer, fragiliza a sustentabilidade econômica da cadeia produtiva aeroespacial joseense.

A competitividade em âmbito global é integrada por diversos aspectos, encontrando-se dentre eles o preço de venda, que é influenciado por políticas tributárias setoriais. Ao longo deste estudo foram coletados dados para identificação do papel da política de incentivos fiscais adotados em âmbito federal, estadual e municipal na participação das unidades produtivas da cadeia produtiva aeroespacial de São José dos Campos, nas exportações do setor aeroespacial brasileiro.

Para tanto, foi utilizada pesquisa bibliográfica, documental, com estudo de campo mediante entrevistas. A Revisão de Literatura utilizada colaborou com o levantamento dos resultados.

Na pesquisa documental foram identificadas as normas de tributação e incentivos fiscais aplicáveis a essa cadeia produtiva em todos os âmbitos, ao passo que os dados referentes às empresas integrantes desse mercado e valores das exportações foram levantados com base em documentos da ANAC, MDIC, AIAB, IFI, PWC e do governo americano.

As entrevistas realizadas com gestores do CECOMPI, ainda que não completamente imparciais do ponto de vista político da entidade, forneceram informações referentes às demandas das pequenas e médias empresas do setor em termos de competitividade global, em razão da vinculação direta da entidade com diversas unidades produtivas do setor aeroespacial estabelecidas em São José dos Campos.

Os dados identificados com as entrevistas devem servir de base para um estudo futuro de identificação das demandas individuais dessas unidades produtivas.

Os objetivos da pesquisa foram alcançados considerando-se os resultados identificados. Inicialmente foram identificados, nos Resultados, os aspectos históricos internos e externos que

deram causa ao surgimento da indústria aeroespacial no Brasil e seu florescimento em São José dos Campos, destacando-se dentre eles o papel dos militares e do governo, a criação de instituições de apoio tecnológico e profissionalizante, CTA e ITA, principalmente, a criação da Embraer, e o surgimento de pequenas empresas do ramo tecnológico.

Em seguida verificou-se que o mercado aeroespacial brasileiro é formado principalmente por pequenas e médias empresas que atendem a Embraer e seus parceiros de risco, que são quase exclusivamente empresas estrangeiras, muitas vezes com unidades instaladas no País, que trazem componentes semiacabados do exterior, realizando a montagem final no Brasil. A cadeia produtiva aeroespacial está basicamente concentrada na Embraer, o que fragiliza sua sustentabilidade econômica.

Como esse mercado apresenta dimensões globais, as unidades produtivas da cadeia podem explorar o fornecimento de produtos para outros parceiros no exterior. Esse entendimento é corroborado pelo dado, apontando na pesquisa, de um convênio celebrado em meados de 2014 entre empresas do setor aeroespacial com o governo federal (APEX), visando conquistar mercados nos Estados Unidos e na Europa.

Na terceira subseção dos Resultados foram identificados os fatores determinantes do desenvolvimento industrial em São José dos Campos, e verificou-se que o Município apresentou duas fases industriais.

Além disso, o desenvolvimento industrial também foi determinando pela criação da Embraer, cujo estabelecimento decorreu da formação dos conhecimentos nas áreas de engenharia, do papel dos militares, e da intervenção do Estado em face da necessidade de consolidação da defesa e proteção da segurança nacional.

A partir da Embraer surgiram outras empresas integrantes da cadeia produtiva aeroespacial para fornecimento de insumos, partes, peças e serviços, principalmente serviços de projeto e engenharia.

A Embraer é a principal empresa foco do setor, e a Avibrás, também sediada em São José dos Campos, é uma empresa foco do seguimento de defesa, mas com menor expressão no mercado aeroespacial em relação à Embraer, assim como a Helibrás.

Conforme resultados da pesquisa, a maior parte das empresas associadas à AIAB estão estabelecidas em São José dos Campos. Já os dados do CESAER, que apresenta 350 empresas catalogadas com atuação no setor, indicam que 21% das empresas do setor aeroespacial brasileiro estão sediadas nesse Município.

Como o grau de especialidade no setor aeroespacial é verificado na maior parte das empresas associadas à AIAB, e o mesmo não ocorre no caso das empresas catalogadas no

CESAER, é possível deduzir que a maior parte das empresas no setor estão estabelecidas em São José dos Campos.

Os dados da pesquisa bibliográfica e documental foram corroborados pelas entrevistas com os gestores do CECOMPI e apontaram que os fornecedores vinculados às atividades de alto valor agregado estão sediados no exterior, e que a maior parte dos fornecedores da Embraer está estabelecida em São José dos Campos em razão de ser o município da empresa foco.

Além disso, as entrevistas também apontaram a dependência da cadeia aeroespacial em relação à Embraer, e que muitas das empresas decorrem de terceirizações de serviços e produtos dessa empresa foco.

Em relação aos dados bibliográficos e documentais identificados, referentes à competitividade do setor, com exceção das dificuldades decorrentes das exigências de certificações pelos compradores internacionais e falta de integração da cadeia com a Embraer e Governo, os demais problemas de competitividade apontados pelo CECOMPI, como a alta carga tributária e o baixo investimento em valor agregado, também foram apontados pela pesquisa bibliográfica e documental.

Na quarta subseção dos Resultados, a pesquisa identificou um incentivo fiscal especificamente criado para o setor (RETAERO). Somente é possível habilitar-se ao benefício empresas tributadas pelo Lucro Real (minoridade do setor) que cumpram determinados requisitos, de forma que o RETAERO não está sendo utilizado para minimizar os custos tributários da maior parte da cadeia aeroespacial, formada por pequenas e médias empresas do setor.

Na quinta subseção dos Resultados a pesquisa identificou outros benefícios fiscais aplicáveis ao setor aeroespacial com base na legislação vigente. A maior parte deles não se aplica às empresas incluídas no regime de tributação do Simples Nacional, já que a legislação veda expressamente o direito à utilização de incentivos fiscais referentes a tributos recolhidos por essa sistemática.

No caso dos incentivos à tecnologia, o principal deles está previsto na Lei nº 11.196/2005, a Lei do Bem, e é aplicável somente para empresas tributadas pelo regime do Lucro Real. Além disso, a sistemática desse benefício é onerosa, pois implica em riscos e controle jurídico complexo.

Os incentivos fiscais estabelecidos para o setor aeroespacial, incluindo os vinculados aos dispêndios com tecnologia, não alcançam grande parte das pequenas e médias empresas. Mesmo aquelas tributadas pelo Lucro Real possuem aplicação limitada em razão dos requisitos que devem ser atendidos.

Com base nesses dados é possível afirmar que os incentivos fiscais federais aplicáveis à cadeia produtiva aeroespacial não são suficientes para fomentar as exportações do setor. Esse entendimento foi corroborado pelos dados das exportações, em que mais de 80% originam-se da Embraer e não das demais unidades produtivas.

Na subseção dos Resultados referente aos dados das exportações, considerando que a pesquisa não identificou uma base de dados mundial das exportações do setor aeroespacial, foram utilizados os dados das importações americanas do setor.

As importações de produtos originados do Brasil no período analisado não apresentaram variações positivas significativas, limitando sua participação entre 5%-6%. É possível deduzir também, com base nos dados, que a maior parte dos produtos brasileiros do setor aeroespacial foram exportados para os Estados Unidos e originam-se da Embraer.

No que tange às exportações de São José dos Campos, a pesquisa identificou que a maior parte das exportações do Município originam-se do setor aeroespacial, no entanto essas exportações são em grande parte originadas da Embraer.

Nos resultados referentes aos incentivos fiscais no âmbito estadual, a pesquisa apontou que estão previstos em convênio celebrado por todos os Estados, não acarretando relevância para as empresas de São José dos Campos. Ademais, a demora no procedimento para a inclusão e publicação do Ato ACOTEPE/ICMS reflete-se diretamente na competitividade das empresas do setor aeroespacial.

No município de São José dos Campos, a pesquisa identificou redução de alíquota de ISS para as empresas da cadeia produtiva do setor aeroespacial e isenção do IPTU para empresas de um modo geral.

Para empresas da cadeia aeroespacial o prazo pode ser concedido em dobro, de acordo com o número de empregos e faturamento entre dois e seis anos. A isenção do IPTU aplica-se a empresas que venham a instalar-se no Município ou a empresas já instaladas em relação à área de ampliação.

O prazo de isenção do IPTU não é longo, ainda em caso de aplicação em dobro, e somente as empresas que gerarem muitos empregos e alto faturamento poderão fazer jus ao benefício, de acordo com a oportunidade e conveniência da Prefeitura.

No período analisado São José dos Campos não dispõe de incentivos tributários amplos e duradouros de IPTU ou política de doação de áreas. É possível deduzir que a política de incentivos fiscais do Município não é fator relevante para manutenção ou instalação de empresas da cadeia produtiva aeroespacial.

Por fim, na última subseção dos Resultados corrobora-se o entendimento de que a questão tributária é um dos fatores determinantes da competitividade do setor aeroespacial, e que a influência dos tributos na *performance* do negócio é um dos aspectos a serem analisados para fins de determinação da competitividade sistêmica.

A competitividade sistêmica da cadeia produtiva aeroespacial de São José dos Campos impacta negativamente na configuração da competitividade global do setor.

A competitividade da cadeia produtiva aeroespacial de São José dos Campos, em que não se incluiu a Embraer para sua determinação, é influenciada negativamente pela ineficiência dos regimes de tributação existentes no Brasil e pela limitação do alcance dos incentivos tributários para as empresas de pequeno e médio porte do setor aeroespacial.

A política de incentivos fiscais adotada exerce relevante papel na participação das unidades produtivas da cadeia produtiva aeroespacial de São José dos Campos nas exportações do setor aeroespacial brasileiro, uma vez que constitui um dos fatores determinantes para a competitividade a nível global.

Não se revela, porém, eficiente para fomentar a competitividade das unidades produtivas que atendem a empresa foco para conquista de outros mercados, já que as exportações do setor decorrem principalmente da Embraer.

Em âmbito federal propõe-se a flexibilização dos requisitos para adesão ao RETAERO e incentivo para inovação à tecnologia da Lei do Bem, já que até mesmo as grandes empresas do setor, com tributação pelo Lucro Real, têm baixa adesão aos benefícios.

Com base nos dados, propõe-se uma pesquisa de campo com entrevistas para empresas tributadas pelo Lucro Real integrantes da cadeia para verificação das dificuldades de adesão aos benefícios.

No que tange às empresas de menor porte da cadeia, tributadas pelo Simples Nacional, embora esse regime tenha o escopo de simplificar e reduzir a carga tributária a legislação restringe a aplicação de benefícios fiscais, o que torna tais empresas menos competitivas em âmbito global e em âmbito nacional em relação às empresas de maior porte do setor. O próprio pequeno porte da empresa já representa uma dificuldade para atingir novos mercados, de modo que se propõe a alteração da legislação para permitir que essas pequenas e médias empresas possam fruir dos benefícios fiscais não permitidos.

Por fim, propõe-se que este estudo seja utilizado em uma pesquisa comparativa com a política de incentivos fiscais de cadeias produtivas aeroespaciais sediadas em outros países, que possuem alto valor de exportações para os Estados Unidos.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (ABDI). **Relatório de acompanhamento setorial da indústria aeronáutica**. Brasília, v.1, 2008. Disponível em: <<http://www.abdi.com.br/Estudo/Aeron%C3%A1utico%20-%20mar%C3%A7o08.pdf>>. Acesso em: 02/12/2013.

ASSOCIAÇÃO DAS INDÚSTRIAS AEROESPACIAIS DO BRASIL (AIAB). **Empresas associadas**. 2014. Disponível em: <http://www.aiab.org.br/portugues/index.php?option=com_content&task=view&id=20&Itemid=29>. Acesso em: 11/01/2015.

_____. **Números da Associação das Indústrias Aeroespaciais do Brasil**. 2015. Disponível em: <http://www.aiab.org.br/portugues/index.php?option=com_content&task=view&id=17&Itemid=31>. Acesso em: 19/01/2015.

ALVERGA, Carlos Frederico Rubino Polari de. **A intervenção do estado na economia por meio das políticas fiscal e monetária: uma abordagem keynesiana**. *In: Jus Navigandi*, Teresina, n. 2714, dez./2010. Disponível em: <<http://jus.com.br/revista/texto/17920>>. Acesso em: 30/05/2013.

AMARAL, Antônio Carlos Rodrigues do (Coord.). **Direito do comércio internacional: aspectos fundamentais**. São Paulo: Aduaneiras, 2004.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). **Registro de empresas brasileiras certificadas para fabricação de produtos aeronáuticos**. 2014. Disponível em: <<http://www2.anac.gov.br/certificacao/Organizacao/EmprHomolog.asp>>. Acesso em: 11/01/2015.

ASSUNÇÃO, Matheus Carneiro. **Política fiscal e crise econômica internacional**. *In: Finanças Públicas, XV Prêmio Tesouro Nacional, 2010. Anais...Brasília, 2010, p. 6-41*. Disponível em: <http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/premio_TN/XVPrêmio/politica/MHpfceXVPTN/Tema_3_MH.pdf>. Acesso em: 30/05/2013.

ATALIBA, Geraldo. **Sistema constitucional tributário brasileiro**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1966.

BALEEIRO, Aliomar. **Uma introdução à ciência das finanças**. 14. ed. Rio de Janeiro, Forense, 1984.

BECKER, Alfredo Augusto. **Teoria geral do direito tributário**. São Paulo: Saraiva, 1963.

BONELLI, Regis. **Políticas de competitividade industrial no Brasil: 1995/2000**. IPEA, Rio de Janeiro, 2001.

BRASIL. **Lei Complementar nº 75, de 07 de janeiro 1975**: dispõe sobre os convênios para a concessão de isenções do imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias.

Brasília. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp24.htm>. Acesso em: 07/10/2014.

_____. **Lei Complementar nº 126, de 14 de dezembro 2006:** institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nº 8.212 e 8.213. 2006a. Brasília. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp123.htm>. Acesso em: 14/04/2014.

_____. **Lei nº 9.718 de 27, de novembro 1998:** Altera a legislação tributária federal. Brasília. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9718.htm>. Acesso em: 14/04/2014.

_____. **Medida provisória n. 472, de 15 de dezembro de 2009:** Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, dez./2009. seção 1, ed. 240, p.04-05.

_____. **Decreto n. 5.712, de 02 de março de 2006:** regulamenta o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação – REPES. 2006b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/Decreto/D5712.htm>. Acesso em: 26/04/2014.

_____. **Decreto n. 5.798, de 07 de junho de 2006:** regulamenta os incentivos fiscais às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, de que tratam os artigos 17 a 26 da Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005. 2006c. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5798.htm>. Acesso em: 26/04/2014.

_____. **Decreto n. 5.906, de 26 de setembro de 2006:** regulamenta a Lei n. 11.077, a Lei n. 8.248, de 23 de outubro de 1991, a Lei n. 10.176, de 11 de janeiro de 2001, que dispõem sobre a capacitação e competitividade do setor de tecnologias da informação. 2006d. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Decretos/2006/dec5906.htm>>. Acesso em: 26/04/2014.

CARRAZZA, Roque Antônio. **Curso de direito constitucional tributário**. 26 ed. São Paulo: Malheiros, 2010.

CARVALHO, Fernando J. Cardim. **Equilíbrio fiscal e política econômica keynesiana**. *In:* Revista Análise Econômica. Porto Alegre, ano 26, n. 50, set./2008, p. 7-25.

CARDOZO, Soraia Aparecida. **Guerra fiscal e desconcentração regional na atividade industrial:** uma análise do Estado do Paraná. *In:* XIV ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 2011, Rio de Janeiro. Anais eletrônicos... Rio de Janeiro: ANPUR, 2011. Disponível em: <<http://unuhospedagem.com.br/revista/rbeur/index.php/anais/article/view/3629/3555>>. Acesso em: 22/04/2014.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **Mapa estratégico da indústria 2013-2022**. Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.sistemaindustria.org.br/publicacao/mapa_estrategico/index.html#/4/zoomed>. Acesso em: 15/08/2013.

CORONEL, Daniel Arruda; CAMPOS, Antônio Carvalho; AZEVEDO, André Filipe Zago. **Política industrial e desenvolvimento econômico: a reatualização de um debate histórico.** *In:* XL ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 2012. Anais eletrônicos... Brasília: ANPEC, 2012. Disponível em: <www.anpec.org.br/.../i57204578631294f022d354a97b7c15518.doc>. Acesso em: 30/05/2013.

COSTA, Patrícia Ayub; SOUZA, Sharon Cristine. **Tributação, política fiscal e desenvolvimento econômico.** *In:* III Encontro de Estudos Tributários – ENET, 2008. Anais eletrônicos... Londrina: Instituto de Direito Tributário de Londrina, 2008. Disponível em: <<http://www.idtl.com.br/artigos/294.pdf>>. Acesso em: 30/05/2013.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso básico de contabilidade de custos.** 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

DANTAS, Iuri; GAZZONI, Marina. **Setor aeroespacial brasileiro buscará clientes no exterior.** *In:* Estadão, São Paulo, ed. 17/jul./2014. Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral-setor-aeroespacial-brasileiro-buscar-clientes-no-exterior-imp-1529915>>. Acesso em: 22/05/2014.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (FIESP). **A carga tributária no Brasil: repercussões na indústria de transformação e panorama da carga tributária.** São Paulo: FIESP, 2010.

FREITAS, José Eduardo de Figueiredo. **O sistema de inovação no setor de defesa do Brasil: proposta de uma metodologia de análise prospectiva e seus possíveis cenários.** Brasília, 2013. 335f. Teses (Doutorado em Administração). Programa de Pós-Graduação da Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

FRIEDMANN, John. **Introdução ao planejamento regional.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1960.

FORJAZ, Maria Cecília Spina. **As origens da Embraer.** *In:* Revista de Sociologia da USP, São Paulo, v. 17, n. 1, jun./2005, p. 281-298.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil.** 32. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2003.

HIRSCHMAN, Albert. **Essays in Trespassing: economics to politics and beyond.** Cambridge: Cambridge University Press, 1981.

_____. **The strategy of economic development.** New Haven: Yale University Press, 1958.

INSTITUTO DE FOMENTO INDUSTRIAL (IFI). **Catálogo de Empresas do Setor Aeroespacial do Brasil (CESAER).** 2014a. Disponível em: <http://www.ifi.cta.br/sites/default/files/ifi/documentos/produtos-servicos/cesaer/catalogo_cesaer.pdf>. Acesso em: 11/01/2015.

_____. **Instrução do comando da aeronáutica n. 78-14 de 25 de setembro de 2013.** 2014b. Disponível em: <http://www.ifi.cta.br/sites/default/files/ifi/documentos/produtos-servicos/icms/ICA_78_14_convenio_ICMS_75_91.pdf>. Acesso em: 08/10/2014.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA (ITA). **International trade administration.** U.S. Department of Commerce. Bureau of the Census. Top 20 Aerospace Export Markets. Washington D.C: ITA, 2013. Disponível em: <http://www.trade.gov/mas/manufacturing/oaai/build/groups/public/@tg_oaai/documents/webcontent/tg_oaai_004030.pdf>. Acesso em: 16/08/2013.

JOHNSTON, Ronald John. **Geografia e geógrafos: a geografia humana anglo-saxônica desde 1945.** Trad. Oswaldo Bueno Amorim Filho. São Paulo: Difel, 1986.

KANNEBLEY JÚNIOR, Sérgio; PORTO, Geciane. **Incentivos fiscais à pesquisa, desenvolvimento e inovação no Brasil: uma avaliação de políticas recentes.** Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). 2012.

KEYNES, John Maynard. **The general theory of employment, interest and money.** New York: Harcourt, Brace, Jovanovich, 1964.

KOJIO, Nádia C. del Monte; *et al.* **Um discurso que se refaz: apagamentos da memória e política de preservação patrimonial na cidade de São José dos Campos.** *In:* REDES – Revista Desenvolvimento Regional, Santa Cruz do Sul, v. 17, n.2, p.75-94, maio/ago, 2012.

LAPLANE, Mariano. **Políticas de competitividade no Brasil e seu impacto no processo de integração do Mercosul.** *In:* Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL), 2005. Disponível em: <<http://www.eclac.org/publicaciones/xml/5/23855/DocSerieW3.pdf>>. Acesso em: 15/08/2013.

LENCIONI, Sandra. **Região e geografia.** São Paulo: EDUSP, 1999.

_____. **Condições gerais de produção: um conceito a ser recuperado para a compreensão das desigualdades de desenvolvimento regional.** *In:* Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona, vol. XI, núm. 245 (07), 1/08/2007.

LESSA, Simone Narciso. **São José dos Campos: o planejamento e a construção do polo regional do Vale do Paraíba.** Campinas, 2001, 210f. Tese (Doutorado em História). Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da UNICAMP, 2001.

_____. **O lugar da história.** *In:* XVII Encontro Regional De História – ANPUH/SP-UNICAMP. Anais. Campinas, 2004.

LOPES, Mariana de Lourdes Moreira. **O predomínio da política monetária sobre a política fiscal: uma crítica pós-keynesiana.** *In:* 14º Prêmio Tesouro Nacional, 2009, Brasília. Anais. Brasília, 2009.

MACHADO, Hugo de Brito. **A função do tributo nas ordens econômica, social e política.** *In:* Revista da Faculdade de Direito de Fortaleza, Fortaleza, 28, (2), jul.-dez/1987.

MANTEGA, Guido. **A economia política brasileira**. 4. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1987.

MARTINEZ, Maria Regina Estevez. **A globalização da indústria aeronáutica: o caso da Embraer**. Brasília, 2007. Tese (Doutorado em Relações Internacionais). Instituto de Relações Internacionais da Universidade de Brasília, 2007.

MARTINS, Ives Gandra da Silva; CARVALHO, Paulo de Barros. **Guerra fiscal: reflexões sobre a concessão de benefícios no âmbito do ICMS**. São Paulo: Noeses, 2012.

MATTOS, José Fernando, BELTRAND, Marcelo Vernet de, BERTÉ, Roberto Sarquis. **Cooperar para competir: o novo desafio da competitividade**. Porto Alegre: MBC/SEBRAE, 2002.

MEDEIROS, José Adelino de; PERILO, Sérgio Alves. **Implantação e consolidação de um polo tecnológico: o caso de São José dos Campos**. *In: Revista Administrador Empresa* [online]. São Paulo, vol. 30, n. 2, 1990, p. 35-45. Disponível em: <<http://rae.fgv.br/rae/vol30-num2-1990/implantacao-consolidacao-polo-tecnologico-caso-sao-jose-campos>>. Acesso em: 13/09/2014.

MELLO, João Manuel Cardoso de. **O capitalismo tardio: contribuição à revisão crítica da formação e desenvolvimento da economia brasileira**. 8 ed. São Paulo: Brasiliense, 1991.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR (MDIC). **Impactos do drawback verde-amarelo**. Nota Técnica, n. 7. Assessoria Econômica. Brasília, 2008.

_____. **Cartilha sobre o drawback integrado**. Brasília, 2011. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1311196743.pdf>. Acesso em: 19/09/2014.

_____. **Plano de desenvolvimento do polo aeroespacial da região de São José dos Campos - SP**. Brasília, 2007. Disponível em: <http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl_1248288458.pdf>. Acesso em: 19/09/2014.

_____. **Exportação-importação dos setores industriais por intensidade tecnológica**. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=1113&refr=608>>. Acesso em: 11/jan. 2015.

_____. **Balança comercial brasileira por município**. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/sistema/balanca/>>. Acesso em: 11/01/2015.

MOLLO, Maria de Lourdes Rollemberg; FONSECA, Pedro Cesar Dutra. **Desenvolvimentismo e novo-desenvolvimentismo: raízes teóricas e precisões conceituais**. *In: Revista de Economia Política*, São Paulo, vol. 33, nº 2 (131), abr-jun/2013. p. 222-239.

MYRDAL, Gunnar. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. Rio de Janeiro: ISEB 1960.

NEGRI, Barjas. **Concentração e desconcentração industrial em São Paulo (1880-1990)**. Campinas, 1994 (Tese de doutorado em Ciência Econômica). Universidade de Campinas, 1994.

OLIVEIRA, Lourival José; SOUZA, Sharon Cristine. **Política fiscal e desenvolvimento econômico no Brasil**. *In*: Argumentum - Revista de Direito. Marília, v.9, 2008, p. 61-76.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Space economy at a glance 2014**. Paris, 2014. Disponível em: <<http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/9214061ec029.pdf?expires=1421700170&id=id&accname=guest&checksum=5024D566AC00D2AD2F8310E8EE6E61BB>>. Acesso em: 19/01/2015.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. **O novo desenvolvimentismo e a ortodoxia convencional**. *In*: São Paulo em Perspectiva. São Paulo, v. 20, n. 3, p. 5-24, jul.-set/2006.

PEROBELLI, Fernando Salgueiro; *et al.* **Planejamento regional e potenciais de desenvolvimento dos municípios de Minas Gerais na região em torno de Juiz de Fora: uma aplicação de análise fatorial**. *In*: Revista Nova Economia. Belo Horizonte, v.9, n.1, jul/1999.

PORTER. Michael E. **Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors**. New York: Free Press, 1998.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS (PMSJC). **Cluster aeroespacial brasileiro cresce 20% em 2014**. São José dos Campos, 2014. Disponível em: <http://www.sjc.sp.gov.br/noticias/noticia.aspx?noticia_id=19344>. Acesso em: 11/01/2015.

PRICEWATERHOUSECOOPERS LLP (“PwC”). **Flight international Top 100**. sept./2013. Disponível em: <http://www.pwc.com/en_GX/gx/aerospace-defence/assets/pwc-aerospace-top-100-companies-2012.pdf>. Acesso em: 16/12/2013.

RESENDE, Marco Flávio da Cunha; *et al.* **Instrumentos de apoio às exportações e taxas múltiplas de câmbio no Brasil**. *In*: Economia e Sociedade. Campinas, v. 23, n. 1 (50), abr/2014, p. 107-129.

RIBEIRO, Luís Antônio de Moraes. **Questões regionais e do Brasil**. *In*: RUA, J.; *et. al.* (org.). Para ensinar geografia. Rio de Janeiro: ACCESS, 1993.

RICCI, Fábio. **Origens e desenvolvimento da indústria têxtil no Vale do Paraíba Paulista**. *In*: V Congresso Brasileiro de História Econômica e VI Conferência Internacional de História de Empresas – ABPHE, Caxambu, 2003.

_____. **Um século de benefícios fiscais: políticas públicas de atração de investimentos e desenvolvimento dependente no Vale do Paraíba Paulista**. *In*: Revista de Gestão e Desenvolvimento Regional, Taubaté, v.3, n.4 (número especial), nov. 2007, p. 140-149.

RODRIGUES, Ivete de Oliveira; SANTOS, Josinaldo dos; OLIVEIRA, Tereza Maria Ramos de. **Médio Vale do Paraíba do Sul: Estado, “Políticas Públicas” e organização do espaço-1930/1980**. *In*: Revista Brasileira de Geografia. Rio de Janeiro, vol. 54, n. 2, abr-jun/1992.

RONCAGLIA, Marcelo Marques. **O ISS e a importação e exportação de serviços.** *In:* Revista Dialética de Direito Tributário. São Paulo, n. 129, jun./2006, p. 98-118.

SAXENIAN, Anna Lee. **Regional advantage:** culture and competition in Silicon Valley and Route 128. Cambridge: Harvard University Press, 1994.

SANTOS, Ademir Pereira. **Arquitetura industrial:** São José dos Campos. São José dos Campos: Fundação Cultural Cassiano Ricardo, 2006.

SANTOS, Isabel Cristina dos. **Um modelo estruturado de gestão de conhecimento em indústrias de base tecnológica:** estudo de caso de uma empresa do setor aeronáutico. São Paulo, 2004. 185f. Tese (Doutorado em Engenharia) – USP Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

SANTOS, Isabel Cristina dos; AMATO NETO, João. **Estratégias para criação da indústria aeroespacial brasileira.** *In:* Revista de Gestão e Desenvolvimento Regional. Taubaté, v.1, n.2, mai-ago/2005, p.16-40.

SCAFF, Fernando Facury. **Responsabilidade civil do estado intervencionista.** 2. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.

SIMÕES, Rodrigo Ferreira; LIMA, Ana Carolina da Cruz. **Teorias de desenvolvimento regional e suas implicações de política econômica no pós-guerra:** o caso do Brasil. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2009.

SOUZA, Nali de Jesus de. **Curso de economia.** São Paulo: Atlas, 2003.

SOUZA, João Paulo Estevam; ALVES, João Murta; SILVA, Messias Borges. **Qualidade no setor aeroespacial:** uma investigação sobre suas principais características. *In:* XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte, 2011.

SUZIGAN, Wilson. **Indústria brasileira:** origens e desenvolvimento. São Paulo: Hocitel/UNICAMP, 2000.

TERRA, Fábio; FERRARI FILHO, Fernando. **As disfunções do capitalismo na visão de Keynes e suas proposições reformistas.** *In:* Revista Economia Contemporânea. Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 271-295, mai-ago/2011.

VERSIANI, Maria Tereza. **Proteção tarifária e o crescimento industrial brasileiro dos anos 1906/12:** o caso da cerveja. Rio de Janeiro: IPEA, 1982.

VIANNA, Paula Vilhena Carnevale; ELIAS, Paulo Eduardo M. **Cidade sanatorial, cidade industrial:** espaço urbano e política de saúde em São José dos Campos. vol. 23, n. 6, 2007, p. 1295-1308.

VIEIRA, Edson Trajano. **Industrialização e políticas de desenvolvimento regional:** o Vale do Paraíba na segunda metade do Século XX. São Paulo, 2009. 178f. Tese (Doutorado em História Econômica) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTA

Pesquisa realizada para o **Mestrado em Planejamento e Desenvolvimento Regional** do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Taubaté (PPGA), como monografia sobre a **Competitividade Tributária da cadeia aeroespacial de São José dos Campos**, visando extrair as informações detalhadas sobre o perfil das empresas da cadeia aeroespacial de São José dos Campos e suas principais dificuldades em termos de competitividade:

I – Caracterização do entrevistado

- Formação acadêmica:
- Tempo de atuação profissional:
- Tempo de atuação profissional no setor aeroespacial:

II – Roteiro de questões

1. Comente suas atribuições no CECOMPI, especialmente aquelas vinculadas às empresas do setor aeroespacial.
2. Qual o perfil predominante dessas empresas sediadas em São José dos Campos em relação ao porte (pequeno, médio e grande) e nacionalidade (capital estrangeiro ou nacional)?
3. Como está estruturada a rede de fornecedores dessas empresas?
4. Em sua opinião, quais fatores são responsáveis pela concentração dessas empresas em São José dos Campos?
5. Essas empresas enfrentam dificuldades para competir com as empresas no exterior? Quais são essas dificuldades?
6. Quais são as políticas governamentais de apoio a essas empresas?
7. Quais são as perspectivas para essas empresas nos próximos anos?

APÊNDICE B – 100 PRINCIPAIS EMPRESAS DO SETOR AEROESPACIAL

Empresa	Ranking 2012	Empresa	Ranking 2012	Empresa	Ranking 2012
Aciturri	99	Exells	38	Martin Baker	96
Aernnova	75	Flnmeccanica	8	MDA Communications	67
Aeroflex	78	Firth Rixson	77	Meggitt	39
Alcoa	28	FLIR Systems	86	Mitsubishi Heavy Industries	19
AllantTechsystems	31	Fokker Technologies	61	Moog	56
Amphenol	70	Fuji Heavy Industries	62	MTU Aero Engines	25
Asco	87	Garmin	95	NorthropGrumman	6
ATI	50	GenCorp	64	Orbital Sciences	54
AVIC	37	General Dynamics	4	Parker Hannifin	43
Avio	32	General Eletric	9	Pilatus	84
B/E Aerospace	44	GKN	40	PrecisionCastparts	20
BAE System	15	Harris	26	Raytheon	7
Ball	69	Helco	65	Rockwell Collins	23
BBA Group	41	HerouxDevtek	97	Rolls-Royce	11
Boing	1	Hexcel	57	RUAG	49
Bombardier	16	HindustanAeronautics	33	SAAB	52
CAE	45	Honeywell	12	SAFRAN	10
Chemring	60	Indra	81	Senior	74
Circor	100	Irkut	51	Singapore Technologies Engineering	53
Cobham	36	Ishikawajima-Harima	27	SKF	85
Crane	76	Israel Aircraft Industries	30	Sonaca	88
Curtiss-Wrighth	79	ITP	72	SpiritAeroSystems	21
Cytec	68	ITT	93	Teledyne Technologies	42
DassaultAviation	22	JAMCO	82	Terma	98
Denel	91	Kaman	83	Textron	14
DlehiAerosystems	63	Kawasaki Heavy Industries	35	Thales	18
Doncasters	92	Kongsberg	58	Transdigm	48
Ducommun	94	KoreaAerospace Industries	55	TriumphGroup	29
EADS	2	L-3 Communications	13	Ultra Eletronics	59
Eaton	47	Latecoere	73	United Technologies	5
Elbit Systems	34	LISI	71	Woodward Governor	66
Elettronica	89	Lockheed Martin	3	Zodiac	24
Embraer	17	MagellanAerospace	80		
Esterline	46	Marshall Aerospace	90		

Fonte: PWC (2013)

ANEXO A – PARECER DA CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Competitividade Tributária da cadeia aeroespacial de São José dos Campos
 Pesquisador: Tainá Mundim Veloso Pereira
 Área Temática:
 Versão: 2
 CAAE: 31609714.6.0000.5501
 Instituição Proponente: Universidade de Taubaté
 Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 743.937
 Data da Relatoria: 08/08/2014

Apresentação do Projeto:

O presente estudo tem por objetivo, mediante pesquisa bibliográfica e documental, bem como elaboração das entrevistas tem por objetivo tentar extrair as informações detalhadas sobre o perfil das empresas da cadeia aeroespacial de São José dos Campos e suas principais dificuldades em termos de competitividade, identificar a política fiscal implementada para fomento da cadeia produtiva aeroespacial de São José dos Campos e o panorama da competitividade tributária das empresas do setor, analisando-se o processo histórico da cadeia produtiva aeroespacial de São José dos Campos frente aos acontecimentos internacionais e nacionais bem como os fatores que contribuíram para sua concentração em São José dos Campos, sobretudo a política fiscal adotada. Para tanto, utiliza-se uma pesquisa exploratória de abordagem qualitativa e quantitativa. (transcrito do projeto)

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo geral da pesquisa é estudar a política fiscal adotada para fomentar a cadeia produtiva aeroespacial de São José dos Campos e o respectivo panorama de competitividade tributária do setor.

Endereço: Rua Visconde do Rio Branco, 210
 Bairro: Centro CEP: 12.000-040
 UF: SP Município: TAUBATÉ
 Telefone: (12)3835-1233 Fax: (12)3835-1233 E-mail: cepunitau@unitau.br



Continuação do Parecer: 743.937

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Atende as recomendações da Resolução 466/12.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Tema relevante para a área de estudo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Atende as recomendações da Resolução 466/12.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O pesquisador responsável declara em documentação em anexo ter acesso aos participantes de pesquisa para realização da coleta de dados.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté, em reunião de 08/08/2014, e no uso das competências definidas na Resolução CNS/MS 466/12, considerou o Projeto de Pesquisa: APROVADO.

TAUBATE, 08 de Agosto de 2014

Assinado por:
Maria Dolores Alves Cocco
 (Coordenador)

Endereço: Rua Visconde do Rio Branco, 210
 Bairro: Centro CEP: 12.020-040
 UF: SP Município: TAUBATE
 Telefone: (12)3835-1233 Fax: (12)3835-1233 E-mail: cepunitau@unitau.br