UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

BIANCA NG DO AMARAL

A BASE AÉREA DE SANTOS E A IMPLANTAÇÃO DO AEROPORTO REGIONAL

Palhoça

2020

BIANCA NG DO AMARAL

A BASE AÉREA DE SANTOS E A IMPLANTAÇÃO DO AEROPORTO REGIONAL

Monografia apresentada ao Curso de graduação em Ciências Aeronáuticas, da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel.

Orientador: Prof. Joel Irineu Lohn, MSc.

Palhoça

2020

BIANCA NG DO AMARAL

A BASE AÉREA DE SANTOS E A IMPLANTAÇÃO DO AEROPORTO REGIONAL

Esta monografia foi julgada adequada à obtenção do título de Bacharel em Ciências Aeronáuticas e aprovada em sua forma final pelo Curso de Ciências Aeronáuticas, da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Palhoça, 25 de junho de 2020

_____

Orientador: Prof. Joel Irineu Lohn, MSc.

_____

Prof. MSc. Cleo Marcus Garcia

Dedico esta monografia aos meus pais, Claudinei e Nilza, por fornecerem a base da minha educação e por me apoiarem nas minhas decisões e planos, aos meus irmãos, Beatriz e Victor, por estarem ao meu lado em todos os momentos, e ao meu namorado, Igor, por me incentivar, apoiar e ensinar sobre a sua área de atuação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família pelo suporte, carinho e inspiração; a Deus pela oportunidade de estudar; Agradeço pelo suporte e incentivo do corpo docente, principalmente ao prof. Joel Irineu Lohn, MSc., assim como agradeço a toda equipe da Unisul e a equipe de apoio do polo de Praia Grande pelo atendimento cordial e atencioso; Agradeço também ao Copiloto Igor Ponce pelos ensinamentos e apoio antes e durante o desenvolver do curso.

“Quem constrói três quilômetros de estrada chega a três quilômetros de distância; quem constrói uma pista de três quilômetros vai ao mundo todo. ” (LYRA, Francisco, 2015)

RESUMO

A presente pesquisa apresenta o tema acerca da implantação do aeroporto regional do Guarujá, objetivando a identificação dos impactos deste na região. Ao expor suas características, é apresentada a necessidade, tal como a capacidade para a recepção do aeroporto civil por parte da Baixada Santista. Mediante questionário realizado, são coletados dados os quais demonstram o interesse e a existência de demanda por parte da população, apresentados por meio de gráficos. Através do levantamento bibliográfico e documental são destacados alguns obstáculos que implicam diretamente no desenvolvimento da implantação, desde a logística adotada à certificações e requisitos. São listados diversos fatores que se manifestam durante o processo, bem como as propostas para as respectivas resoluções. A logística de acessos entre as cidades de Santos e Guarujá é discutida com base em propostas de projetos em detrimento a viabilidade atual das estruturas físicas já consolidadas. Ainda sobre os fatores listados, o documento também apresenta os desafios ligados ao uso do solo e o plano de zoneamento de ruído, uma vez que existem residências em um dos eixos de decolagem. Por fim, demonstra-se os benefícios a serem obtidos com as adaptações necessárias para as soluções dos fatores intervenientes, que uma vez aplicadas corretamente, ocasionarão em oportunidades para toda região, tornando-a mais visível no setor, bem como possibilitando o desenvolvimento do tema no âmbito de pesquisas para novos estudos.

Palavras-chave**:** Aeroporto Regional. Implantação. Infraestrutura Aeroportuária. Benefícios.

ABSTRACT

This research presents the theme about the implementation of the Guarujá regional airport, aiming to identify its impacts on the region. When exposing its characteristics, the need is presented, as well as the capacity for the reception of the civil airport by the Baixada Santista. Through a questionnaire, data are collected which demonstrate the interest and the existence of demand from the population, presented through graphs. Through the bibliographic and documentary survey, some obstacles are highlighted that directly imply the development of the implantation, from the logistics adopted to the certifications and requirements. Several factors are listed that are manifested during the process, as well as the proposals for the respective resolutions. Access logistics between the cities of Santos and Guarujá is discussed based on project proposals to the detriment of the current viability of the already consolidated physical structures. Still on the factors listed, the document also presents the challenges related to land use and the noise zoning plan, since there are residences on one of the takeoff axes. Finally, it demonstrates the benefits to be obtained with the necessary adaptations for the solutions of the intervening factors, which, once applied correctly, will lead to opportunities for the entire region, making it more visible in the sector, as well as enabling the development of the theme. in the scope of research for new studies.

Keywords: Regional Airport. Implantation. Airport Infrastructure. Benefits.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Organograma da classificação de aeródromo 17
Figura 2 - Mapa de Acesso à Base Aérea de Santos 24
Figura 3 - Localização do Terminal Marítimo e a Balsa de Vicente de Carvalho 25
Figura 4 - Balsa de Vicente de Carvalho 26
Figura 5 - Figura C-1 do RBAC 161 - Curvas de Ruído de 75 e 65 31
Figura 6 - Projeção Aproximada da Extremidade das Curvas de Ruído. 32

Gráfico 1 - Facilitação de Viagens. 41
Gráfico 2 - Aumento no Turismo da Região. 42
Gráfico 3 - Valorização do Comércio Local. 43
Gráfico 4 - Transporte Intermodal. 44
Gráfico 5 - Desenvolvimento Socioeconômico. 45
Gráfico 6 - Oportunidades de Emprego. 46
Gráfico 7 - Fluxo de Passageiros. 47

Tabela 1 - Tabela C-1 do RBAC 161 - Dimensões (em metros) das Curvas de Ruído de 75 a 65 31

LISTA DE SIGLAS

ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
COMAER	Comando da Aeronáutica
INFRAERO	Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária
MOPS	Manual de Operações do Aeródromo
PBZPA	Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo
PCN	Pavement Classification Number
PDCA	Plan, Do, Check, Act
PDIR	Plano Diretor Aeroportuário
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PZR	Plano de Zoneamento de Ruído
RBAC	Regulamento Brasileiro de Aviação Civil

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO **11**
1.1 PROBLEMA DA PESQUISA 12
1.2 OBJETIVOS 12
1.2.1 Objetivo Geral **12**
1.2.2 Objetivos Específicos **12**
1.3 JUSTIFICATIVA 12
1.4 METODOLOGIA 13
1.4.1 Natureza da Pesquisa e Tipo da Pesquisa **13**
1.4.2 Materiais e Métodos **13**
1.4.3 Procedimento de Coleta de Dados **14**
1.4.4 Procedimentos de Análise dos Dados **14**
1.5 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO 14
2 DESENVOLVIMENTO **16**
2.1 DEFINIÇÕES, HISTÓRICO E ANÁLISE DA REGIÃO 16
2.1.1 Histórico do Aeroporto **18**
2.1.2 Dados do Aeródromo **19**
2.1.3 Análise da Baixada Santista **20**
2.2 OBSTÁCULOS E RESOLUÇÕES 22
2.2.1 Logística **23**
2.2.1.1 Logística de acessos e fluxo de passageiros 23
2.2.2 A Operadora Aeroportuária e as Certificações **28**
2.2.2.1 Uso do solo 29
2.2.2.2 Plano de zoneamento de ruído 30
2.3 BENEFÍCIOS 32
3 CONCLUSÃO **35**
REFERÊNCIAS **37**
APÊNDICE A - Questionário **40**
ANEXO A - DIREITOS AUTORAIS - LEI Nº 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES **48**

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo aborda questões que envolvem a implantação do aeroporto civil na Base Aérea de Santos, localizado no município do Guarujá.

Com o objetivo de analisar os impactos a partir da implantação do Aeroporto Regional do Guarujá, esta monografia aborda fatores que implicam no desenvolvimento do processo de implantação, bem como propõe hipóteses para solucionar esses fatores. A monografia também realiza o levantamento de benefícios provenientes da implantação do aeroporto.

A proposta de um aeroporto civil na região é um tema já conhecido. Discorrem sobre esta proposta há mais de 80 anos, e durante este período, ocorreram diversas interferências que impediram sua efetivação. Desde então, a Baixada Santista vem se destacando cada vez mais, se fazendo mais presente na economia do país, e demonstrando a necessidade de apoio no seu desenvolvimento.

Analisando a atual situação socioeconômica da região, percebe-se que esta vem crescendo, porém, sua infraestrutura não a acompanha. Diversos aspectos regionais somados ao aeroporto civil viabilizariam ações e avanços fundamentais para a economia nacional, como por exemplo a possível ligação do Porto de Santos ao aeroporto.

Trata-se de uma pesquisa do tipo exploratória, com abordagem quantitativa e procedimento de coleta de dados documental, fundamentando-se em documentos eletrônicos de cunho legal, interpretação de dissertações e conceitos devidamente referenciados e aplicações destes no contexto abordado, como no caso das citações dos autores Alves e Langenbuch. O presente trabalho fundamenta-se nas seguintes fontes e documentos: Resolução Nº 153 de 18 de junho de 2010, Portaria DECEA Nº 29/ICA de 14 de julho de 2015, Portaria Nº 256 / GC5 de 13 de maio de 2011, Manual de Certificação Operacional de Aeroportos, Manual de Implementação de Aeroportos, Plano de Zoneamento de Ruído (PZR), RBAC Nº 161 EMENDA Nº 01, RBAC Nº 154 EMENDA Nº 01, RBAC Nº 139 EMENDA Nº 05, publicações da ANAC e da prefeitura do município do Guarujá.

Este estudo é realizado a partir do interesse no desenvolvimento do setor de transportes na região, bem como a possibilidade de geração de empregos no ramo com a efetivação do aeroporto.

1.1 PROBLEMA DA PESQUISA

Quais são os potenciais benefícios provenientes de uma possível implantação do Aeroporto Regional do Guarujá?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do presente trabalho é analisar os impactos a partir da implantação do Aeroporto Regional do Guarujá.

1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do presente trabalho são:

a) Evidenciar a necessidade de um aeroporto regional.
b) Analisar a capacidade da infraestrutura local na recepção do aeroporto.
c) Avaliar e mensurar possíveis problemas provenientes da implantação do aeroporto.
d) Apontar benefícios gerados através do aeroporto para a região e para as empresas.

1.3 JUSTIFICATIVA

O tema escolhido para este trabalho consolidou-se a partir de uma análise informal do interesse da população local no aeroporto regional. Essa análise apresentou a distância que a população precisa percorrer para chegar ao aeroporto mais próximo, bem como o tempo gasto para o mesmo. Dessa forma, como uma moradora da região, percebe-se a necessidade da implantação do aeroporto regional, tendo em vista que o mesmo não trará apenas benefícios para as cidades em seu entorno, mas sim benefícios a nível nacional. O presente trabalho também foi abordado afim de auxiliar os processos da implantação do aeroporto, antecipando fatores intervenientes.

Além de toda logística necessária para um morador da Baixada Santista ter acesso a um aeroporto, bem como o auxílio nos processos da implantação, este trabalho também foi elaborado devido ao interesse profissional no desenvolvimento do setor aéreo da região.

Todos os fatores influenciadores para a concepção deste trabalho são resultantes da necessidade de desenvolvimento do setor aéreo na região.

1.4 METODOLOGIA

1.4.1 Natureza da Pesquisa e Tipo da Pesquisa

Esta monografia trata de um tema específico, motivo pelo qual é pouco explorado no âmbito científico e acadêmico. Logo, a presente monografia levanta informações acerca da implantação do aeroporto regional do Guarujá, baseando-se em dados e documentos, como normas e resoluções, afim de direcionar o estudo para o alcance do seu objetivo. Sendo assim, este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa do tipo exploratória. O procedimento de coleta de dados é documental, visto que há a comparação das resoluções em sua teoria com a aplicação na prática, ou seja, no projeto de implantação. Por abordar mensuração de variáveis e causas e efeitos, como no caso dos obstáculos levantados e soluções para os mesmos, a abordagem optada é a quantitativa.

1.4.2 Materiais e Métodos

Os materiais abordados e analisados neste estudo são documentais. Assim, faz-se presente integralmente neste estudo os Regulamentos Brasileiros da Aviação Civil, abordados através do RBAC nº 139, 154 e 161. Estes são apresentados quando dissertado, respectivamente, sobre Certificação Operacional de Aeroportos, Projeto de Aeródromos e Plano de Zoneamento de Ruído. O Código Brasileiro da Aviação Civil e manuais do setor são apontados afim de conceituar vocábulos e expressões pertencentes ao setor. As portarias, resoluções e publicações de órgãos responsáveis auxiliam na análise das soluções para os obstáculos apontados.

1.4.3 Procedimento de Coleta de Dados

O procedimento de coleta de dados é através de documentos, onde a busca por embasamento se dá a partir de publicações eletrônicas de normas técnicas, regulamentos e instruções dos órgãos responsáveis atualmente e nas demais tentativas da implantação do aeroporto. Com as devidas publicações, é necessário o levantamento das emendas e atualizações das mesmas, buscando-as por meio eletrônico.

1.4.4 Procedimentos de Análise dos Dados

Com a comparação entre os regulamentos vigentes nas antigas tentativas de implantação do aeroporto regional e as novas emendas dos mesmos, bem como novas normas e instruções, torna-se possível a compreensão do contexto de cada fator interveniente das tentativas, pontuando alternativas e sugerindo novas propostas para o processo da atualidade.

1.5 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Ao iniciar a monografia, algumas definições fundamentais são apresentadas para que se prossiga com o aproveitamento completo do conteúdo abordado.

Na primeira seção terciária, a presente monografia traz o contexto histórico do aeródromo e a relação com o projeto de implantação do aeroporto regional, seguida dos dados característicos do mesmo.

A terceira seção terciária disserta sobre a Baixada Santista, realizando uma análise do desenvolvimento da região.

O segundo subitem traz a problemática do estudo, a descrição de obstáculos para a implantação do aeroporto e hipóteses que colaborem com as respectivas resoluções. Este é divido em dois novos itens, logística de acessos e fluxo de passageiro, e certificações. A seção terciária de Certificações aborda o conteúdo referente ao uso do solo e o Plano de Zoneamento de Ruído.

O terceiro e último subitem traz os benefícios provenientes da implantação do aeroporto regional para as diversas áreas envolvidas. Por fim, são apresentadas as conclusões.

2 DESENVOLVIMENTO

As questões que se incorporam na esfera da infraestrutura aeroportuária não são temas recentes, tampouco de baixa relevância.

Sabe-se que um aeroporto é de extrema valia para a região que o recebe, tendo como benefícios o seu desenvolvimento, a ampliação do setor de transportes, aumento no turismo local e etc. Entretanto, também é necessário avaliar os contratempos que possam ocorrer antes, durante e depois da implantação do aeroporto, para que possa, de fato, qualificar e quantificar os benefícios provenientes do aeroporto para cada setor e entidade envolvida.

2.1 DEFINIÇÕES, HISTÓRICO E ANÁLISE DA REGIÃO

O processo de implantação de um aeroporto é muitas vezes longo e confuso devido ao descumprimento de determinados requisitos, sendo este uma consequência pela falta de compreensão do conteúdo abordado. Existem conceitos básicos, como os termos infraestrutura aeronáutica, aeródromo e aeroporto, que são necessários a princípio para estruturar a base do raciocínio do processo de implantação. Estes três termos possuem certa ligação, porém, suas definições são distintas.

A infraestrutura aeronáutica é o conjunto de estruturas, sejam elas físicas ou organizacionais, que se relacionam com a navegação aérea e dão suporte para seu funcionamento eficaz. O termo infraestrutura aeronáutica é abordado no art. 25 da Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, onde é contemplado um conjunto de sistemas como elementos pertencentes a sua definição:

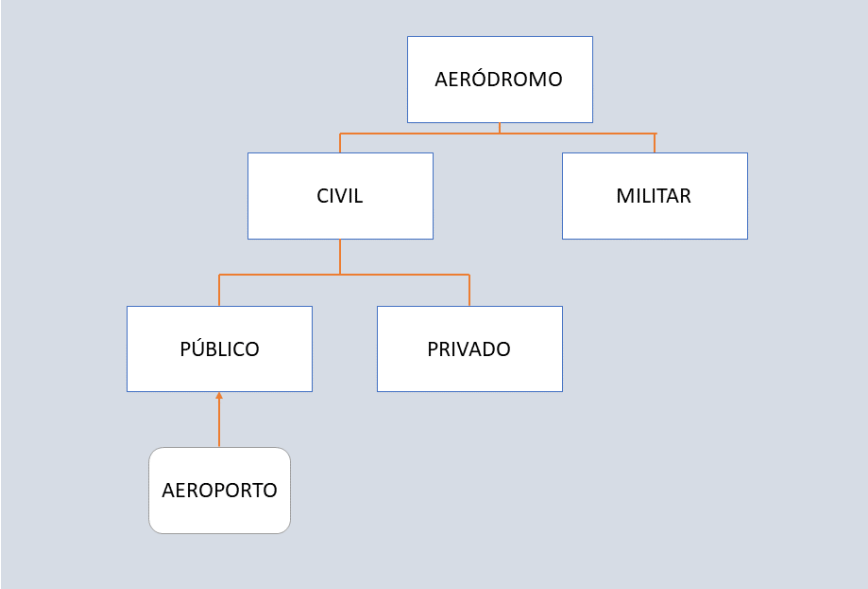
> Art. 25. Constitui infra-estrutura aeronáutica o conjunto de órgãos, instalações ou estruturas terrestres de apoio à navegação aérea, para promover-lhe a segurança, regularidade e eficiência, compreendendo:
> I - o sistema aeroportuário (artigos 26 a 46);
> II - o sistema de proteção ao vôo (artigos 47 a 65);
> III - o sistema de segurança de vôo (artigos 66 a 71);
> IV - o sistema de Registro Aeronáutico Brasileiro (artigos 72 a 85);
> V - o sistema de investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos (artigos 86 a 93);
> VI - o sistema de facilitação, segurança e coordenação do transporte aéreo (artigos 94 a 96);
> VII - o sistema de formação e adestramento de pessoal destinado à navegação aérea e à infra-estrutura aeronáutica (artigos 97 a 100);
> VIII - o sistema de indústria aeronáutica (artigo 101);

> IX - o sistema de serviços auxiliares (artigos 102 a 104);
> X - o sistema de coordenação da infra-estrutura aeronáutica (artigo 105).

Já a definição do termo aeródromo, essa se refere especificamente à aérea de pouso, decolagem e movimentação das aeronaves, ou seja, o termo está direta e exclusivamente ligado às operações das aeronaves. No art. 27 da lei mencionada, o termo aeródromo é classificado como "toda área destinada a pouso, decolagem e movimentação de aeronaves.". Dentro desse conceito, o aeródromo pode ser classificado como civil ou militar, sendo o civil subdividido em público ou privado.

No que diz respeito ao termo aeroporto, este é um aeródromo público, logo, inclui a definição do termo aeródromo às instalações de apoio necessárias para as operações das aeronaves. Conforme o art. 31 da então Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, este especifica que são "os aeródromos públicos, dotados de instalações e facilidades para apoio de operações de aeronaves e de embarque e desembarque de pessoas e cargas", assim como representado na figura 1.

Figura 1 - Organograma da classificação de aeródromo



Fonte: Autoria própria

Com isso podemos afirmar que todo aeroporto é um aeródromo, entretanto, nem todo aeródromo é um aeroporto, uma vez que para um aeródromo não é obrigatório possuir instalações e facilidades como em um aeroporto, apenas a estrutura de pouso, decolagem e movimentação da aeronave. Ainda, podemos dizer que o aeroporto faz parte

do conceito de infraestrutura aeronáutica, porém, não compreende a definição como um todo, apenas uma parcela dela.

Percebe-se a importância de conceituar cada um dos termos, pois estes estão ligados uns aos outros, porém, há divergências no que diz respeito à aplicabilidade e dimensão de cada um, ou seja, existe um limite na relação entre os termos e cada um atua em uma linha diferente. Durante um projeto, se essas diferenças não estiverem bem esclarecidas, podem ocasionar erros e consequentemente o descumprimento de etapas, requisitos ou metas envolvidas.

Assim como estes termos são fundamentais para compreender e justificar erros e acertos, bem como para apontar os benefícios do processo, o conhecimento do histórico e contexto atual em que a implantação do aeroporto se insere é de extrema relevância para a obtenção de resultados positivos e soluções para possíveis impasses.

2.1.1 Histórico do Aeroporto

O ansiado aeroporto regional da Baixada Santista é bem conhecido por seus habitantes, inclusive os mais idosos. Muitos destes viram o projeto do aeroporto ser criado e retomado diversas vezes.

Há mais de cem anos já se cogitava a ideia de um aeroporto em vista do potencial da região, como afirma o capitão-tenente Virginius Brito de Lamare (1919 apud MENDES, 2002), “Santos há de ser um centro importante de aviação, em breve futuro, e o povo paulista, com os progressos feitos em todos os ramos do conhecimento humano, não ficará atrás dos outros estados sob o ponto de vista aeronáutico. ”. O intuito de Virginius Brito de Lamare, como um aviador naval, era conquistar o apoio das autoridades estaduais para implantar uma Unidade de Aviação Naval em Santos.

A Base Aérea de Santos foi planejada para ser localizada no Sítio Conceiçãozinha, entretanto, devido a inviabilidade dos projetos em razão da compatibilidade com o terreno, o mesmo teve que ser alterado para o bairro Bocaina, em Vicente de Carvalho, na época, pertencente à cidade de Santos.[1]

A princípio denominada de Centro de Aviação Naval da Bocaina, fornecia suporte ao serviço aeropostal entre Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. Em 1935, devido

[1] NOVO MILÊNIO, Histórias e Lendas de Santos - Pioneiros do Ar

ao decreto de 12 de junho, o Centro de Aviação Naval da Bocaina passou a denominar-se de Base de Aviação Naval de Santos. Com a criação do Ministério da Aeronáutica e extinção do Corpo de Aviação da Marinha, a Base foi integrada ao novo Ministério, posteriormente tendo seu nome alterado para Base Aérea de Santos, conforme Decreto-lei nº 3.302, de 22 de maio de 1941.[2]

A longa jornada do aeroporto traz consigo outros projetos não realizados durante o decorrer da história. Com a função de auxiliar no acesso ao possível aeroporto, o projeto de ligação de Santos e Guarujá mediante a construção de um túnel também permaneceu sem sua execução.

Apesar de ter alcançado etapas muito próximas a efetividade de sua implantação, o projeto do aeroporto continuou no papel por muito mais tempo. Dentre os diversos motivos dos altos e baixos, destacam-se os conflitos de interesses políticos e divergências sobre as condições físicas para as operações.

2.1.2 Dados do Aeródromo

A Base Aérea de Santos, localizada no distrito de Vicente de Carvalho no município de Guarujá, foi fundada em outubro de 1922 e está a 13 pés do nível do mar.

Durante o histórico do projeto do aeroporto civil, o aeródromo chegou a ser certificado como operacional para voos regulares, possuindo uma pista asfaltada com PCN (pavement classification number) 32[3].

O comprimento da pista, que por muitas vezes gerou dúvida em relação às operações de aeronaves de voo regular, mede 1.390 metros e a largura mede 45 metros.

Atualmente, podemos comparar aos demais aeroportos em operação, afim de afirmar a operacionalidade do aeródromo para voos regulares. O comprimento da pista da Base Aérea de Santos é 67 metros maior do que a pista 02R/20L do Aeroporto Santos Dumont bem como sua largura se assemelha a da pista do Aeroporto de Navegantes e o PCN possui um valor bem próximo a mesma. Cabe ressaltar que o terreno da Base Aérea ocupa uma área de 279 hectares, possuindo capacidade física para ampliar o comprimento da pista, já existindo um estudo para uma possível ampliação de até 210 metros. Isto

---

[2] NOVO MILÊNIO, loc. cit.

[3] Conforme a Instrução Suplementar nº 153.103-001 (2016), "o valor numérico do PCN é uma indicação da resistência de um pavimento em termos de uma carga de roda simples padrão, a uma pressão de pneus normalizada.".

viabiliza, por exemplo, a operação de uma aeronave do porte do ATR 72, aeronave que, no Brasil, compõe o quadro de aeronaves da empresa Azul Linhas Aéreas, a qual já demonstrou interesse em realizar voos de frequência regular ligando os aeroportos de Campinas e Rio de Janeiro.

2.1.3 Análise da Baixada Santista

Quando falamos do contexto atual ao qual o aeroporto se insere, estamos nos referindo a realidade presente naquela localidade, logo, abordamos fatores de grande influência para a consolidação da implantação, como é o caso do fator econômico.

A Baixada Santista é de extrema importância econômica para o Brasil, tendo em vista que o maior complexo portuário da América Latina é localizado na região, o Porto de Santos. O complexo portuário abrange as cidades de Santos, Guarujá e Cubatão, sendo responsável por um terço da movimentação de cargas brasileiras e principal gerador de empregos da região. Ainda sobre a geração de oportunidades de emprego, o volume 2 do Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2018) afirma que:

> A magnitude do Porto de Santos tem potencial contribuição para o alto percentual de trabalhadores empregados, os quais são atrelados, principalmente, ao setor de Transporte, armazenagem e correio. [...] Ainda de acordo com a classificação da RAIS, as atividades classificadas como Transporte, armazenagem e correio (conforme a seção H6 do documento), nas quais estão distribuídos os empregos diretamente relacionados à atividade portuária, correspondem a 31.734 trabalhadores – cerca de 18% do total de trabalhadores formais do município de Santos.

De acordo com o volume 1 do mesmo Plano Mestre, a projeção de demanda de cargas estima um crescimento em média de 1,6% ao ano, chegando a 280,1 milhões de toneladas no ano de 2060, ou seja, o crescimento tende a se manter continuo. Portanto, podemos considerar que o Porto de Santos é um dos centros da economia regional e traz consigo a necessidade de uma infraestrutura que o auxilie nas suas atividades e no seu desenvolvimento.

> Além disso, ao longo do período projetado, tem-se a influência de novas infraestruturas de transporte, principalmente ferroviárias, que podem impactar no Complexo Portuário de Santos, principalmente na movimentação de grãos vegetais e fertilizantes. De forma positiva, tem-se o impacto da Ferrovia Norte-

> Sul (FNS), com a conclusão do trecho entre Ouro Verde de Goiás (GO) e Estrela d'Oeste (SP) considerado no cenário de 2020.[4]

O trecho do Plano Mestre faz referência a conexão entre diferentes modais. Com isso, podemos ressaltar uma característica do Porto de Santos fundamental para o projeto de implantação do aeroporto civil, que é a sua intermodalidade, ou seja, a capacidade de se conectar a outros modais de transporte, como o modal rodoviário, ferroviário, dutoviário e hidroviário. Nota-se a importância dessas ligações uma vez que permitem o alcance de diversas regiões em um período de tempo menor, necessário para cada tipo de carga. O modal aéreo, ausente na lista de conexões com o Porto, é visado para as cargas mais frágeis, de custo mais elevado e com maior urgência de entrega.

A região também se destaca por ser destino turístico, em razão das praias, dos monumentos históricos e por possuir o terminal marítimo de passageiros mais movimentado do Brasil e o maior da América Latina.

> Atualmente, a demanda nacional por navios de cruzeiro concentra-se nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, sendo que o Complexo Portuário de Santos aparece como principal "home port" para o setor (local onde os passageiros iniciam ou terminam o passeio de cruzeiro), seguido do Porto do Rio de Janeiro.[5]

A movimentação portuária somada ao turismo local, são uns dos responsáveis pelo crescimento econômico da região todos os anos, destacando-a no âmbito nacional. A implantação do aeroporto civil é um exemplo de resultante do engajamento político para prover condições que possibilitem a região acompanhar o seu desenvolvimento de forma exponencial e não apenas mantendo a constância.

Tratando-se da implantação do aeroporto e a recepção por parte dos moradores, foi apresentado à 253 entrevistados um questionário acerca da implantação do aeroporto na região, visando levantar, caracterizar e quantificar a opinião de moradores da região. Os resultados são encontrados no APÊNDICE A - Questionário.

---

[4] MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA. Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos. Vol. 1. 2019. P. 33.

[5] MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA. Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos. Vol. 1. 2019. P. 99.

2.2 OBSTÁCULOS E RESOLUÇÕES

Para que ocorra a implantação de um aeroporto, é necessário que seja realizado um estudo prévio, onde a análise e o levantamento de dados socioeconômicos evidencia a verdadeira necessidade da cidade receptora quanto ao aeroporto. Ao associarmos a implantação do aeroporto com o ciclo de vida de um projeto, seguindo o modelo do guia PMBOK[6], esta seria a fase de iniciação do projeto. Conforme Esteves (2006, p.63-66 apud HEERDT, SOARES, JUNIOR, 2016, p. 25), essa é a fase onde a necessidade é transformada em um problema a ser solucionado. Esteves define ainda, algumas etapas referentes a esta fase:

> a. identificação de necessidades e/ou oportunidades;
> b. tradução dessas necessidades e/ou oportunidades em um problema;
> c. equacionamento e definição do problema;
> d. determinação dos objetivos e das metas a serem alcançados;
> e. análise do ambiente do problema;
> f. análise das potencialidades ou recursos disponíveis;
> g. avaliação da viabilidade;
> h. estimativa dos recursos necessários;
> i. elaboração da proposta do projeto;
> j. apresentação da proposta e venda da ideia;
> k. avaliação e seleção com base na proposta submetida;
> l. decisão quanto à execução do projeto.[7]

Das doze etapas citadas, podemos destacar, a princípio, as três primeiras e corresponde-las com as etapas da implantação do aeroporto.

A etapa “a”, por exemplo, requer uma identificação, onde podemos apontar a necessidade de acesso ao aeroporto via Santos, bem como a logística que envolverá os passageiros, as bagagens e as cargas à estrutura do possível aeroporto.

A etapa “b” traz a problematização da necessidade e/ou oportunidade, logo, podemos dizer que o acesso por Santos ainda não possui uma estrutura adequada para a possível demanda, tanto para a recepção, quanto para o transporte de passageiros ou bagagens pelo Canal do Estuário.

Já na etapa “c”, percebe-se que todas as necessidades citadas representam algum tipo de logística a ser adotada, logo, ao somar essas necessidades, podemos definir a logística como o problema da equação.

---

[6] O guia PMBOK, do termo em inglês *Project Management Body of Knowledge*, é um guia que reúne conhecimentos e aspectos referentes ao gerenciamento de projetos.
[7] ESTEVES, Paulo César Leite, 2006, p.63-66 apud HEERDT, SOARES, JUNIOR, 2016, p. 25.

2.2.1 Logística

A logística, em geral, é um dos principais obstáculos para o processo de implantação desse aeroporto. Para entender as razões pelas quais a tornam tão problemática e analisarmos hipóteses de soluções para cada uma, requer conhecimento acerca do próprio termo.

Todo processo que envolve o transporte de algum tipo de carga, desde a aquisição da carga até a sua entrega, incluindo o seu armazenamento e dados referentes a ela, corresponde ao termo logística. O Conselho de Gerenciamento da Logística (1988), define a logística como sendo:

> O processo de planejamento, implementação e controle do fluxo de armazenamento eficiente e econômico de matérias primas, materiais semiacabados e produtos acabados, bem como as informações a eles relativas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes.

Nota-se a possibilidade de diversas vertentes ligadas ao termo logística, por exemplo, a logística de passageiros, bagagens e acessos.

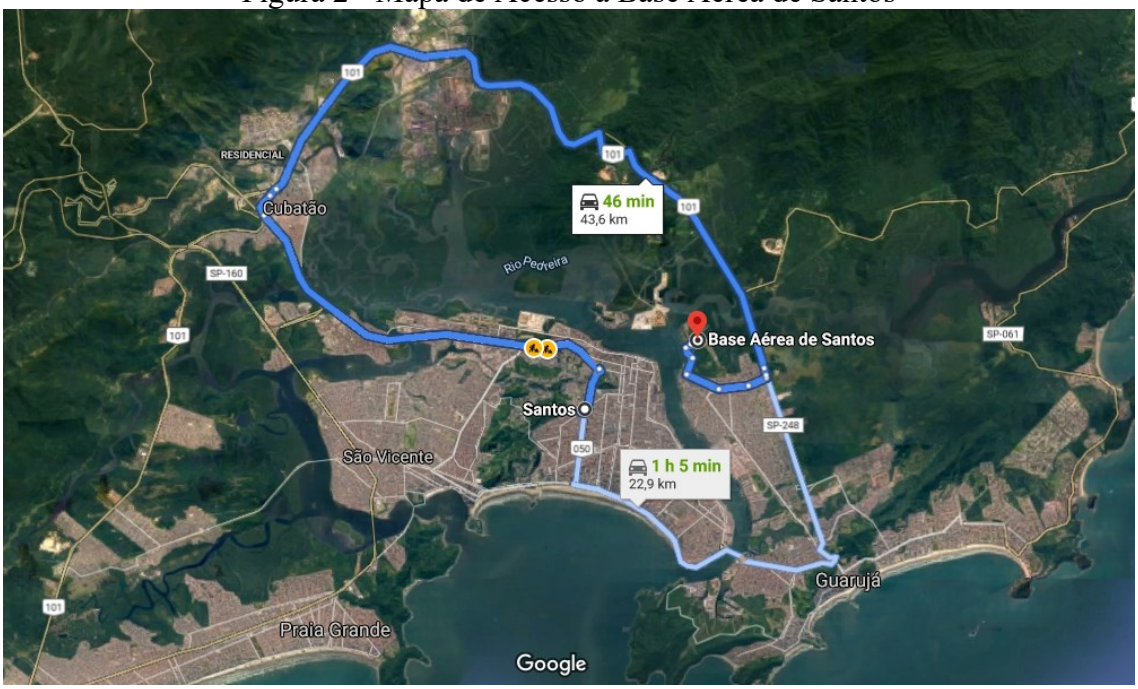
2.2.1.1 Logística de acessos e fluxo de passageiros

A implantação do aeroporto civil, por não se tratar de um projeto recente, possibilitou a criação das mais variadas propostas em relação a sua infraestrutura. Especialmente, destaca-se a questão do acesso ao aeroporto.

Atualmente, o acesso ao sítio aeroportuário da Base Aérea de Santos, para quem vêm de outras cidades, se dá mediante a Rodovia Cônego Domênico Rangoni, ou pela travessia de balsas, através da Ponta da Praia em Santos, sendo este o trecho mais demorado. Apesar da sua distância ser quase a metade da distância mais rápida, a travessia pelo sistema de balsas da Ponta da Praia, muitas vezes não atende à demanda normal de automóveis entre as duas cidades, o que gera longas filas de espera e preocupação referente ao possível atendimento do público destinado ao aeroporto.

A figura abaixo apresenta uma diferença de quinze minutos, levando em consideração as obras que ocorrem na entrada da cidade de Santos atualmente, podendo esta, ser uma diferença de trinta minutos em dias regulares.

Figura 2 - Mapa de Acesso à Base Aérea de Santos



Fonte: Google Maps.

O que se discute são propostas para a melhoria no acesso ao local pelas demais cidades da região. A proximidade entre Santos e Guarujá através do Canal do Estuário é a principal influente sobre essas propostas.

Estuda-se a possibilidade de um terminal de embarque no lado de Santos, propondo ainda que se utilize a infraestrutura do Terminal Marítimo de Passageiros para a realização da travessia, tanto dos passageiros quanto das suas respectivas bagagens. Esta pode ser uma oportunidade para o desenvolvimento e melhor aproveitamento, tanto do Terminal fora de alta temporada, quanto do transporte pelo Canal do Estuário.

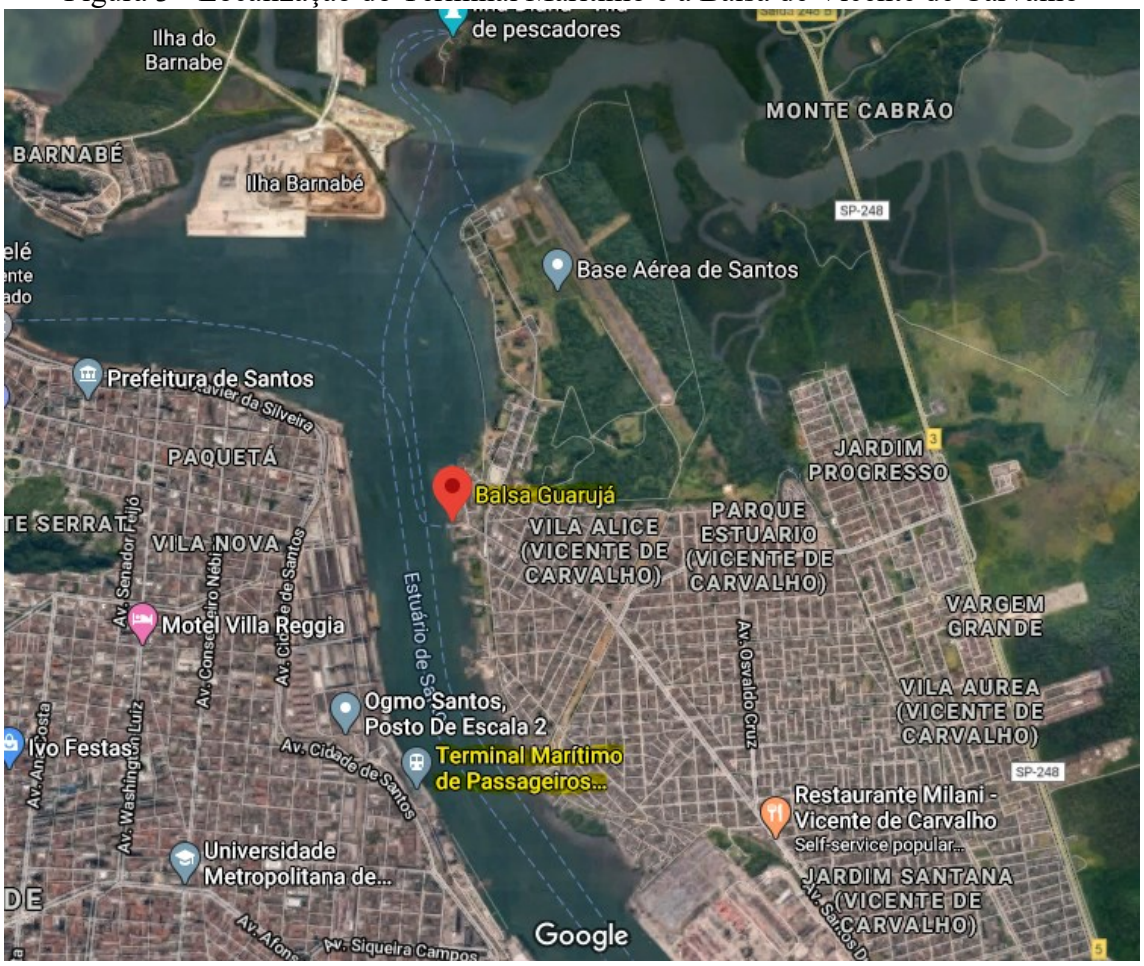
Seguindo as etapas mencionadas por Esteves, a problematização dessa proposta se consagra no que diz respeito a estrutura de recepção no lado do Guarujá, logística adotada quanto as especificidades de check-in, embarque e desembarque e controle dos pertences, bem como a segurança em geral.

Como uma das consequências de uma abordagem falha da funcionalidade do suposto terminal em questão, Lambert et al (1998) aponta:

> Em empresas que não adotarem uma abordagem integrada de sistemas, a Logística pode tornar-se um conjunto de atividades fragmentadas, sem coordenação e pulverizadas em diversas funções organizacionais.

Ao realizarmos a etapa “e”, verificamos que existem algumas possibilidades que solucionam a recepção deficiente do lado do Guarujá. Já existe uma estrutura de recepção de passageiros provenientes do centro de Santos, que é a Balsa de Vicente de Carvalho. Sua localização é ideal se adotada a travessia pelo Terminal Marítimo de Passageiros, pois o tempo de deslocamento seria mínimo.

Figura 3 - Localização do Terminal Marítimo e a Balsa de Vicente de Carvalho



Fonte: Google Maps.

Entretanto, sua estrutura não comporta o fluxo esperado de passageiros direcionados ao aeroporto somado aos seus usuários habituais, além de necessitar um “*transfer*” na chegada da balsa até a entrada do terminal do aeroporto.

Figura 4 - Balsa de Vicente de Carvalho

Fonte: Henrique Nunes, Google Maps.

Outra hipótese é dada com base em uma proposta de projeto do terminal de embarque, a qual seria realizada à esquerda da cabeceira 17 da pista, onde o lado ar[8] estaria voltado para a pista e o lado terra[9], voltado para o Canal de Bertioga. A localização desse terminal deve viabilizar o acesso por possíveis novos píeres, tanto por um na lagoa

[8] Lado ar é a área operacional do aeroporto, onde ocorre o controle de acesso devido a movimentação das operações do aeródromo.
[9] Lado terra é a área destinada ao uso público, livre de controle de acesso.

formada pelo Canal de Bertioga, quanto por outro no começo da curva do canal. Estes demandariam um custo mais elevado do que a ampliação da Balsa do Guarujá, além de dispender de mais tempo na locomoção.

Quanto ao check-in, embarque e desembarque, apesar da proposta de um terminal do lado de Santos, esses só poderiam ser realizados no próprio aeroporto, pois implicam no fluxo de pessoas e bagagens, bem como na sua segurança. Isso transformaria o suposto terminal em apenas um terminal de travessia, sendo mais vantajoso, a princípio, a utilização da estrutura do Terminal Marítimo.

Independente do acesso via Santos, esta proposta de projeto prevê o acesso principal ao aeroporto por uma via paralela à pista. Tem-se então, a necessidade de planejamento do tráfego nas principais vias que dão acesso, tanto para a entrada atual da Base Aérea de Santos quanto para a suposta via a ser construída, como especulado, fazendo cruzamento com a Rua Duque de Caxias. Langenbuch lembra que a movimentação no entorno do aeroporto não se trata apenas dos passageiros que efetivamente viajarão, mas sim da soma deles com funcionário, acompanhantes e visitantes:

> Além de serem os polos do transporte aéreo, os aeroportos são importantes polos geradores de tráfego terrestre. No que concerne ao deslocamento de pessoas, não se trata apenas dos passageiros dos aviões, que complementam sua viagem, por terra, até seu local de destino (ou, inversamente, provem de seu local de origem). Também integram o fluxo os acompanhantes dos passageiros aéreos, os visitantes e, sobretudo, os numerosos funcionários do aeroporto e instalações anexas. Como a maioria dos aeroportos se relaciona intimamente a uma determinada cidade, em cujo espaço urbano ou sua periferia externa geralmente se situam, os principais fluxos terrestres de pessoas de e para o aeroporto se verificam entre ele e essa cidade, podendo dessa maneira ser considerados integrantes de seu tráfego urbano (LANGENBUCH, 1992).

No final do mês de maio de 2020, a INFRAERO informou que será a responsável pela gestão do futuro aeroporto, mas ainda não há projetos sólidos confirmados, tampouco a certeza de que haverá ligação entre Santos e o aeroporto pelo canal.[10] O que se pode afirmar é que existem diversas possibilidades de acesso, umas mais

[10] No dia 30 de maio de 2020 a INFRAERO assina o contrato junto ao prefeito do município do Guarujá assumindo a responsabilidade pela gestão aeroportuária e operacional do Aeroporto Metropolitano do Guarujá.

econômicas e outras mais dispendiosas, que permitem a integração entre modais, consequentemente, o desenvolvimento do setor de transportes.

2.2.2 A Operadora Aeroportuária e as Certificações

Um aeroporto impacta diretamente no ambiente ao qual está sendo inserido, tanto positivamente, quanto negativamente. Assim como a logística que envolve o aeroporto produz alguns contratempos a serem analisados e solucionados, há questões que envolvem certificações necessárias que de alguma maneira podem interferir no desenvolvimento do processo de implantação, ou até mesmo após a implantação.

Conhecendo a responsável pela gestão do futuro aeroporto, podemos abordar as principais certificações a serem providenciadas pelo mesmo, bem como as razões pelas quais podem torná-las empecilhos na evolução do processo.

A INFRAERO é uma operadora aeroportuária[11] que tem por objetivo, conforme o seu Estatuto Social (2019), "implantar, administrar, operar e explorar industrial e comercialmente a infraestrutura aeroportuária e de apoio à navegação aérea". Além da análise das estruturas atuais e o planejamento das adequações e melhorias, este por sua vez deve estar em conformidade ao RBAC Nº 154[12], a INFRAERO deve elaborar e atualizar uma série de documentos. Logo, uma das suas primeiras ações deve ser a providência do Certificado Operacional de Aeroporto. Conforme o RBAC Nº 139, o Certificado Operacional de Aeroporto é um documento que autoriza a operação do aeroporto em questão, de acordo com o MOPS aprovado pela ANAC.

Também de responsabilidade da operadora aeroportuária, existe a necessidade de um Plano Diretor Aeroportuário (PDIR), o qual compreende procedimentos para a orientação da implantação, do desenvolvimento e expansão da infraestrutura aeroportuária, a ser cadastrado para a aprovação da ANAC e COMAER[13].

---

[11] O operador aeroportuário ou operador de aeródromo, de acordo com o RBAC Nº 139, é a pessoa física ou jurídica responsável por administrar, explorar, manter e prestar serviços em aeródromos de uso público ou privado, sendo este próprio ou não, com ou sem fins lucrativos.

[12] Conforme o RBAC Nº 154, este é o regulamento que estabelece as regras a serem adotadas no projeto de aeródromos públicos.

[13] De acordo com a ANAC, a aprovação é realizada em conjunto com o COMAER quando o aeródromo for compartilhado, de interesse militar ou administrado pelo mesmo.

Após essas duas certificações, existem dois tópicos que também fazem parte de requisitos para implantação do aeroporto e que trazem consigo algumas implicações para o processo.

2.2.2.1 Uso do solo

O uso do solo no entorno do aeroporto é uma das grandes preocupações para os operadores aeroportuários. Isso se dá devido ao uso inapropriado e inadequado dos terrenos ao seu redor, os quais comprometem a segurança das operações das aeronaves, bem como a segurança dos que o cercam.

Conforme consta no RBAC Nº 161, existe uma tabela para consulta da compatibilidade entre o nível de ruído médio e o tipo de uso do solo, feita com base nos Planos de Zoneamento de Ruído. O uso incompatível do solo pode acarretar em interdição de edificações e até mesmo na desapropriação dos terrenos.

Este tópico implica no futuro aeroporto regional no que concerne as operações pretendidas e as características atuais do distrito em que o sítio aeroportuário se localiza. Atualmente o distrito de Vicente de Carvalho, sobretudo, contempla atividades comerciais e educacionais, assim como não possui edifícios que inviabilizem as operações aéreas. Entretanto, sabemos que agregado a implantação de um aeroporto tem-se o desenvolvimento local, logo, Vicente de Carvalho tende a se desenvolver, principalmente no setor de turismo, onde a construção de hotéis, em especial, será uma realização nova para a o local. Devido a isso, é necessário que haja a fiscalização do entorno, principalmente após a implantação do aeroporto, sendo de responsabilidade conjunta entre a operadora aeroportuária, no caso a INFRAERO, a ANAC e os municípios envolvidos.

> Cabe ressaltar a importância da atuação das prefeituras no sentido de preservar a segurança operacional dos aeródromos, inserindo em suas leis de parcelamento e uso do solo as restrições impostas pela legislação aeronáutica e de meio ambiente às propriedades vizinhas aos aeródromos, tendo em vista que compete aos municípios promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso do solo, do parcelamento e da ocupação do solo urbano., conforme preceitua o inciso VIII do art. 30 da Constituição Federal. (IAC, 2003, p. II.2).

O maior exemplo de consequências pela omissão de um plano de controle efetivo para conter o uso do solo no entorno de aeródromos é o Aeroporto de Congonhas,

onde sua atual situação impossibilita uma expansão do aeroporto, sendo esta uma das razões para a implantação do Aeroporto de Guarulhos.

Atualmente, o distrito de Vicente de Carvalho cumpre com o seu plano diretor, no entanto, a INFRAERO deve providenciar a atualização[14] do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo (PBZPA), de acordo com o Capítulo XIV, Art. 100, inciso VI da Portaria Nº 256/GC5, de maio de 2011, para acompanhar o desenvolvimento das operações e da região, de forma controlada e assegurando o cumprimento dos limites impostos.

O uso do solo está diretamente ligado aos Planos de Zoneamento de Ruído (PZR), uma vez que estes estruturam a sua limitação no tipo de uso.

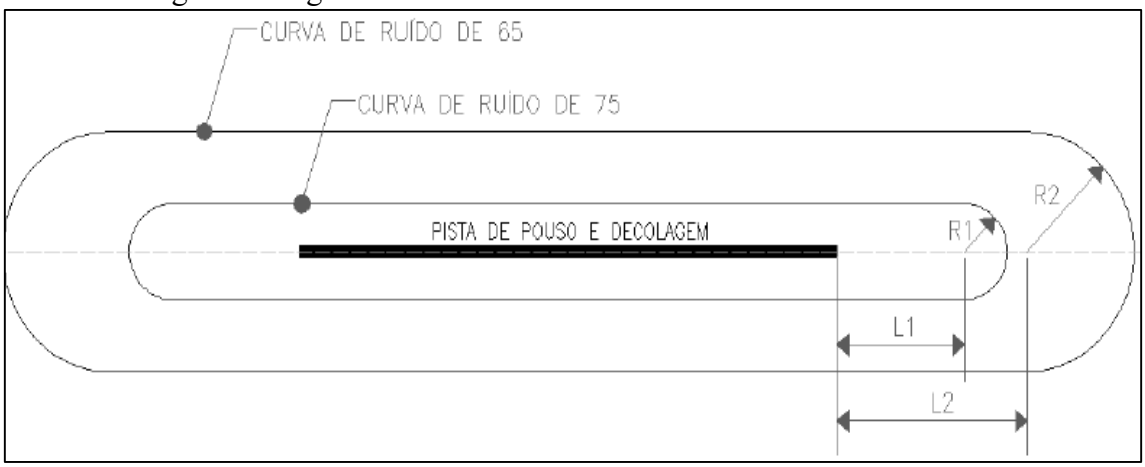
2.2.2.2 Plano de zoneamento de ruído

Os ruídos gerados pelas atividades aeroportuárias interferem diretamente no dia a dia dos moradores e trabalhadores que vivem no entorno do aeroporto.

Como requisitos a serem cumpridos, é necessário que a INFRAERO consulte o COMAER para desenvolver e cadastrar junto à ANAC um Plano de Zoneamento de Ruído (PZR). Este plano, regido pelo RBAC Nº 161, tem como objetivo conciliar os níveis de ruído ao desenvolvimento urbano do entorno do aeródromo (ANAC, 2013). Nele há o detalhamento da metragem necessária para a construção da curva de nível de acordo com a movimentação de aeronaves do ano anterior, conforme as imagens abaixo:

[14] O aeródromo da Base Aérea de Santos (SBST), conforme a Portaria DECEA Nº 29/ICA, de 14 de julho de 2015, já possui aprovado o Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo (PBZPA) bem como o Plano de Zona de Proteção de Auxílios à Navegação Aérea (PZPANA), sendo de responsabilidade da administradora aeroportuária a sua elaboração e atualização.

Figura 5 - Figura C-1 do RBAC 161 - Curvas de Ruído de 75 e 65



Fonte: RBAC Nº 161, Emenda Nº 01.

Onde, L1, L2, R1, R2 são, respectivamente, a largura desde o eixo da cabeceira da pista até o centro do semicírculo do raio R1; a largura desde o eixo da cabeceira da pista até o centro do semicírculo do raio R2; o raio do semicírculo da curva de ruído de 75 e o raio do semicírculo da curva 65.[15]

Tabela 1 - Tabela C-1 do RBAC 161 - Dimensões (em metros) das Curvas de Ruído de 75 a 65

Movimento anual	Classe	L1	R1	L2	R2
Até 400	1	70	30	90	60
De 401 a 2.000	2	240	60	440	160
De 2.001 a 4.000	3	400	100	600	300
De 4.001 a 7.000	4	550	160	700	500

Fonte: RBAC Nº 161, Emenda Nº 01.

Tratando da implantação do aeroporto civil, a construção das curvas de ruído torna-se um obstáculo se analisarmos a movimentação anual de aeronaves. Levando em consideração a proposta de expansão de 200 metros da pista para o recebimento de aeronaves de maior porte, bem como uma movimentação de classe 2, conforme a **Tabela 1**, nota-se que algumas residências estariam enquadradas entre a curva de ruído de 65 dB

[15] ANAC, RBAC Nº 161, Emenda Nº 01, subparte C, item 161.21, 2013.

e 75dB, tornando incompatível o uso do solo para fins residenciais, conforme o item 161.41 do RBAC Nº 161. Abaixo segue uma projeção aproximada da extremidade da curva de ruído de 65, considerando a ampliação de 200 metros.

Figura 6 - Projeção Aproximada da Extremidade das Curvas de Ruído.

Fonte: Google Maps, alterado.

Com esta projeção, as residências presentes na Rua Duque de Caxias deverão ser analisadas pelos órgãos responsáveis, com o intuito de averiguar a necessidade de algum tipo de medida, para que estas não sejam prejudicadas tanto quanto às operações.

2.3 BENEFÍCIOS

Trata-se de um grande valor socioeconômico agregado a região em razão da implantação do aeroporto metropolitano. A relação direta que o aeroporto possui sobre as áreas do setor portuário e turístico beneficia a economia local, ressaltando as atividades

dos dois grandes setores da região, bem como tornando-a mais presente no mercado nacional.

> É preciso entender que os complexos aeroportuários não sejam apenas infraestruturas para o transporte aéreo; precisam ser parceiros das empresas aéreas e satisfazer outras necessidades da região em que estão inseridos, ao ponto de serem importantes dentro de uma rede integrada de transporte aéreo. (ALVES, 2010)

O Porto de Santos torna-se uma vantagem para a região, possuindo um grande potencial na atração de interesse por parte das empresas aéreas cargueiras na disputa por slots. Conectar a atividade portuária a mais um modal irá ampliar o alcance das cargas recebidas em Santos em menos tempo. A localização do aeródromo viabiliza e favorece a idealização dessas ligações intermodais, além de desenvolver o setor de transportes nacional. Esta possibilidade de intermodalidade ente os modais marítimo, aéreo, rodoviário e hidroviário levaria a região a ser considerada única na América Latina com tais ligações. O ex-ministro dos Transportes, Valter Casimiro (2018), pontua a importância dessa integração:

> O Brasil é o maior exportador de alimentos do mundo. E para tornarmos os nossos produtos ainda mais competitivos no mercado externo, precisamos de um sistema de transportes totalmente integrado, que conecte nossas rodovias com as ferrovias, hidrovias, portos e aeroportos. Esse modelo é essencial para o escoamento dos produtos e, consequentemente, para a geração de emprego e renda, e para o desenvolvimento do nosso país.

Para os habitantes da região, a implantação trará a facilitação no acesso a um aeroporto, somado a redução de custos e tempo no deslocamento para o mesmo, além da geração de empregos nas mais variadas áreas.

O aeroporto também implicará no desenvolvimento do comércio local, assim como no desenvolvimento de Vicente de Carvalho. O seu crescimento proverá maior visibilidade para novos investimentos e novos empreendimentos.

Há também a possibilidade de desenvolvimento do setor educacional dentro do ramo da aviação. A Baixada Santista possui apenas o Aeroclube de Itanhaém e a Escola Técnica Congonhas em Santos no quesito de formação de profissionais do setor. Com a implantação do aeroporto haverá visibilidade do setor na região, o que gera demanda e consequentemente cria oportunidades para empresas e escolas se estabelecerem.

A ampliação da malha aérea é importante para o desenvolvimento do setor aéreo. Com inserção do novo aeroporto nas rotas das empresas aéreas, o fluxo de passageiros nos aeroportos de Congonhas e Guarulhos amenizará além de viabilizar o aumento de usuários do modal aéreo para trechos mais curtos.

Já para as empresas aéreas, tanto para as empresas cargueiras quanto para as de transporte regular de passageiros, possuir um slot no aeroporto que dispõe de maior facilidade no acesso às cargas provenientes de um dos principais complexos portuários da América Latina, possibilita seu crescimento no mercado nacional e internacional, tal como consolida a sua atuação nos mesmos.

3 CONCLUSÃO

Esta monografia objetivou-se em analisar os impactos provenientes da implantação do aeroporto, levantando potenciais benefícios provenientes da implantação.

Diante do conteúdo exposto, podemos afirmar que o setor de transportes está diretamente relacionado ao desenvolvimento local. A falta de um aeroporto civil na região corrobora em uma deficiência no desenvolvimento do setor, onde não apenas uma das cidades, mas sim as nove cidades da região são afetadas.

O estudo evidencia que a Baixada Santista possui todas as características necessárias para a recepção do aeroporto, desde a demanda até o interesse econômico, tanto por parte do setor privado, quanto o público. É irrefutável a capacidade do aeródromo no quesito infraestrutura para a recepção de um aeroporto civil, salvo as necessidades de adaptação derivadas do compartilhamento do mesmo. Com os resultados obtidos através do questionário realizado, nota-se a expectativa e ressalta o anseio da população pela implantação.

Ainda que se tratando de uma proposta com mais de 80 anos, este não justifica uma garantia de que todas as etapas já tenham sido abordadas ou discutidas. Analisar fatores intervenientes é essencial e uma ação constante se tratando de um aeroporto. A garantia de qualidade nas operações do aeroporto segue o conceito do ciclo PDCA, onde ao chegar no final do ciclo, retorna ao início e assim continuamente.

O apontamento de propostas referentes a infraestrutura do aeroporto permite o levantamento de prováveis obstáculos, tais como a logística de acessos e a conexão entre Santos e o aeroporto pelo canal do Estuário. Além disso, a abordagem das certificações necessárias e suas implicações, facilita a compreensão da importância da gestão das atividades do aeroporto, assim como a fiscalização por parte dos órgãos responsáveis.

Os conhecimentos adquiridos com o estudo possibilitam determinar os benefícios provenientes da implantação do aeroporto na região. A viabilidade que o aeroporto fornece para a ampliação no alcance das cargas advindas do Porto de Santos, assim como o aumento no setor de turismo, são os principais resultados dessa implantação para a região.

Outros benefícios adquiridos de forma a inteirar o impacto exercido pela implantação do aeroporto, como a ampliação na malha aérea, a geração de empregos e

até mesmo o investimento no setor educacional referente a aviação, despertam o crescimento econômico de diversas áreas que atuam em paralelo às atividades do aeroporto.

Ressalta-se a necessidade de novos estudos sobre o tema abordado e por fim, conclui-se que o objetivo geral do trabalho, bem como os específicos foram alcançados ao analisarmos os impactos provenientes da implantação, tanto os de repercussão positiva quanto os de repercussão negativa, os quais foram propostas hipóteses para suas respectivas resoluções.

REFERÊNCIAS

ALVES, Cláudio Jorge Pinto. Módulo 10: Escolha de Sitio Aeroportuário. **Infoaviação.com**. 24 de abril de 2010. Disponível em: http://www.infoaviacao.com/2010/04/modulo-10-escolha-de-sitio.html. Acesso em: 18 mar. 2020.

ANAC. **IS Nº 153,103-001**: Orientações para aplicação do método ACN-PCN. 11 de agosto de 2016. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/boletim-de-pessoal/2016/32/anexo-iii-is-no-153-103-001-a.pdf. Acesso em: 10 abr. 2020.

ANAC. **ANACpédia**: Operador de aeródromo. Disponível em: https://www2.anac.gov.br/anacpedia/por_por/tr1728.htm. Acesso em 05 abr. 2020.

ANAC. **Planejamento Aeroportuário**. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/setor-regulado/aerodromos/planejamento-aeroportuario. Acesso em 11 abr. 2020.

ANAC. **Portaria Nº 256/GC5**: Dispõe sobre as restrições relativas as implantações que possam afetar adversamente a segurança e a regularidade das operações aéreas, e dá outras providencias. 13 de maio de 2011. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/portarias/portarias-2011/portaria-no-0256-gc5-de-13-05-2011/@@display-file/arquivo_norma/PGAer2011-0256.pdf. Acesso em: 13 mai. 2020.

ANAC. **RBAC Nº 139**: Certificação Operacional de Aeroportos. 12 de maio de 2009. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-139/@@display-file/arquivo_norma/RBAC139EMD05.pdf. Acesso em: 26 mar. 2020.

ANAC. **RBAC Nº 154**: Projeto de Aeródromos. 12 de setembro de 2019. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-154/@@display-file/arquivo_norma/RBAC154EMD06.pdf. Acesso em: 31 mai. 2020.

ANAC. **RBAC Nº 161**: Plano de Zoneamento de Ruído Aeródromos - PZR. 13 de setembro de 2013. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-161/@@display-file/arquivo_norma/RBAC161EMD01.pdf. Acesso em: 26 mar. 2020.

BRASIL. **Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986**. Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7565.htm. Acesso em: 20 mar. 2020.

COUNCIL OF LOGISTICS MANAGEMENT. **CSCMP Supply Chain Management Definitions and Glossary**. Estados Unidos, nov. 2016. Disponível em: https://cscmp.org/CSCMP/Academia/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921. Acesso em: 27 mar. 2020.

DECEA. **Portaria DECEA Nº 29/ICA**: Aprova o Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo (PBZPA) e o Plano de Zona de Proteção de Auxílios à Navegação Aérea (PZPANA) para o Aeródromo BASE AÉREA DE SANTOS (SBST) e dá outras providências. 14 de julho de 2015. Disponível em: https://servicos.decea.gov.br/static/aga/planos/69ee1888-23a0-4f68-a044f751eaf9bbc1/portaria.pdf. Acesso em: 14 mai. 2020.

HEERDT, Moacir; SOARES, Thiago Coelho; JUNIOR, Osmar de Oliveira Braz. **Elaboração e Análise de Projetos**. Palhoça: UnisulVirtual, 2016. p. 25-27.

IAC. **Manual de Implementação de Aeroportos**. Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: http://www.ceama.mp.ba.gov.br/biblioteca-virtual-ceama/doc_view/3090-manual-implementacao-geral.html. Acesso em: 15 mar. 2020.

INFRAERO. **Aeroporto de Guarujá será gerido pela INFRAERO**. 30 de maio de 2020. Disponível em: http://www4.infraero.gov.br/imprensa/noticias/aeroporto-de-guaruja-sera-gerido-pela-infraero/. Acesso em: 30 mai. 2020.

INFRAERO. **Competências**: Estatuto Social. Brasília, abr. 2019. Disponível em: https://transparencia.infraero.gov.br/competencias/. Acesso em: 30 mai. 2020.

LAMBERT, Douglas M.; STOCK, James R.; VANTINE, Jose G. **Administração estratégica da Logística**. São Paulo: Brasilgraphics Editora e Artes Gráficas Ltda., 1998.

LANGENBUCH, Jurgen Richard. **O acesso a aeroportos por transportes rápidos de massa**. Geografia, Londrina, v.7, 1992. Disponível em: http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/download/9927/8733. Acesso em: 25 mar. 2020.

MENDES, Carlos Pimentel. Aeroporto Metropolitano: Sonho octogenário começa a se concretizar. **Jornal Eletrônico Novo Milênio**. São Paulo, set. 2002. Disponível em: http://www.novomilenio.inf.br/real/ed112z.htm. Acesso em: 18 mar. 2020.

MINISTÉRIO DA INSFRAESTRUTURA. **Intermodalidade**: Ministério lança Portal da Intermodalidade. 20 de dezembro de 2018. Disponível em: http://transportes.gov.br/ultimas-noticias/8196-ministério-lança-portal-da-intermodalidade.html. Acesso em: 07 abr. 2020.

MINISTÉRIO DA INSFRAESTRUTURA. **Plano Mestre**: Complexo Portuário de Santos. v. 1, p. 33, abr. 2019. Disponível em: http://www.infraestrutura.gov.br/component/content/article/113-politica-e-planejamento-de-transportes/5426-planos-mestres.html. Acesso em: 27 abr. 2020.

MINISTÉRIO DA INSFRAESTRUTURA. **Plano Mestre**: Complexo Portuário de Santos. v. 1, p. 99-100, abr. 2019. Disponível em: http://www.infraestrutura.gov.br/component/content/article/113-politica-e-planejamento-de-transportes/5426-planos-mestres.html. Acesso em: 27 abr. 2020.

MINISTÉRIO DA INSFRAESTRUTURA. **Plano Mestre**: Complexo Portuário de Santos. v. 2, p. 62, mai. 2018. Disponível em: https://www.infraestrutura.gov.br/images/SNP/planejamento_portuario/planos_mestres/versao_preliminar/vp29v2.pdf. Acesso em: 27 abr. 2020.

NOVO MILÊNIO. Histórias e Lendas de Santos - Pioneiros do Ar. **Jornal Eletrônico Novo Milênio**. São Paulo, mai. 2003. Disponível em: https://www.novomilenio.inf.br/santos/h0058j.htm. Acesso em: 17 abr. 2020.

APÊNDICE A - Questionário

QUESTIONÁRIO

Em uma pesquisa realizada com 253 pessoas acerca do aeroporto da região, obtivemos os resultados a seguir:

Gráfico 1 - Facilitação de Viagens.

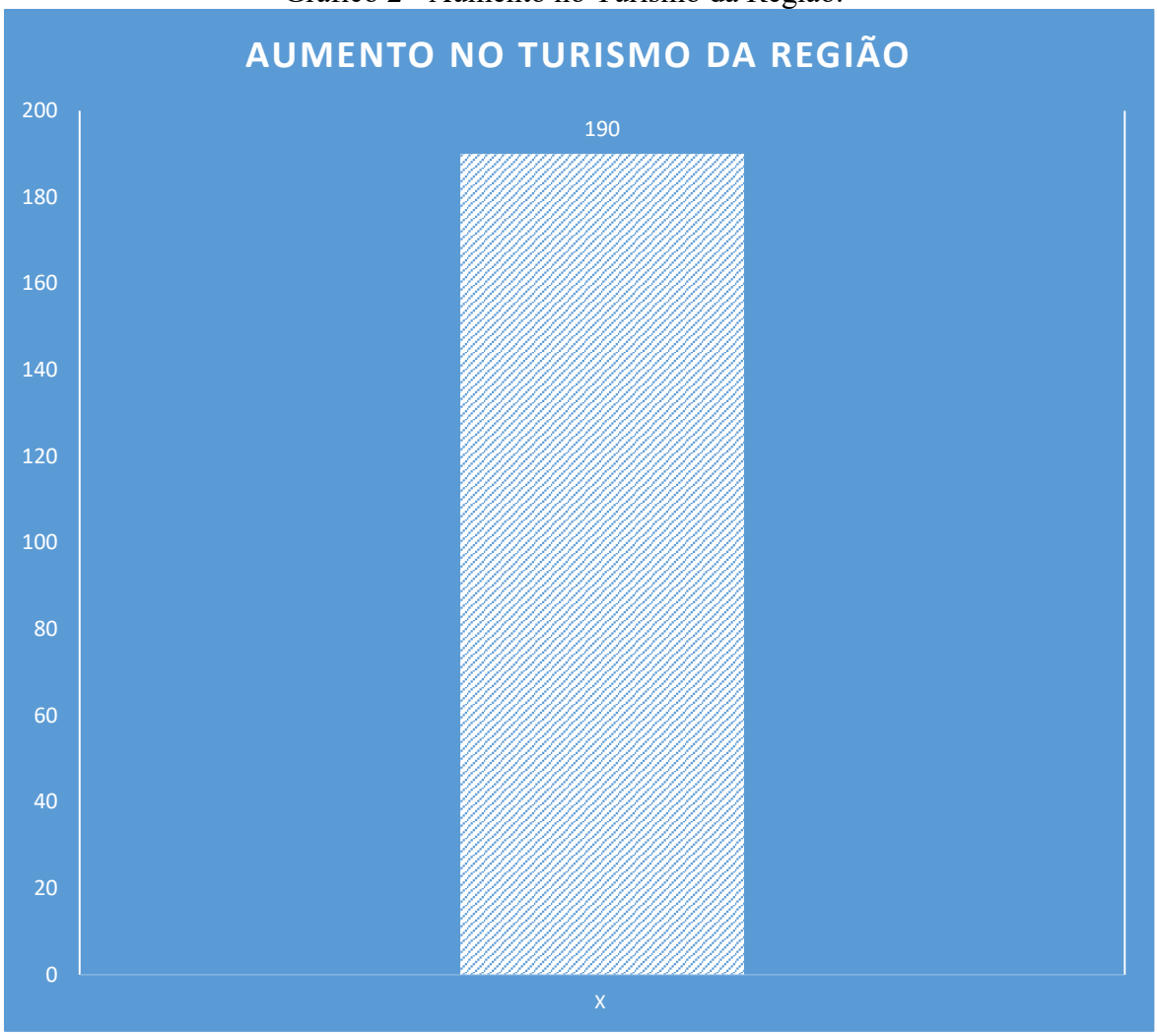
Fonte: Autoria própria.

Mais de 90% dos entrevistados concordam que com a construção do aeroporto regional, haverá maior facilidade para a realização de viagens.

Outra questão abordada foi sobre os possíveis benefício que o aeroporto traria, sendo composta por diversas alternativas onde o entrevistado poderia escolher quantas julgava verdadeiras.

Pouco mais de 75% dos entrevistados concordam que haverá aumento no turismo da região com a implantação do aeroporto.

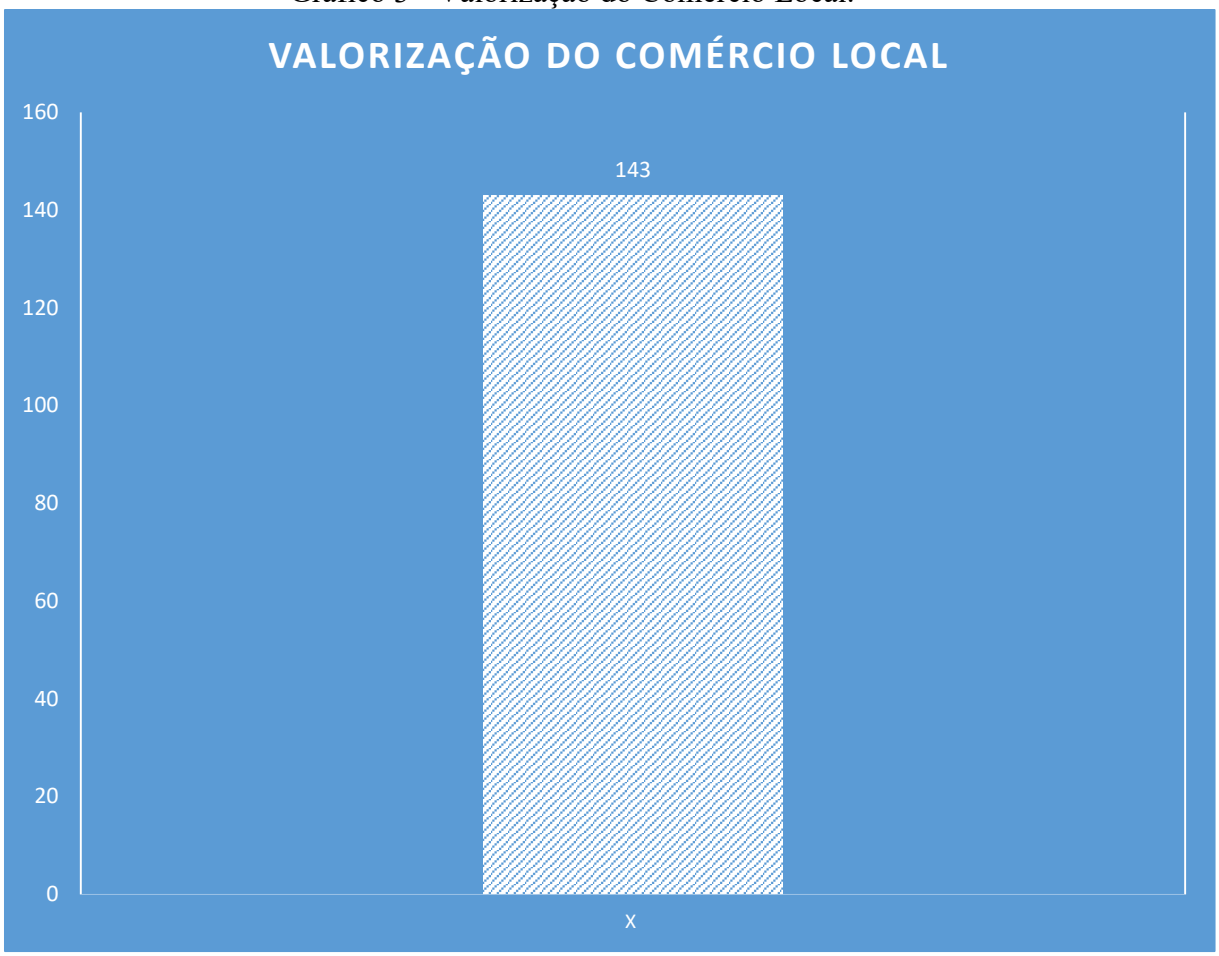
Gráfico 2 - Aumento no Turismo da Região.



Fonte: Autoria própria.

Tratando-se da valorização do comércio local, o percentual de entrevistados que concordam com a afirmativa reduz para cerca de 56,5%.

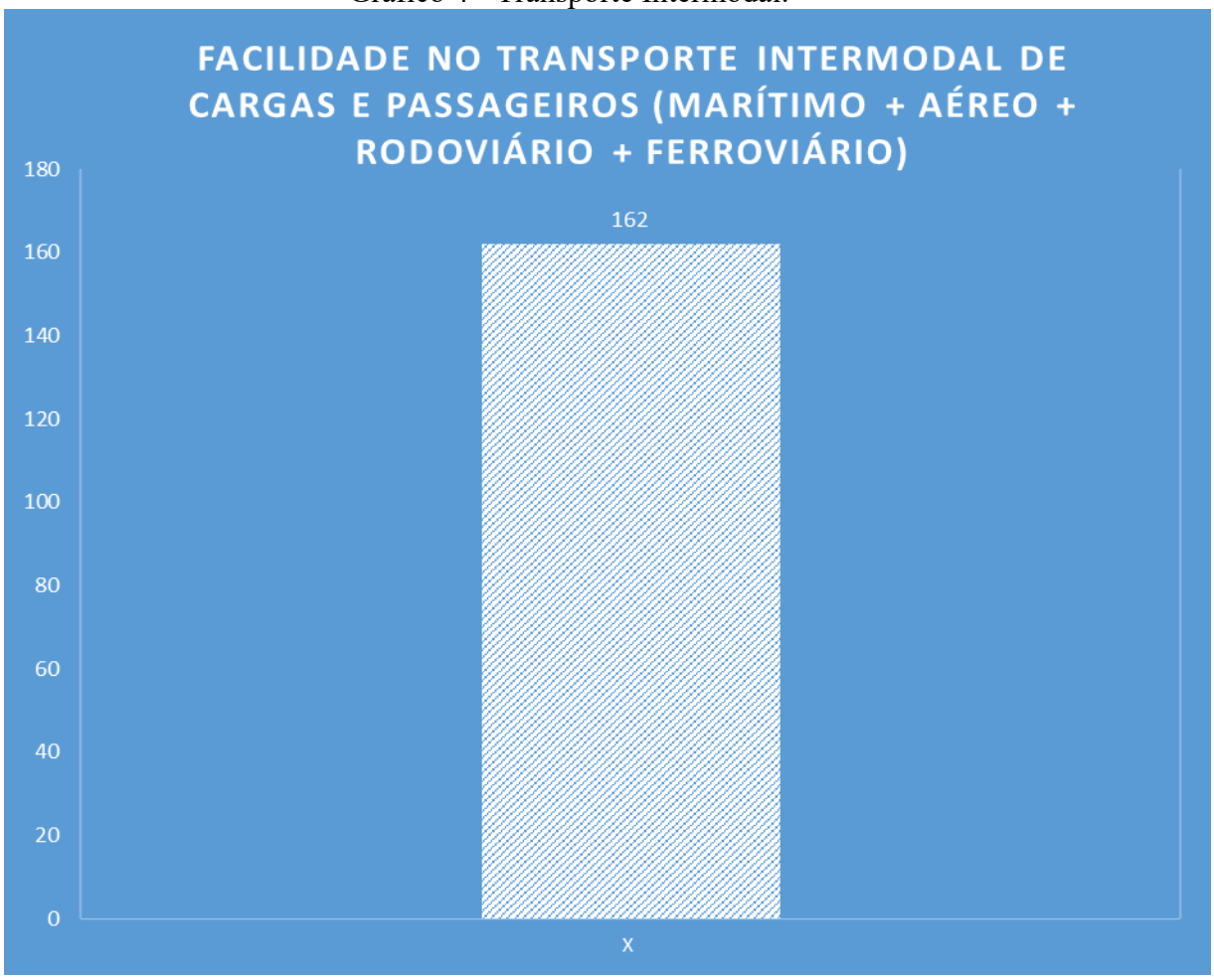
Gráfico 3 - Valorização do Comércio Local.



Fonte: Autoria própria.

Dos entrevistados, 64% concordam que haverá facilidade no transporte intermodal.

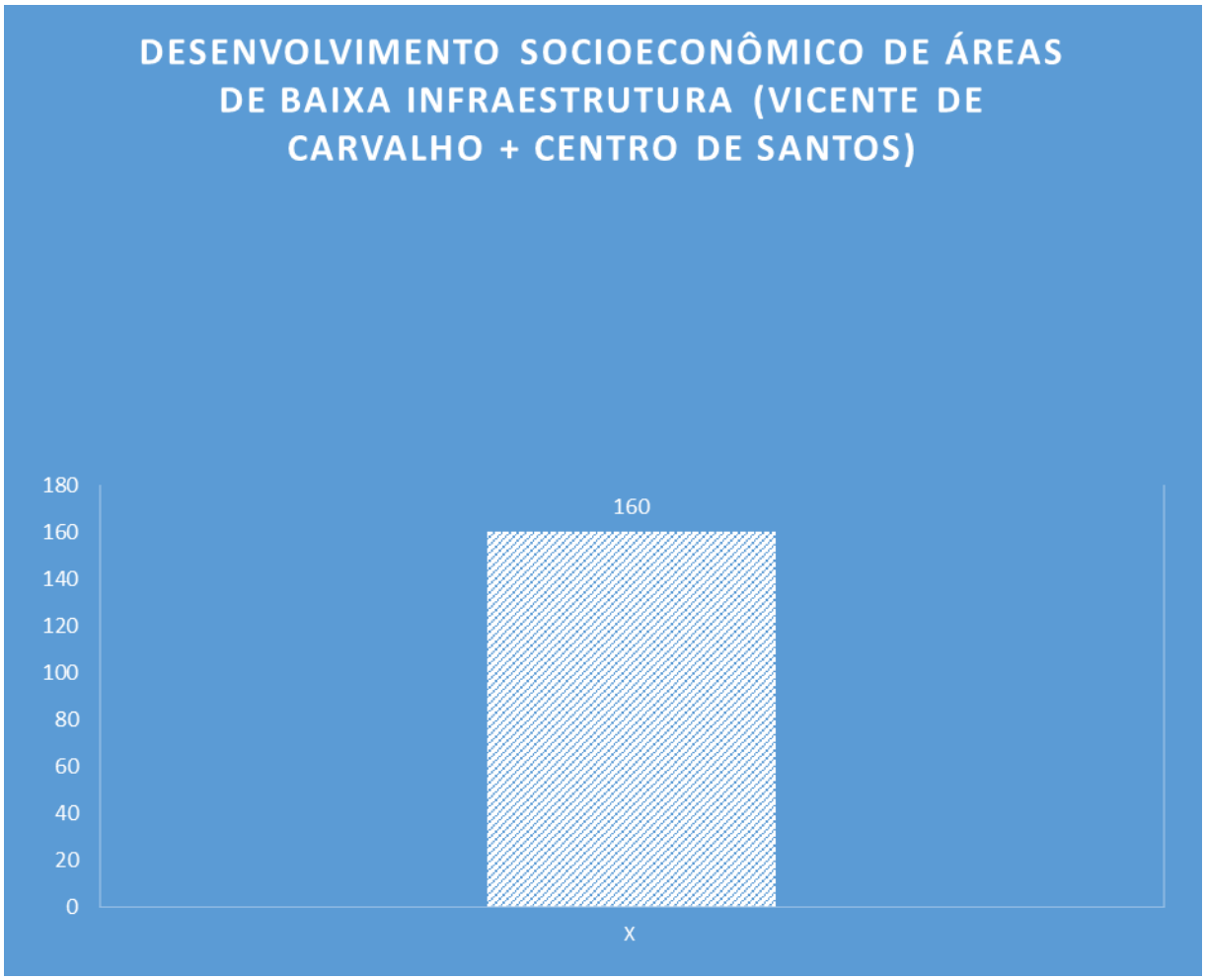
Gráfico 4 - Transporte Intermodal.



Fonte: Autoria própria.

Aproximadamente 63,2% dos entrevistdos concordam que a implantação do aeroporto ajudará a desenvolver sócio-economicamente áreas de baixa infraestrutura.

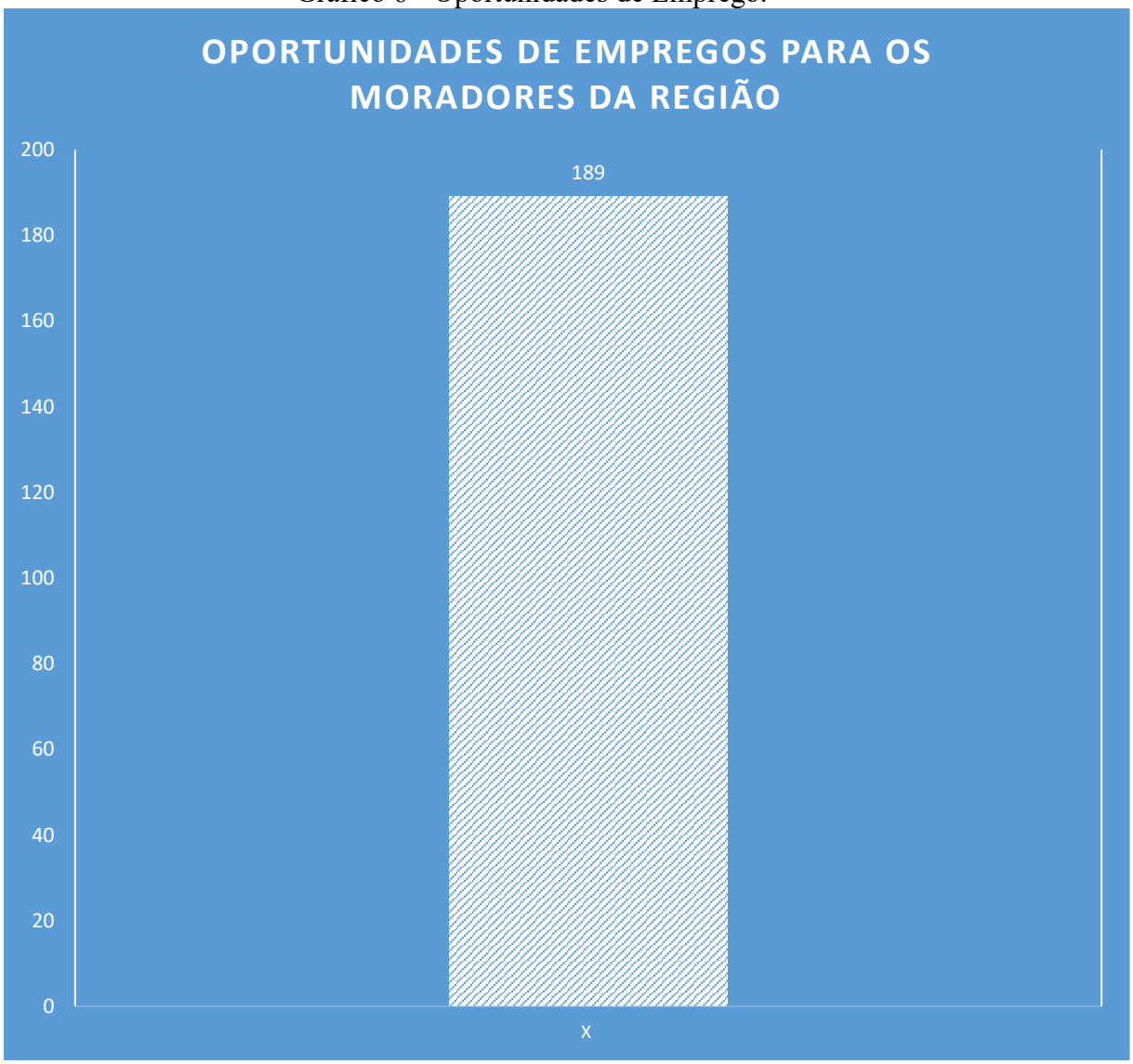
Gráfico 5 - Desenvolvimento Socioeconômico.



Fonte: Autoria própria.

Já em relação a geração de oportunidades de emprego para os moradores da região, quase 75% dos entrevistados concordam com a alternativa.

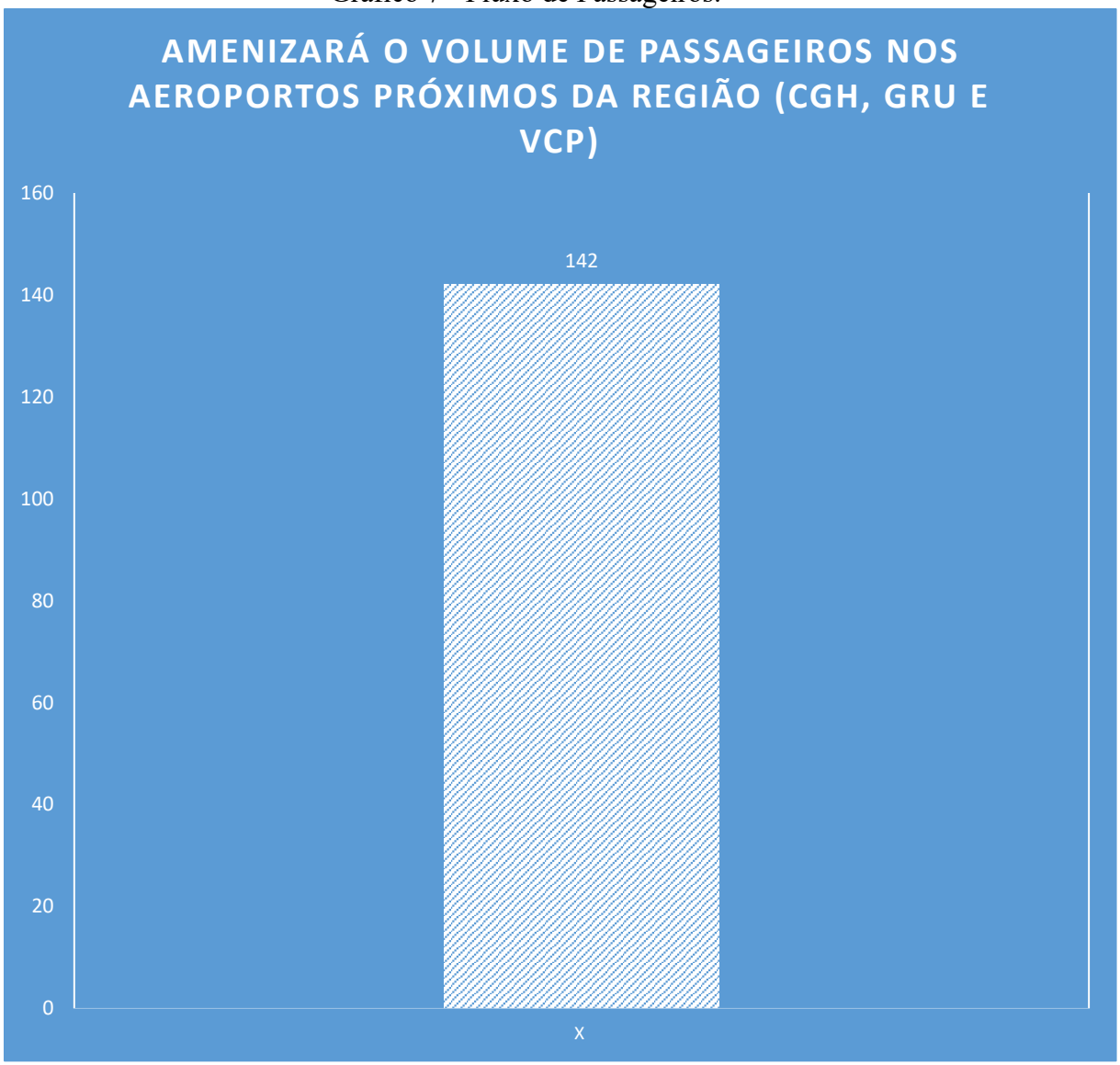
Gráfico 6 - Oportunidades de Emprego.



Fonte: Autoria própria.

Sendo a alternativa menos escolhida dos esntrevistados entre as abordadas na questão, apenas 56,1% concordaram que o volume de passageiros nos aeroportos próximos da região amenizará.

Gráfico 7 - Fluxo de Passageiros.



Fonte: Autoria própria.

ANEXO A - Direitos autorais - Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Disposições preliminares

Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

LEI Nº 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998.

Mensagem de veto

Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Título I
Disposições Preliminares

Art. 1º Esta Lei regula os direitos autorais, entendendo-se sob esta denominação os direitos de autor e os que lhes são conexos.

Art. 2º Os estrangeiros domiciliados no exterior gozarão da proteção assegurada nos acordos, convenções e tratados em vigor no Brasil.

Parágrafo único. Aplica-se o disposto nesta Lei aos nacionais ou pessoas domiciliadas em país que assegure aos brasileiros ou pessoas domiciliadas no Brasil a reciprocidade na proteção aos direitos autorais ou equivalentes.

Art. 3º Os direitos autorais reputam-se, para os efeitos legais, bens móveis.

Art. 4º Interpretam-se restritivamente os negócios jurídicos sobre os direitos autorais.

Art. 5º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I - publicação - o oferecimento de obra literária, artística ou científica ao conhecimento do público, com o consentimento do autor, ou de qualquer outro titular de direito de autor, por qualquer forma ou processo;

II - transmissão ou emissão - a difusão de sons ou de sons e imagens, por meio de ondas radioelétricas; sinais de satélite; fio, cabo ou outro condutor; meios óticos ou qualquer outro processo eletromagnético;

III - retransmissão - a emissão simultânea da transmissão de uma empresa por outra;

IV - distribuição - a colocação à disposição do público do original ou cópia de obras literárias, artísticas ou científicas, interpretações ou execuções fixadas e fonogramas, mediante a venda, locação ou qualquer outra forma de transferência de propriedade ou posse;

V - comunicação ao público - ato mediante o qual a obra é colocada ao alcance do público, por qualquer meio ou procedimento e que não consista na distribuição de exemplares;

VI - reprodução - a cópia de um ou vários exemplares de uma obra literária, artística ou científica ou de um fonograma, de qualquer forma tangível, incluindo qualquer armazenamento permanente ou temporário por meios eletrônicos ou qualquer outro meio de fixação que venha a ser desenvolvido;

VII - contrafação - a reprodução não autorizada;

VIII - obra:

a) em co-autoria - quando é criada em comum, por dois ou mais autores;

b) anônima - quando não se indica o nome do autor, por sua vontade ou por ser desconhecido;

c) pseudônima - quando o autor se oculta sob nome suposto;

d) inédita - a que não haja sido objeto de publicação;

e) póstuma - a que se publique após a morte do autor;

f) originária - a criação primígena;

g) derivada - a que, constituindo criação intelectual nova, resulta da transformação de obra originária;

h) coletiva - a criada por iniciativa, organização e responsabilidade de uma pessoa física ou jurídica, que a publica sob seu nome ou marca e que é constituída pela participação de diferentes autores, cujas contribuições se fundem numa criação autônoma;

i) audiovisual - a que resulta da fixação de imagens com ou sem som, que tenha a finalidade de criar, por meio de sua reprodução, a impressão de movimento, independentemente dos processos de sua captação, do suporte usado inicial ou posteriormente para fixá-lo, bem como dos meios utilizados para sua veiculação;

IX - fonograma - toda fixação de sons de uma execução ou interpretação ou de outros sons, ou de uma representação de sons que não seja uma fixação incluída em uma obra audiovisual;

X - editor - a pessoa física ou jurídica à qual se atribui o direito exclusivo de reprodução da obra e o dever de divulgá-la, nos limites previstos no contrato de edição;

XI - produtor - a pessoa física ou jurídica que toma a iniciativa e tem a responsabilidade econômica da primeira fixação do fonograma ou da obra audiovisual, qualquer que seja a natureza do suporte utilizado;

XII - radiodifusão - a transmissão sem fio, inclusive por satélites, de sons ou imagens e sons ou das representações desses, para recepção ao público e a transmissão de sinais codificados, quando os meios de decodificação sejam oferecidos ao público pelo organismo de radiodifusão ou com seu consentimento;

XIII - artistas intérpretes ou executantes - todos os atores, cantores, músicos, bailarinos ou outras pessoas que representem um papel, cantem, recitem, declamem, interpretem ou executem em qualquer forma obras literárias ou artísticas ou expressões do folclore.

Art. 6º Não serão de domínio da União, dos Estados, do Distrito Federal ou dos Municípios as obras por eles simplesmente subvencionadas.