

FACULDADE PITÁGORAS TEIXEIRA DE FREITAS - BA

LUCAS SILVEIRA PORTELA PINTO

**REQUALIFICAÇÃO DO TERMINAL AEROPORTUÁRIO 9 DE
MAIO DE TEIXEIRA DE FREITAS -BA**

Teixeira de Freitas - BA

2021

LUCAS SILVEIRA PORTELA PINTO

**REQUALIFICAÇÃO DO TERMINAL AEROPORTUÁRIO 9 DE
MAIO DE TEIXEIRA DE FREITAS -BA**

Monografia apresentada à Faculdade Pitágoras Teixeira de Freitas – BA como parte das exigências para o Trabalho Final de Graduação (TFG) em Arquitetura & Urbanismo.

Orientador:

Arq. & Urb. Luís Gustavo Nunes.

Teixeira de Freitas - BA

2021

Ficha Catalográfica

SILVEIRA Portela Pinto, Lucas.
REQUALIFICAÇÃO DO TERMINAL AEROPORTUÁRIO
9 DE MAIO.

Lucas Silveira Portela Pinto; orientador: Luís Gustavo Nunes. – 2021.

Quantidade de folhas 88.

Monografia (graduação) – Faculdade Pitágoras Teixeira de Freitas -BA, Departamento de Arquitetura & Urbanismo, 2021.

Inclui bibliografia

1 Arquitetura & Urbanismo – Monografias. 2 Aeroporto. 3 Requalificação. 4 Transporte Aéreo. 5 Teixeira de Freitas.

LUCAS SILVEIRA PORTELA PINTO

REQUALIFICAÇÃO DO TERMINAL AEROPORTUÁRIO 9 DE MAIO DE TEIXEIRA DE FREITAS-BA

Trabalho apresentado à Faculdade Pitágoras Teixeira de Freitas – BA como parte das exigências para o Trabalho Final de Graduação (TFG) em Arquitetura & Urbanismo.

Aprovado em XX de mês de 2021.

BANCA EXAMINADORA:

Presidente: Prof. Arq. & Urb Ma. (Orientador): Luís Gustavo Nunes.

Arquiteta & Urbanista CAU nº:

1ª Examinador: Profª Arq. & Urb Ma. Luís Gustavo Nunes.

Arquiteta & Urbanista CAU nº:

2ª Examinadora: Arq. & Urb Esp. Giselle Vieira Rodrigues.

Arquiteto & Urbanista CAU nº:

3ª Examinadora e Convidada: Arq. & Urb Esp. Danielle Carvalho Nascimento.

Teixeira de Freitas – BA

2021

AGRADECIMENTO

Expresso meus sinceros agradecimentos aos professores Luís e Karina, por sempre estarem dispostos a contribuir e somar no meu aprendizado. A minha família pela sensibilidade e conforto nos momentos difíceis dessa jornada. A meus grandes amigos, Vinicius Gomes e Lara, pelo apoio e dedicação, que foram primordiais para que esse processo de finalização de curso fosse mais leve mesmo sendo muito árduo. E por fim agradeço a meu patrão Diego por entender e disponibilizar ajudas e orientações no decorrer dessa monografia.

RESUMO

O presente trabalho trata-se de uma proposta de requalificação, para o atual terminal de passageiros do aeroporto 9 de maio de Teixeira de Freitas-BA, e, como qualquer outro empreendimento, possui necessidades e demandas próprias. Os estudos e diagnósticos feitos na produção deste projeto, visa melhorar a capacidade e conforto do terminal, de forma a elevar os horários de voos e destinos nacionais. Observa-se uma crescente busca pelo transporte aéreo na região, seja pela sua praticidade ou rapidez, e o desenvolvimento econômico pede um terminal que supra as necessidades impostas com o crescimento regional. Assim, a proposta busca trazer melhorias para a população da região do sul da Bahia, e outros estados que farão conexão.

Palavras-chave: Aeroporto, arquitetura, intervenção, requalificação, Teixeira de Freitas.

ABSTRACT

The present work is a proposal for requalification, for the current passenger terminal of the airport 9 de Maio de Teixeira de Freitas-BA, which, like any other enterprise, has its own needs and demands. The studies and diagnoses made in the production of this project, aim to improve the capacity and comfort of the terminal, to increase flight schedules and national destinations. There is a growing demand for air transport in the region, whether due to its practicality or speed, and economic development calls for a terminal that overcomes the needs imposed by regional growth. Thus, the tender seeks to bring improvements to the population of the southern region of Bahia, and other states that will make connections.

Keywords: Airport, architecture, intervention, requalification, Teixeira de Freitas.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Conceitos de Projetos de Terminais surgidos a partir da década de 40.	22
Figura 2 - Localização do Novo Aeroporto de Doha à 5km do centro da cidade.	46
Figura 3 - Planta humanizada.	47
Figura 4 – Vista superior do Terminal Aeroportuário de Hamad.	48
Figura 5 - Uso de metais e vidros na sua estrutura.	49
Figura 6 - Localização do Aeroporto Eurico de Aguiar Salles.	50
Figura 7 – Projeto do Novo Terminal de Vitória-ES.	51
Figura 8 - Foto do Estacionamento.	52
Figura 9 - Sistema de Esteira de Bagagem.	53
Figura 10 – Planta Baixa Aeroporto Eurico de Aguiar Salles.	54
Figura 11 – Cortes Esquemáticos.	55
Figura 12 - Vista lateral mostrando o volume da cobertura	55
Figura 13 - Área interna do Terminal.	56
Figura 14 - Pátio Aeronaves Aeroporto de Porto Seguro.	57
Figura 15 - Área de circulação do Terminal Aeroportuário de Porto Seguro.	58
Figura 16 - Setorização em Planta Humanizada.	59
Figura 17 - Estacionamento para Vans e Ônibus em frente à entrada do Terminal. ...	60
Figura 18 - Planta Baixa do Terminal Aeroportuário de Porto Seguro.	60
Figura 19 - Fachada do Terminal no ano de 2014.	64
Figura 20 - Fachada Atual do Terminal.	64
Figura 21 - Fachada Atual do Terminal.	65
Figura 22 – Estacionamento.	67
Figura 23 - Estacionamento público	67

Figura 24 - Levantamento Feito pelo setor Administrativo do Aeroporto.	68
Figura 25 - Fluxo de Passageiros.....	70
Figura 26 - Distância do Centro da Cidade.....	72
Figura 27 - Planta de Situação	72
Figura 28 - Levantamento de Curva de Nivel	73
Figura 29 - Programa de Necessidades	74
Figura 30 – Quadro Resumo	75
Figura 31 - Planta de Setorização	75
Figura 32 - Fachada Norte	76
Figura 33 - Fachada Oeste	77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABAG: Associação Brasileira de Aviação Geral

ABEAR: Associação Brasileira das Empresas Aéreas

ABETAR: Associação Brasileira das Empresas de Transporte Aéreo Regional

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

ACI: *Airports Council International*

ACN: Número de Classificação da Aeronave

ANAC: Agência Nacional de Aviação Civil

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária

BOAC: *British Overseas Airways Corporation*

CBA: Código Brasileiro de Aeronáutica

CENIPA: Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos

CERNAI: Comissão de Estudos Relativos à Navegação Aérea

COMAER: Comando da Aeronáutica

CSN: Companhia Siderúrgica Nacional

DAC: Departamento de Aviação Civil

DECEA: Departamento de Controle do Espaço Aéreo

DPF: Departamento de Polícia Federal

DR: Diretoria de Rotas Aéreas

EAPAC: Escola de Aperfeiçoamento e Preparação da Aeronáutica Civil

EBA: Escola Brasileira de Aviação

FNM: Fábrica Nacional de Motores

IAC: Instituto de Aviação Civil

IATA: Associação Internacional de Transporte Aéreo

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICAO: *International Civil Aviation Organization*

NBR: Norma Brasileira

OACI: Organização de Aviação Civil Internacional

ONU: Organização das Nações Unidas

PAN: Plano Aeroviário Nacional

PCD: Pessoa com Deficiência

PCN: Número de Classificação do Pavimento

PDU: Plano Diretor Urbano

PNE: Portador de Necessidades Especiais

RBAC: Regulamentos Brasileiros de Aviação Civil

RF: Receita Federal

SAC: Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República

DAS: Secretaria de Defesa Agropecuária

SNA: Sindicato Nacional dos Aeroviários

SNEA: Sindicato Nacional das Empresas Aeroviárias



TFG: Trabalho Final de Graduação

TPS: Terminal de Passageiros

VIGIAGRO: Vigilância Agropecuária Internacional

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 OBJETIVOS	16
1.1.1 Objetivo geral	16
1.1.2 Objetivos específicos	16
1.2 METODOLOGIA	17
2 REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 CONTEXTO HISTÓRICO	18
2.1.1 Aviação no mundo	18
2.1.2 Aviação no Brasil	25
2.1.3 Aviação no Extremo Sul Baiano	31
2.2 A CONFIGURAÇÃO DE UM ESPAÇO FÍSICO DE UM TERMINAL AEROPORTUÁRIO	33
2.2.1 Área social	36
2.2.2 Serviços Essenciais	37
2.2.3 Comercial	38
2.3 AVANÇOS TECNOLÓGICOS NO SETOR AEROPOTUÁRIO	39
2.4 NORMAS REFERENTES AO TERMINAL AEROPORTUÁRIO	42
3 ESTUDO DE CASO	45
3.1 AEROPORTO INTERNACIONAL DE HAMAD – DOHA IATA: DOH.....	45
3.2 AEROPORTO INTERNACIONAL DE VITÓRIA - EURICO DE AGUIAR SALLES IATA: VIX.....	49
3.3 AEROPORTO INTERNACIONAL DE PORTO SEGURO - IATA: BPS	56
4 DIAGNÓSTICO URBANO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO	61
4.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	61
4.2 TEIXEIRA DE FREITAS NO CONTEXTO REGIONAL	61



pitágoras

Teixeira de Freitas - BA

4.3 CONTEXTO AMBIENTAL E BIOCLIMÁTICO	62
4.4 CONTEXTO URBANO.....	62
4.5 CONTEXTO LEGAL	63
4.6 A SITUAÇÃO ATUAL DO AEROPORTO DE TEIXEIRA DE FREITAS-BA	63
4.6.1 IMPRESSÕES DOS USUÁRIOS	70
5 DESENVOLVIMENTO.....	71
5.1 PÚBLICO-ALVO	71
5.2 CONCEITO E PARTIDO.....	71
5.3 CARACTERÍSTICAS DO TERRENO.....	71
5.3.1 TOPOGRAFIA	73
5.4 PROJETO.....	73
5.4.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES	73
5.4.2 SETORIZAÇÃO	75
5.4.3 MEMORIAL JUSTIFICATIVO	75
5.4.4 MEMORIAL DESCRITIVO	78
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	80
BIBLIOGRAFIA.....	81
APÊNDICES.....	88

1 INTRODUÇÃO

O setor de transporte aéreo desempenha um papel imprescindível na economia, na logística e no abastecimento de um país, sobretudo no mundo contemporâneo em que vivemos. Não apenas atuante no transporte comercial e internacional de cargas, mas também permite que as pessoas se desloquem com um tempo de viagem mais curto, mais ágil, com custo-benefício relevante e maior segurança.

Nos últimos anos houve uma taxa de crescimento contínuo relacionada ao número de voos com origem e destino no Brasil, aumentando a quantidade de passageiros que utilizam esse tipo de transporte. Dessa forma, impulsiona a concorrência entre as empresas aéreas, ocasionando ajustes nos valores das passagens e melhores pacotes de voo, não obstante com um fluxo de passageiros em demandas mais altas, há uma necessidade de novas contratações, acarretando gerações de empregos.

Em 2019, a Agência Nacional de Aviação Civil, divulgou dados onde mostra-se, que, ao longo do ano 119,4 milhões de pessoas foram transportadas no mercado doméstico e internacional, relatando a terceira alta consecutiva no indicador, sendo este, o ano com o maior valor já registrado na história (ANAC, 2019). Em relação a 2020, ano em que a pandemia se instalou no mundo, por conta da corona vírus, houve uma queda brusca na procura e demanda de voos, chegando a 50% menos em comparação ao ano anterior, gerando um enorme impacto no setor aéreo, e mesmo assim foi o meio de transporte mais utilizado no ano (ANAC, 2020).

É de grande importância, ressaltar que para acompanhar o crescimento através do indicadores de viagens aéreas, o terminal aeroportuário deve atender aos requisitos para receber seus passageiros e as empresas devem ter estrutura para funcionar. O Aeroporto 9 de Maio, inaugurado em 1990, a 8km do centro da cidade de Teixeira de Freitas-BA, possui um bom posicionamento geográfico em relação à cidade, contudo, apresenta inadequações em seu terminal de passageiros, não tem muita usabilidade, pois não dispõe de acomodações confortáveis e espaço sem estrutura para comportar mais empresas aéreas. Dado isso, de que forma procederá a requalificação do terminal?

Em inconformidade das adequações, explana de forma objetiva como executará o processo de requalificação, garantido melhor conforto, facilitando a

chegada e saída de pessoas na região do Extremo Sul da Bahia, gerando uma otimização do turismo nas localidades litorâneas, possibilitando a chegada de novas empresas aéreas, em conjunto ampliará as rotas de voo para mais regiões.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Este trabalho propõe uma requalificação do Terminal Aeroportuário 9 de maio, propondo a analisar os problemas referentes ao descumprimento das normas construtivas aeroportuárias, assim intervindo na parte estrutural do mesmo. Prevendo a alta procura do setor aéreo, o projeto visa uma construção que traga comodidade e, também, modernização do mesmo, proporcionando novos ambientes essenciais, a fim de comportar e suprir as necessidades do consumidor e dos funcionários.

1.1.2 Objetivos específicos

- Pesquisar dados referentes à arquitetura de terminais aeroportuários, tais como o panorama histórico e conceito de aeroportos e aeródromos;
- Conhecer os meios de transporte, o funcionamento e programas de um terminal aeroportuário;
- Analisar os estudos de caso para compreender a melhor estrutura de um terminal aeroportuário;
- Compreender as características, condicionantes e principais demandas do local e região;
- Estudar o cenário atual do aeroporto, para propor intervenção adequada do terminal de passageiros, levando em consideração a necessidade e demanda da região.

1.2 METODOLOGIA

A metodologia aplicada nesta pesquisa tem como base o método qualitativo e descritivo, no qual o método não se preocupa com as representatividades numéricas. Segundo Gerhardt e Silveira (2009), “os pesquisadores que adotam a abordagem qualitativa opõem-se ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências, já que as ciências sociais têm sua especificidade”, de forma que a pesquisa qualitativa trabalhe com um meio mais significativo, motivos, aspirações, valores, crenças e atitudes, na qual aborda uma gama de informações em relação aos processos e fenômenos caracterizados (GERHARDT; SILVEIRA *apud* MINAYO, 2001).

Dessa forma a pesquisa se dar através de um cronograma de atividade científicas, afim de analisar e estudar as possibilidades projetuais adotadas, conhecendo o objeto em estudo nos seguintes itens:

- Revisões bibliográficas em livros, artigos, monografias apresentadas, documentos e sites que envolvem o tema abordado;
- Análise de projetos ligados à temática;
- Investigação do contexto urbano e imediato;
- Questionário online, como mecanismo de coleta de dados, em forma de entrevista para funcionários e usuários, não abstando os apontamentos catalogados pela vizinhança do entorno do local;
- Após coletas de informações será preciso fazer os levantamentos, e para isso, faz-se necessário o uso dos programas como AutoCad para registrar os dados coletados em arquivo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Na produção de trabalhos acadêmicos, tem-se como um dos embasamentos, a produção de um referencial teórico ou fundamentação teórica para que ocorra o melhor entendimento da abordagem do projeto proposto. Nesse referencial, será retratado temas que abordam desde a contextualização da aviação no mundo, à importância do tráfego aéreo nos dias atuais.

2.1 CONTEXTO HISTÓRICO

No processo de desenvolvimento humano e tecnológico, os humanos tentaram muitas vezes voar, mas nunca conseguiram. Após tentativas malsucedidas, algumas pessoas chegam a pensar que voar é uma proeza impossível que só os pássaros podem fazer. No entanto, os humanos nunca desistiram de seus objetivos. Com o tempo, projetos começaram a surgir, e o primeiro avião de madeira (como o conhecemos hoje) foi equipado com equipamentos avançados e computadores que podiam controlar todo o avião.

2.1.1 Aviação no mundo

Por volta de 200 a.c., o matemático e inventor grego Arquimedes descobriu como os objetos flutuam na água. Desde então, vários estudiosos analisaram essa descoberta. Em 1200, o britânico Roger Bacon concluiu que, com as características certas, as pessoas podem fazer máquinas que podem voar. O primeiro projeto considerado verdadeiramente viável foi o artista e inventor italiano Leonardo da Vinci. Os desenhos que ele criou, que nunca saíram do papel, são planadores e helicópteros, ou seja, máquinas que utilizam o mesmo mecanismo do voo dos pássaros (POZZEBOM, 2015).

Por volta de 200 a.c., o matemático e inventor grego Arquimedes, descobriu como os objetos poderiam flutuar na água. Desde então, vários estudiosos analisaram a descoberta, e em 1200, o inglês Roger Bacon concluiu que, usando as características adequadas o homem poderia construir uma máquina capaz de voar. O primeiro projeto considerado verdadeiramente viável foi do artista e inventor italiano Leonardo da Vinci. Os desenhos criados por ele, que nunca saíram do papel, eram planadores e ornitópteros, que por sua vez, eram máquinas que utilizavam o mesmo mecanismo usado por pássaros para voar (POZZEBOM, 2015).

Portanto, ao longo da história da humanidade, vários são os artigos que expressam o desejo de voar. Entre eles, ainda na Idade Média, ocorreram as maiores repercussões científicas com os feitos realizados pelo pintor renascentista Leonardo Da Vinci. Conforme reforça Palhares:

Leonardo da Vinci (1452 – 1519) foi outra personagem ilustre na galeria dos gênios na aviação; Da Vinci esboçou alguns projetos de artefatos voadores, ressaltou que, no futuro, com os materiais e o meio de propulsão adequada, aqueles engenhos certamente ganhariam os ares (PALHARES, 2006, p.99).

Na Idade Média, muitas pessoas acreditavam que voar era impossível, sendo uma força além da capacidade humana. No entanto, os humanos começaram a cruzar o ar através do primeiro balão, que era suportado pela menor densidade do gás no interior do mesmo.

Desde que o mundo é o mundo, os humanos desejam voar. No entanto, muitas tentativas foram feitas e a experiência também é frustrante. Obviamente, todos os projetos, mesmo que não sejam bem-sucedidos, podem ser usados como base para melhorias e, devido a erros do passado, as pessoas podem usar o sistema de voo atual.

Entre 1700 e 1900, muitos inventores tentaram construir um objeto voador, nomes como Bartolomeu de Gusmão, que alçou voo em 1709 com um balão de ar quente, foi um dos que fez história. Em 1783, em Paris, o doutor Jean-François Pilâtre de Rozier e o nobre François Laurent d'Arlandes, voaram em voo livre por oito quilômetros em um balão de ar quente inventando pelos irmãos Montgolfier (POZZEBOM, 2015).

Porém, foi somente no século XIX, em 1852, que o primeiro dirigível foi inventado. A máquina era mais leve que o ar e o seu cursor podia ser controlado através de lemes e motores. Após o surgimento dos balões e dos dirigíveis, a ideia era desenvolver uma máquina que fosse mais pesada que o ar e que pudesse voar através de seus próprios meios. Surgiram então os planadores. Alguns funcionaram, outros, porém, não tiveram o sucesso esperado (RIBEIRO, 2018).

Os primeiros engenhos mais pesados que o ar foram os planadores de Otto Lilienthal (1848 – 1896), ele desenvolveu várias configurações diferentes, embora na maioria das vezes o piloto voava pendurado debaixo do aparelho, tal como asa delta ajudando a resolver o problema de estabilidade dos aparelhos daquela época.

Os primeiros motores foram utilizados em balões, que deixaram de ser esféricos e passaram a ser de forma alongada, evoluindo rapidamente. A evolução dos aludidos balões motorizados os tornou plenamente direcionáveis, o qual deu origem aos dirigíveis. Desta forma, em busca da realização da prática de voos motorizados, os mais importantes foram creditados aos irmãos americanos Orville e Wilbur Wright e ao brasileiro radicado na França Alberto Santos Dumont (PALHARES, 2006).

Com a invenção do motor de combustão interna, utilizando a gasolina como combustível, e a produção de automóveis pela Daimler-Benz, em 1886, fez com que os pioneiros voltassem suas atenções para o voo motorizado, pois a vantagem do motor a gasolina sobre os motores a vapor eram as relações do peso que os tornavam mais leves e mais potentes. Santos Dumont foi um dos primeiros a utilizar motores de motocicletas e automóveis em seus dirigíveis, assim partindo para a construção de um aeroplano. Enquanto isso, nos Estados Unidos os irmãos Wright pensavam em uma forma semelhante, fazendo estudos iniciais com planadores e construindo aparelhos motorizados.

Um evento marcante na percepção do potencial do avião foi a travessia do canal da Mancha, entre França e Inglaterra, pelo francês Louis Blériot, em 1909. Desde então, entusiastas da aviação, brasileiros e de outras nacionalidades, como Eduardo Pacheco Chaves, Roland Garros, Charles Augustus Lindbergh, Amelia Earhart, Thereza de Marzo, Anésia Pinheiro Machado, entre outros, estabeleceram novos feitos, ampliando significativamente as perspectivas do uso comercial e militar do avião (SILVA; SANTOS, 2009).

As atividades ligadas ao transporte aéreo comercial, em seus primeiros passos, estavam focadas principalmente no avião e no piloto. Não existia a necessidade de grande infraestrutura aeroportuária ou de controle de tráfego aéreo, e a regulação era praticamente inexistente. A primeira companhia de transporte aéreo usando aviões foi a *Aircraft Transport and Travel* do Reino Unido, que iniciou suas operações em 1916 (OLIVEIRA, 2020).

Com o fim da Primeira Guerra Mundial, no ano de 1918, passou-se a ter disponibilidade de aviões e pessoal experiente para a atividade comercial de transporte de passageiros, carga e correio. Neste período, nos países do Ocidente, a aviação já era vista como um importante fator para o desenvolvimento da economia.

Neste contexto, a União Soviética, criada no ano de 1922, acabou adotando uma linha independente, vendo a aviação mais como um instrumento de poder militar, apesar de a aviação civil ter se desenvolvido significativamente na região (ROSA et al., 2015).

Embora se percebam diferentes abordagens entre o Ocidente e o lado oriental do planeta, pode-se afirmar que a aviação civil, desde o início, teve um tratamento globalizado. Mota (2015), cita como importantes iniciativas para regular o setor, a Convenções de Paris (1919), que regulamentou a navegação aérea internacional, e a de Havana (1928), sobre a aviação comercial. Esses Atos Jurídicos Internacionais foram substituídos pela Convenção da Aviação Civil Internacional (Chicago, 1944), sempre com o princípio de abranger os países como um todo.

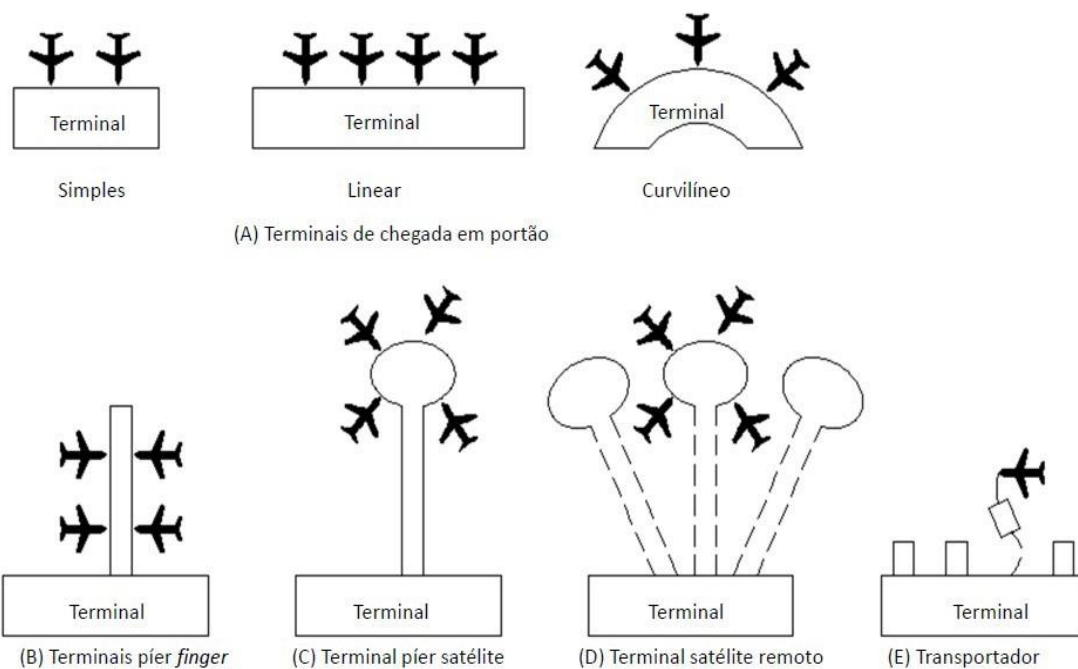
O fato é que ao longo do século 20 as aeronaves passaram por múltiplos estágios de maturidade, embora o período de desenvolvimento mais importante tenha sido durante a Primeira Guerra Mundial, quando a demanda por guerra impulsionou projetistas a construir modelos especiais de ataque e reconhecimento.

O número de pilotos bem treinados e aeronaves construídas durante os quatro anos do conflito excedeu todos os planos de voo anteriores. Porém, entre as décadas de 1930 e 1940, as indústrias de transporte aéreo e aviação civil cresceram dramaticamente, aumentando a frequência de voos transoceânicos e de longa distância.

A companhia aérea mais proeminente nesse período foi a *Pan American Airways* dos Estados Unidos. Em 1944, a Alemanha lançou seu primeiro avião a jato. Desde 1945, com o fim da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), as encomendas de aeronaves civis para transporte de passageiros aumentaram significativamente. O tempo de voo foi reduzido, além da queda nas tarifas das passagens aéreas e de carga, com o fim do conflito todos os serviços comerciais internacionais voltaram a operar (SILVA; SANTOS 2009).

Ao fim da segunda grande guerra, a expansão da indústria aeroviária prosseguiu, resultando em significativo desenvolvimento dos terminais. Empresas aéreas variadas passaram a operar no mesmo aeroporto. Como tipologias (Figura 1), surgiram terminais em múltiplas unidades, com edificações separadas para cada companhia aérea, e terminais lineares, com formatos retangulares lineares ou curvilíneos.

Figura 1- Conceitos de Projetos de Terminais surgidos a partir da década de 40.



Fonte: Cavalcante; Duarte; Cohen, 2017, p. 4.

Portanto, a partir da Segunda Guerra Mundial, que durou de 1939 a 1945, a evolução tecnológica da aviação consolidou um lugar de destaque para o transporte aéreo no mundo. Uma grande infraestrutura de terra e de controle do espaço aéreo passou a fazer parte do acervo mundial. Não foi somente a evolução do avião. Houve realmente uma evolução extraordinária de capacidade de transporte, tanto de carga quanto de distância, propiciada pela inovação dos meios de propulsão (motores, turbinas), designs e de toda a tecnologia agregada ao avião. Mas o avanço do transporte aéreo também foi viabilizado pela evolução da logística de infraestrutura de terra, aeroportos e radares, das telecomunicações e da tendência de liberalização do comércio internacional.

A evolução tecnológica em todo o seu sistema de valores, isto é, aeronaves, aeroportos, controle de tráfego, companhias aéreas, empresas de suporte etc., é significativa e vem se sofisticando de forma acelerada. Apesar de sua evolução constante e da crescente demanda de transporte aéreo, este modo de transporte passa por diversas crises até os dias contemporâneos.

Algumas são derivadas de fenômenos físicos e outras, mais impactantes, são fundadas em fenômenos econômicos e sociais, erupções de vulcões, guerras, problemas financeiros em países desenvolvidos ou emergentes e ataques terroristas são exemplos destes fenômenos. Um fenômeno atual que vem mudando fundamentalmente a estrutura do setor de transporte aéreo, no Brasil e no mundo, é o processo de desregulamentação que teve início em 1978, nos Estados Unidos (RIBEIRO, 2018).

Rosa et al., resumindo a evolução da viação no mundo, entende que:

O sonho de voar dos homens se transformou no sonho de transportar no século XX, principalmente depois da Segunda Guerra Mundial. A evolução tecnológica na cadeia de valor do transporte aéreo, em todas as suas dimensões, evoluiu rapidamente, superando os obstáculos aos deslocamentos de pessoas e mercadorias. Essa superação se deu em aspectos físicos, econômicos e regulatórios. Redução de tempos de viagens (velocidade), superação de obstáculos geográficos (distância, montanhas, oceanos), superação de obstáculos ambientais (ventos, neblina, temperaturas), aumento da liberdade de circulação (liberalização), aumento de capacidade por viagem (tamanho dos equipamentos) e redução de custos (tarifas unitárias) marcaram o acelerado crescimento do transporte aéreo na segunda metade do século XX e início deste século XXI. Houve uma melhora significativa na acessibilidade e na mobilidade de pessoas e cargas através do transporte aéreo. O transporte aéreo sempre faz parte de uma rede multimodal (ROSA et al., 2015, p. 13).

A evolução do transporte aéreo se deu em conjunto com mudanças sociais, crescimento de renda e distribuição das riquezas no mundo e dentro dos países. Nesse processo se observa a evolução das organizações sociais que interagem no sistema de valor do transporte aéreo, em nível global e em cada país.

Um marco nas relações internacionais é a Convenção de Chicago de 1944, que estabelece alguns princípios: ordenação do transporte aéreo entre os países; soberanias; utilização pacífica; segurança de voo; matrícula nacional de aeronave; e liberdades do ar (CAVALCANTE; DUARTE; COHEN, 2017).

Desde então, o transporte aéreo vem se massificando como um modal de movimentação de pessoas, cargas e correio da maior importância no planeta. Duas

instituições se destacam como definidores das regras no desenvolvimento da aviação civil.

A primeira é a *International Civil Aviation Organization* (ICAO), que é uma agência especializada da Organização das Nações Unidas (ONU), criada em 1944 junto com a Convenção de Chicago do mesmo ano. A segunda instituição é a *International Air Transport Association* (IATA), fundada em Havana, Cuba, em abril de 1945 (RIBEIRO, 2018).

Embora não seja uma agência de governo, a IATA tem assento nas principais decisões do transporte aéreo desde sua fundação, influenciando significativamente a regulação e o planejamento da aviação civil em todo o mundo. Muitos dos padrões, das práticas e dos procedimentos adotados no transporte aéreo no mundo foram desenvolvidos e sugeridos pela IATA.

Mais recentemente, Surgiu uma nova entidade, que vem representar as principais infraestruturas do lado terra do transporte aéreo: os aeroportos. A *Airports Council International* (ACI), é a maior representante mundial de aeroportos, com mais de mil membros. Estabelecida em 1991, a ACI representa os interesses dos aeroportos junto a governos e organizações internacionais com a *International Civil Aviation Organization* (ICAO). Embora a ACI seja uma associação mais recente, ela teve origem em uma sequência de iniciativas de representação dos gestores de aeroportos (MIRANDA, 2014).

Em resumo, o mercado do transporte aéreo deve ser analisado segundo diversas perspectivas: empresas aéreas, aeroportos, controle do tráfego aéreo, indústria aeronáutica, regulação, eventos socioeconômicos, entre outras perspectivas.

Além disso, apesar da evolução ocorrida ao longo dos cerca de 100 anos de sua história, persiste a busca por soluções apropriadas para os terminais, tanto para as complexas funções aí desenvolvidas quanto para as formas que possam expressar com propriedade o intuito de sua arquitetura (CAVALCANTE; DUARTE; COHEN, 2017).

Não há, uma configuração universal ou tipologia que atenda às demandas dos distintos aeroportos. Cada terminal deve ser planejado para o uso futuro, mesmo que os avanços tecnológicos referentes à indústria da aviação pareçam se superar a cada dia. Além disso, as demandas do século XXI passaram a exigir que os terminais

aeroportuários sejam tanto tecnicamente adaptáveis quanto ambientalmente sustentáveis.

2.1.2 Aviação no Brasil

A história da aviação civil no Brasil remonta aos tempos de Santos Dumont, nascido em 1873 e falecido em 1932, reconhecido pelos brasileiros como o pai da aviação. Seu primeiro voo a bordo de um avião foi em 1906, na França. No entanto, na maior parte do mundo, o crédito da invenção do avião é dado aos irmãos Wright por um voo que teria sido realizado em 1903, o qual só ganhou publicidade na Europa em 1908. Uma exceção é a França, onde o crédito é dado a Clément Ader, que teria efetuado o primeiro voo em 1890 (PEREIRA; HAUENSTEIN; FRIEDRICH, 2018).

O importante é que estes mestres da aviação, seus associados e seguidores estavam abrindo um horizonte para o que viria a se tornar um dos principais meios de transporte de pessoas, cargas e correios aos diversos pontos do planeta.

A partir de 1919 foram fundadas várias companhias aéreas no Ocidente, entre elas a *Compagnie Générale Aéropostale*, que viria a ser uma das primeiras a operar no Brasil, em 1927. Nesse mesmo ano, uma subsidiária da alemã Lufthansa, denominada Condor Syndikat, também começou a operar no Brasil. Ainda em 1927, foi fundada a Viação Aérea Rio-Grandense S.A. (Varig), que se tornou a mais importante companhia aérea brasileira até o início da primeira década do século XXI. Mais adiante, no ano de 1929, a subsidiária da *Pan American World Airways*, de origem norte-americana, chamada Panair do Brasil, começou as operações de linhas internacionais no país. E, em 1933, foram criadas duas novas empresas, a Viação Aérea São Paulo S.A. (Vasp) e a *Aerolloyd Iguassu* (MIRANDA, 2014).

A década de 1930 apresentou uma estrutura de mercado com fortes barreiras à entrada da tecnologia. Assim, somente subsidiárias de empresas estrangeiras tinham acesso às inovações. De outra forma, a economia brasileira não favorecia uma posição de aquisição forte para empresas nacionais.

O primeiro aeroporto para atividades comerciais de que se tem notícia no Brasil foi o aeroporto de Marte, fundado em 1920, na cidade de São Paulo. A aviação comercial, no seu início, no Brasil, se baseou em hidroaviões. A cidade do Rio de Janeiro, capital do país nos anos 1920, utilizava hidroaviões no transporte aéreo comercial.

Apesar da existência de aeródromos dotados de elementos para pousos, manutenção e decolagens, não havia terminais de passageiros; as primeiras instalações e tipologias identificadas como aeroportos surgiram na década de 1920. Neste período, as instalações eram centralizadas, também denominadas de terminais de unidade simples. Estes estabelecimentos tinham apenas um recinto com infraestrutura básica para o processamento de passageiros e bagagens. Era neste local, que se realizavam as atividades de bilhetagem, pesagem, embarque e desembarque do pequeno fluxo de usuários do transporte aéreo. Os espaços de atendimento desses primeiros terminais se assemelhavam aos utilizados em ferrovias, havendo ainda no local escritórios de administração aeroportuária e instalações de controle de tráfego aéreo. Mais adiante, especificamente a partir do ano de 1925, os passageiros de diversos países passaram a se beneficiar de edificações especiais para os terminais equipados e que contavam com serviços diversos (CAVALCANTE; DUARTE; COHEN, 2017).

Além disso, a pesagem de passageiros antes do embarque era realizada junto à aeronave, com procedimentos simples, muito diferente dos atuais aeroportos cheios de tecnologias.

No Brasil, as aeronaves operavam no atracadouro da Ponta do Calabouço, na baía de Guanabara, onde surgiria, em 1936, o Aeroporto Santos Dumont. O pouso e a decolagem terrestre utilizava o Campo de Manguinhos (início da década de 1930), nos terrenos da Fundação Oswaldo Cruz. Já os aviões militares do Exército e da Marinha usavam, respectivamente, o chamado Campo dos Afonsos (1911) e o do Galeão (1924). No Campo dos Afonsos iria surgir, em 1914, a Escola Brasileira de Aviação (EBA), primeira escola a brevetar pilotos no Brasil (RIBEIRO, 2018).

No Brasil, em 1933, foi fundada a Associação das Empresas Aeroviárias, por iniciativa de oito companhias: Pan American, Sindicato Condor, Panair do Brasil, Varig, Vasp, Air France, Cia. Aero Postal Brasileira e Aero Lloyd Iguassu. Em 1938, foi mudada a razão social da Associação para Sindicato Patronal dos Transportadores Aéreos; e, em 1941, novamente, houve uma mudança da razão social para o nome atual de Sindicato Nacional das Empresas Aeroviárias (SNEA) (MIRANDA, 2014).

Em 1944, foi fundado o Sindicato Nacional dos Aeroviários (SNA), na cidade do Rio de Janeiro. Em 1956, foi criada, pelo SNA, a Escola de Aperfeiçoamento e Preparação da Aeronáutica Civil (EAPAC), a qual foi incorporada, em 1964, pelo

governo militar da época (PEREIRA; HAUENSTEIN; FRIEDRICH, 2018). É importante notar que o Brasil acompanha o desenvolvimento da organização do transporte aéreo mundial desde os seus primeiros passos.

Durante o período de 1927 a 1940 foi liberada, pelo governo federal, a exploração dos serviços de transporte aéreo. As primeiras iniciativas, ainda num sistema precário, foram oficialmente registradas em junho de 1927. Já, no ano de 1934, o governo aprovou finalmente, um plano de aviação nacional, contemplando todas as modalidades de transporte. Desta forma, entre 1940 e 1950, apareceu uma nova fase no transporte aéreo brasileiro, que perdurou até a década de 1960, com o surgimento de mais de 20 empresas de transportes aéreos (TSCHÁ, 2010).

Em 1960, uma crise econômica afeta a aviação comercial brasileira e os resultados foram sentidos na baixa rentabilidade do transporte aéreo provocada pelo mercado competitivo e pela necessidade de investimentos na renovação da frota. A única forma encontrada pelo setor para escapar da crise foi concordar que o governo mantivesse, a partir de então, controle mais rígido sobre esse modal.

A partir de 1975 surgiram aeronaves mais modernas e de maior porte, o que levou as empresas a terem preferências por atender os municípios que possuíam maior expressão econômica, por entenderem elas que esse mercado daria o retorno suficiente para cobrir o investimento da inovação.

Com o avanço da aviação civil no Brasil, uma série de aeroportos começou a operar a aviação comercial após a Segunda Guerra Mundial, abrangendo principalmente o litoral brasileiro, mas também com alguma atuação no interior. Um fato marcante foi a criação, em 1972, da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aero-portuária (Infraero) para administrar os principais aeroportos brasileiros (RIBEIRO, 2018).

Atualmente a Infraero está vinculada à Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República (SAC). Com o evento das concessões dos principais aeroportos brasileiros, a Infraero está em processo de mudança de perfil, mas em 2015 ainda administra a maior parte da malha de aeroportos com aviação regular no Brasil.

No Brasil, novas organizações também surgem, como a Associação Brasileira de Aviação Geral (ABAG), a Associação Brasileira das Empresas de Transporte Aéreo

Regional (ABETAR), fundada em 2001, e a Associação Brasileira das Empresas Aéreas (ABEAR), fundada em 2012 (MIRANDA, 2014).

Essas associações seguem a mesma linha de busca de representação de segmentos que se observa em nível internacional. Após as mudanças no sistema de regulação no Brasil, as empresas de apoio ao transporte aéreo em aeroportos sentiram a necessidade de se fazerem representar no setor, e assim constituíram, em 2013, a Associação Brasileira das Empresas de Serviços Auxiliares de Transporte Aéreo (ABESATA).

O Brasil na contemporaneidade se apresenta como um dos maiores mercados nacionais de passageiros do transporte aéreo no mundo, com previsão de ser o quarto maior, atrás apenas de Estados Unidos, China e Índia, em 2029 (MALAGUTTI, 2012). O tráfego total de passageiros embarcados e desembarcados cresceu 13,5% de 2009 para 2013, enquanto os aeroportos brasileiros cresceram 56,6% no mesmo período. No entanto, de 2012 para 2013 houve uma significativa queda na taxa de crescimento que vinha sendo observada no Brasil; enquanto o mundo cresceu 3,9%, o crescimento no caso brasileiro foi de 1,7% (ANAC, 2014 apud MIRANDA, 2014).

Vale observar que o país estava em uma posição fora das grandes rotas do transporte aéreo mundial, o que reduziu significativamente o potencial de interação com os principais mercados. A expectativa é que o país venha a melhorar o seu posicionamento, chegando a 4,1% em 2029 (PEREIRA; HAUENSTEIN; FRIEDRICH, 2018).

Com isto, o Brasil deverá aumentar sua participação na América Latina, passando a representar pouco mais da metade do movimento de passageiros em aeroportos da região.

Nos anos mais recentes, as empresas aéreas brasileiras evoluíram muito pouco com relação aos passageiros por quilômetros internacionais transportados, enquanto as empresas estrangeiras cresceram significativamente sua posição no mercado brasileiro.

O crescimento do mercado foi absorvido quase que integralmente pelas empresas estrangeiras. Esta tendência tem suas causas associadas a vários fatores. Um deles foi a crise das empresas aéreas tradicionais no Brasil, que foram saindo do mercado, até que em 2006 a Varig, última empresa tradicional existente, teve suas operações encerradas e foi adquirida pela GOL, que pretendeu assumir a sua malha

internacional de longo curso, mas não teve sucesso, e foi excluindo todas as linhas internacionais de longo curso até não mais operar nestas rotas (MALAGUTTI, 2012).

Hoje, a GOL busca restabelecer rotas para os Estados Unidos. No entanto, a concorrência dos megagrupos de empresas aéreas americanas, dificulta o êxito do empreendimento, o qual também é pretendido pela TAM e pela Azul. Além das empresas aéreas norte-americanas, a Avianca e a Copa, que buscam consolidação com outras para se firmar como grandes transportadoras na América Latina, são concorrentes fortes nas rotas de médio curso entre a América Latina e os Estados Unidos.

O Brasil possui duas grandes cidades, Rio de Janeiro e São Paulo, onde se concentra a maior parte do tráfego aéreo internacional. Delas partem as linhas de maior densidade do tráfego aéreo internacional do país.

Segundo Malagutti:

Nos Estados Unidos, há duas cidades na rota dos brasileiros, Miami e Nova Iorque; na Europa, destacam-se quatro capitais: Lisboa, Londres, Madri e Paris, além de Frankfurt, na Alemanha. Na América Latina, o movimento é mais intenso em oito capitais de países latino-americanos: Cidade do México, Cidade do Panamá, Bogotá, Lima, Assunção, Santiago, Buenos Aires e Montevideú, além de Santa Cruz, na Bolívia. A tendência de concentração é clara no cenário brasileiro (MALAGUTTI, 2012, p. 5).

Desta forma, as ligações de maior densidade, em geral, são entre as maiores cidades, em termos populacionais ou de renda, dos países que interagem diretamente com o Brasil. As viagens para as demais localidades do planeta são, em sua maioria, feitas através destas cidades.

O transporte aéreo doméstico no Brasil, a exemplo do internacional, se concentra em um pequeno número de cidades e pode ser percebido pelas linhas de maior densidade em oferta de assentos.

No ano de 2014, os aeroportos Guarulhos e Congonhas situados em São Paulo, continuava liderando o movimento de transporte aéreo no país. Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Brasília formavam com São Paulo, a maior movimentação do transporte aéreo no país. Já na região nordeste, as cidades de Salvador, Recife e Fortaleza são os principais centros. No Sul, estão as cidades de Curitiba e Porto Alegre, sendo Curitiba o grande centro industrial do Sul e Porto Alegre a principal porta para a Argentina, segundo maior país do Mercosul. No Norte têm-se como principais polos as cidades de Manaus e Belém, e, no Centro Oeste, a cidade de Cuiabá. Apesar

de existir uma infraestrutura de transporte aéreo no interior do Brasil, a grande movimentação ocorre na faixa litorânea, onde estão as principais e mais populosas cidades brasileiras (MIRANDA 2014).

As principais ligações aéreas internacionais e domésticas do Brasil indicam, portanto que existe uma concentração geográfica do transporte aéreo no país, principalmente ao longo do litoral, onde se encontram as grandes cidades e a maior parte da população.

A Associação Brasileira das Empresas Aéreas (ABEAR), traz alguns dados sobre a evolução do transporte de passageiros no Brasil, conforme Quadro 1:

Quadro 1 - O transporte aéreo de passageiros no Brasil em números.

91 anos de operação contínua	570 milhões de passageiros transportados	1 bilhão de passageiros transportados	7,7% de crescimento anual
de linhas comerciais regulares.	pelas companhias brasileiras de 1927 a 2001.	pelas companhias nacionais de 2002 a 2016.	no número de passageiros desde a década de 1970.

Fonte: ABEAR, 2021, p. 1, adaptado pelo autor.

Como visto, a aviação brasileira é uma das maiores do mundo, gerando benefícios sociais e econômicos em cada unidade da federação. E, com isso surge também, a criação de novos aeroportos comerciais domésticos, principalmente em cidades menores, como é o caso do aeroporto de Teixeira de Freitas-BA.

O setor aéreo brasileiro tem diminuído as perdas nos principais indicadores após forte retração provocada pela pandemia do novo Corona vírus. No mês de outubro de 2020, embora tenha ocorrido redução de 44% na demanda e 41% na oferta em comparação com mesmo período de 2019, os dados apontam aumento no número de voos e de passageiros transportados em relação aos meses anteriores, pois as empresas aéreas brasileiras transportaram mais de 4 milhões de passageiros. Por outro lado, a recuperação do mercado internacional tem acontecido de forma mais lenta (ANAC, 2020).

Ressalta-se, que o transporte aéreo no Brasil, em geral, se encaixa nas seguintes categorias de voos: doméstico regular (regional e longo curso), internacional regular (sub-regional e longo curso), não regular ou charter ou fretado (doméstico e internacional), táxi aéreo, serviço aéreo especializado, aviação geral (asa fixa e asa móvel).

Portanto, no Brasil, a infraestrutura aeroportuária foi implementada ao longo da história econômica do país, a partir de iniciativas públicas (governos Federal, Estadual e Municipal) e/ou privadas (empresas, companhias aéreas), sendo que, após a criação da INFRAERO, a operacionalização e expansão do sistema se deram de forma mais racionalizada, buscando cobrir todo o território nacional de acordo com as demandas existentes.

2.1.3 Aviação no Extremo Sul Baiano

Em companhias aéreas regionais, por serem rotas de baixa a média demanda, as companhias aéreas frequentemente encontram dificuldades em manter tais rotas economicamente viáveis. Em primeiro lugar, vale mencionar a concorrência com o modelo terrestre, o que reduz o número de pessoas dispostas a pagar pelas passagens aéreas.

Além disso, a infraestrutura interna inadequada dos aeroportos do Brasil é um fator chave para o setor. As fortes exigências técnicas apresentadas pelos reguladores brasileiros ampliaram o impacto desse fato. De acordo com os padrões internacionais, esses requisitos são incompatíveis com a realidade dos aeródromos e aeroportos do Brasil, fazendo com que várias companhias aéreas abandonem as operações em determinadas localidades (LOVATTI, 2018).

Nem todas as unidades aeroportuárias estão vistoriadas e classificadas, mas, quanto aos aeroportos baianos tem-se na 1ª categoria o Aeroporto Internacional de Salvador, na 2ª categoria os Aeroportos de Ilhéus e de Porto Seguro, na 3ª categoria os Aeroportos de Lençóis, de Paulo Afonso e de Valença e, na 4ª categoria, os Aeroportos de Barreiras, Bom Jesus da Lapa, Canavieiras, Feira de Santana, Guanambi, Irecê, Itabuna, Jequié, Prado, Vitória da Conquista e Teixeira de Freitas. A lei estabelece, ainda, que os aeroportos não incluídos nesta classificação são objetos de futuras seleções, na medida em que melhorias forem implantadas em suas infraestruturas (MIRANDA, 2014).

Em relação ao transporte aéreo, a Costa do Descobrimento conta com um aeroporto internacional, no município de Porto Seguro, e um campo de pouso em Belmonte: O primeiro destaca-se por ser o principal portão de entrada aérea para o Polo, sendo importante ressaltar que o mesmo, sofreu duas ampliações durante a década de 1990. Possui uma pista de 2000 metros de extensão por 45 metros de largura e é classificado pelo Ministério da Aeronáutica como a categoria equivalente

aos aeroportos de Congonhas (SP) e 2 de Julho (Salvador). Está apto a receber aeronaves até o porte de um Boeing 767 ou Air Bus A-310 (CARVALHO, 2008).

O Aeroporto de Porto Seguro iniciou suas atividades em 1982. Com o terminal de passageiro simples e bem pequeno. Atualmente, esse prédio original é ocupado pelo Corpo de Bombeiros da cidade. Em 1997 o aeroporto foi reinaugurado, onde ganhou um novo terminal de passageiros.

Outro aeroporto criado no Extremo Sul da Bahia, foi o Aeroporto 9 de Maio, localizado a 8 km do centro da cidade de Teixeira de Freitas, no qual oferece voos para o sul da Bahia, nordeste de Minas Gerais e norte do Espírito Santo. Embora tenha sido inaugurado em 1990, o aeroporto só passou a operar voos comerciais em 2014.

Com a criação do aludido aeroporto, busca-se incentivar o fluxo de transporte de carga na região, incentivar o turismo na e os negócios na região, criar novas rotas no aeroporto, bem como a possibilidade de ampliação para operar aeronaves maiores.

É importante ressaltar que, pandemia referente ao Covid-19, iniciada em 2020, fez com que o brasileiro optasse por viagens internas, priorizando as regiões de natureza, e o estado da Bahia oferece uma diversidade de atrativos nesse segmento, que vão do sol e praia ao turismo de aventuras, o ecoturismo e o enoturismo, entre outras modalidades.

No aeroporto de Porto Seguro, a recuperação dos voos também vem superando as expectativas. A média de desembarques passou de 539 em dezembro para 941 este mês, número próximo ao de janeiro de 2020, quando chegou a 983. A maioria é oriunda de cidades como São Paulo, Brasília, Salvador e Belo Horizonte, além de Porto Alegre, Rio de Janeiro, Vitória e cidades do interior de São Paulo (BRASILTURIS, 2021).

Diante do que foi explanado sobre a evolução histórica da aviação desde seu surgimento no contexto mundial, bem como de sua evolução no Brasil, tem-se que auxiliou para o aumento da criação de aeroportos em todo o Brasil, como vem ocorrendo no Extremo Sul da Bahia, por ser o tipo de transporte mais seguro do mundo.

2.2 A CONFIGURAÇÃO DE UM ESPAÇO FÍSICO DE UM TERMINAL AEROPORTUÁRIO

O aeroporto é parte essencial do sistema de transporte aéreo, pois é o local físico onde é realizada uma transferência de modo, do aéreo para o terrestre ou vice-versa. Portanto, é o ponto de interação entre os três principais componentes do sistema de transporte aéreo: O aeroporto, incluindo seus concessionários operacionais, arrendatários, parceiros e, para os propósitos desta discussão, o sistema de controle de tráfego aéreo; a empresa aérea, e o usuário.

Para serem bem-sucedidos, o planejamento e a operação dos aeroportos devem levar em consideração as interações entre esses três componentes ou agentes principais do sistema. Para que o sistema opere bem, cada um desses agentes deve buscar alcançar alguma forma de equilíbrio com os outros dois (ANDREI, 2015).

Caso isso não ocorra, o resultado será condições abaixo das ideais, que se manifestarão por meio de diversos fenômenos indesejáveis, indicadores de operação inadequada. Cada um dos fenômenos pode, em um estado de competição irrestrita, levar a um declínio na escala de operação nas instalações de um aeroporto ou, pelo menos, a uma perda da porcentagem total de tráfego. Na ausência de competitividade, os níveis totais de demanda serão menores que os alcançáveis no estado ideal.

A condição abaixo do ideal pode se tornar clara por meio de diversos acontecimentos como por exemplo: Operações deficitárias no aeroporto; operações deficitárias das empresas aéreas no aeroporto; condições de trabalho insatisfatórias para os funcionários das empresas aéreas e do aeroporto; acomodação inadequada de passageiros; quantidade insuficiente de voos; e operações perigosas (ANDREI, 2015).

Aeroportos modernos, com suas longas pistas de decolagem e aterrissagem e de taxiamento, suas extensas área de tráfego e áreas terminais, e seus equipamentos caros de manuseio no solo e de navegação de voo, constituem investimentos substanciais em infraestrutura.

Em todo o mundo, os aeroportos são vistos como instalações que requerem investimento público e, por isso, costumam ser parte de um sistema nacional de aeroportos, projetado e financiado a fim de obter o maior benefício a partir do financiamento público. Cada país, com sua própria geografia, estrutura econômica e

filosofia política, desenvolveu um sistema nacional de aeroportos específico para suas próprias necessidades (PEREIRA, 2020).

Esse sistema nacional geral é importante para cada aeroporto, porque a estrutura nacional determina a natureza dos tráfegos atual e futuro nas instalações no que diz respeito à volume, divisão entre voos domésticos e internacionais, número de empresas aéreas atendidas e taxas de crescimento.

Os aeroportos são pontos intermediário ou finais da porção aérea das viagens das aeronaves. Em termos funcionais simples, a instalação deve ser projetada a fim de permitir o pouso e a decolagem de aeronaves. Entre essas duas operações, a aeronave pode, se necessário, carregar e descarregar a *payload* e a tripulação e receber serviços de manutenção (ANDREI, 2015).

Costuma-se dividir as operações de um aeroporto entre funções no lado ar e funções no lado terra após a aproximação e o pouso, a aeronave utiliza a pista de pouso, a pista de táxi e o pátio antes de estacionar, assumindo a posição na qual sua *payload* é processada pelo terminal até o sistema de acesso/egresso. Os passageiros de partida utilizam a operação no lado terra rumo ao portão de embarque.

Os terminais de passageiros e de carga dos aeroportos são, por si só, possui instalações que têm três funções distintas:

Mudança de modo. Fornecer uma conexão física entre o veículo aéreo e o de superfície, projetados para acomodar as características de operação dos veículos no lado ar e no lado terra, respectivamente. **Processamento.** Fornecer as instalações necessária para a emissão de passagens, documentação e controle de passageiros e carga. **Mudança do tipo de movimento.** Realizar embarques contínuos de carga por meio de caminhões e de passageiros de partida por meio de carro, táxi e trem em lotes adequados às aeronaves que geralmente têm saídas pré-programadas; realizar o processo contrário para as aeronaves de chegada (ANDREI, 2015, p. 8). Grifou-se.

Muitos aeroportos pequenos que oferecem apenas um pouco mais que um simples terminal de passageiros para operações com volumes baixos de passageiros não disponibilizam qualquer outra instalação além dessa. A operação de um aeroporto como esse não é muito mais complexa do que a de uma estação ferroviária ou a de uma rodoviária interurbana.

Os aeroportos de médio e grande porte são muito mais complexos e exigem uma organização capaz de lidar com essa complexidade. Os aeroportos de tamanho significativo devem contar com uma organização que consiga alimentar ou administrar

as seguintes instalações: Processamento de passageiros; manutenção, reparo e engenharia de aeronave; operações de uma empresa aérea, inclusive tripulação de voo, comissários de bordo, tripulação de solo e equipe de funcionários do terminal e do escritório; estabelecimentos que prestam serviços aos passageiros e que são necessários para a estabilidade econômica do aeroporto, como concessionárias, empresas arrendatárias, etc.; instalações de apoio à aviação, como de controle de tráfego aéreo, de meteorologia, etc.; funções governamentais, como inspeção agrícola, aduana, imigração, saúde (ANDREI, 2015).

O movimento de passageiros, bagagens e cargas pelos terminais e o turnaround (tempo de permanência da aeronave no solo) no pátio são alcançados com o auxílio daqueles envolvidos nas atividades dos serviços de assistência em terra (*ground handling*) do aeroporto.

Essas atividades são realizadas por um mix de autoridades do aeroporto, pelas empresas aéreas e agências especiais de assistência em terra, dependendo do tamanho do aeroporto e da filosofia operacional adotada por sua autoridade operacional.

A extrema complexidade das operações de assistência em terra exige uma gestão ágil e especializada para garantir que os recursos humanos e equipamentos sejam utilizados de forma eficiente. Assim como na maioria das áreas de gestão, isso é alcançado estabelecendo um sistema de controle que forneça *feedback* às operações quando surgirem ineficiências. O método de controle utilizado em qualquer aeroporto individual depende de se os serviços de assistência em terra são realizados pela própria empresa aérea, por uma agência de *handling* como alguma outra empresa aérea, ou pela autoridade aeroportuária (ANDREI, 2015).

O operador aeroportuário deve manter uma lista de verificação similar para todas as principais empresas aéreas que operam no aeroporto e que prestam seus próprios serviços de assistência em terra, omitindo as áreas relacionadas a administração e contabilidade. Em todas as áreas possíveis, a aviação deve ser realizada usando medidas quantitativas. Medidas subjetivas devem ser evitadas por não serem constantes entre avaliadores e por poderem não ser constantes ao longo do tempo mesmo com um único avaliador.

2.2.1 Área social

Os procedimentos de assistência em terra podem ser classificados como operações de terminal ou do lado ar. Tal divisão, porém, é apenas uma convenção, visto que a equipe e as atividades envolvidas não são necessariamente restritas a essas áreas funcionais específicas (PEREIRA, 2020).

A assistência a passageiros (*passenger handling*) no terminal geralmente é uma função desempenhada pela empresa aérea ou por um agente de *handling* operando em nome da empresa aérea. Na maioria dos países, certamente nos maiores *hubs* de transporte aéreo, as empresas aéreas estão em concorrência mútua. Especialmente na área do terminal, as empresas aéreas desejam projetar uma imagem corporativa, e o contato com os passageiros é realizado por elas, com as óbvias exceções dos controles governamentais de saúde, alfândega e imigração (BRASILEIRO; MARTINES; FERNANDES, 2015).

As empresas aéreas desempenham um papel significativo no planejamento e projeto das instalações físicas em que irão operar. Mesmo quando não há qualquer propriedade direta das instalações, a prática da indústria envolve a designação de várias instalações do aeroporto que são alugadas pelas empresas aéreas que nelas operam. A designação de longo prazo de áreas específicas a uma empresa aérea individual resulta em uma forte proteção da imagem corporativa da empresa, particularmente nas áreas de bilhetagem e de check-in, e mesmo nas salas de embarque individuais (ANDREI, 2015).

Um arranjo mais comum em todo o mundo é que as empresas aéreas aluguem áreas designadas no terminal, mas tenham uma grande parte das atividades de serviço de assistência em terra na rampa realizada pela autoridade aeroportuária, por uma agência especial de *handling* ou por outra empresa aérea.

Em diversos aeroportos internacionais, a imagem da empresa aérea é consideravelmente reduzida na área de *check-in* quando os equipamentos de terminal de uso comum, são usados para conectar o funcionários do *check-in* aos computadores da empresa aérea.

Em alguns aeroportos, as empresas aéreas ainda preferem usar suas próprias equipes quando há um grande contato entre a empresa e o público. Bilhetagem, check-in e serviços de sala de embarque são retidos pela empresa aérea, mas, na rampa, funções como balizamento de aeronaves, escadas para passageiros,

carregamento e descarregamento de bagagens e cargas e acionamento dos motores são realizados pelas empresas de prestação de serviços de assistência em terra (BRASILEIRO; MARTINES; FERNANDES, 2015).

No espaço social dos aeroportos, são prestados todos tipos de serviços, lazer, sendo também um espaço comercial, em muitos aeroportos grandes. É, onde fica o terminal de passageiros (TPS), a parte do complexo aeroportuário que o passageiro tem maior contato direto.

A maioria das percepções em termos de conforto, eficiência, segurança dos passageiros com relação ao aeroporto depende do terminal de passageiros. Por isso o edifício do TPS ganha uma grande importância, tanto em termos de custos, quanto em termos de pesquisas visando facilitar o processo de interface entre os modais terrestres e o modal aéreo.

2.2.2 Serviços Essenciais

Vários aeroportos oferecem diversificados serviços, desde aluguel de veículos e reservas de hotéis até serviços postais, telefonia, internet, livrarias, salas especializadas para conferência e outros. Segundo Bandeira (2008), alguns destes serviços nem sempre estão associados às necessidades dos usuários de transporte aéreo, mas atendem a outros usuários do aeroporto ou mesmo complementam a atividade do setor empresarial.

Os serviços aeroportuários não são necessariamente prestados pelo operador ou autoridade do aeroporto, e podem ser listados de acordo com o tipo de cliente. O Quadro 2 apresenta a relação entre eles.

Quadro 2 - Relação dos Serviços Aeroportuários por Tipo de Cliente.

Tipo de cliente	Tipos de serviços
Companhias aéreas	Escritórios; <ul style="list-style-type: none">• Instalações do terminal: balcões de check-in, esteiras de bagagens, alocação de gates e posições de pátio;• Tecnologia em informação e telecomunicações;• Serviços de apoio em solo (pátio de aeronaves);• Áreas livres (pistas e áreas de aproximação);• Instalações técnicas e serviços.

Passageiros	<p>Acesso externo às instalações e serviços;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalações do terminal e demais serviços (embarque e desembarque, transferência entre voos, restaurantes, bares, hotéis); • Instalações do lado aéreo (pontes de embarque, ônibus); • Malha aérea.
Concessionárias	<ul style="list-style-type: none"> • Escritórios, salas, áreas comerciais e serviços; • Manutenção técnica e eletricidade.
Outros clientes	<p>Serviços de reuniões e conferências;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hotéis; • Área comercial; • Malha de transporte que dá acesso ao aeroporto; • Instalações que não sejam restritas aos demais clientes.

Fonte: Bandeira, 2008, p. 30.

Os serviços aeroportuários são classificados de acordo com as necessidades dos clientes. No entanto, sabe-se que há diferentes tipos de clientes em um aeroporto e, por consequência, diferentes necessidades dentro do terminal. Alguns serviços e áreas do terminal em geral são utilizados pelos passageiros, segundo o fluxo de embarque ou desembarque.

É importante considerar o fluxo que os passageiros fazem no terminal, já que a utilização de algumas áreas incomuns em tais fluxos pode influenciar diretamente na percepção global que os usuários terão até o seu objetivo final.

2.2.3 Comercial

A necessidade de se criar um sistema de aeroportos no Brasil foi ficando cada vez mais intenso, principalmente, com a expansão do transporte aéreo no país. Precisava-se de estratégias e planejamentos para melhorar e transformar esse modal em algo que movesse a economia local, além de envolver aspectos socioeconômico das regiões, com pessoas e cargas e correios.

Nesse contexto, os aeroportos oferecem instalações técnicas e comerciais que são importantes para os serviços de transporte aéreos. E de acordo com Cavalcante Duarte e Cohen (2017), as operações aeroportuárias consistem nas atividades

necessárias para se expedir o tráfego aéreo, inclusive a movimentação de aeronaves, passageiros, bagagem, carga e correspondências.

Para que as operações aeroportuárias sejam bem-sucedidas, essas atividades precisam ser seguras, eficientes e ambientalmente sustentáveis. A principal finalidade de um terminal aéreo é atender a uma conexão entre os meios de transporte terrestre e aéreos, nos quais diferentes constituintes do aeroporto são envolvidos no processamento de usuários e mercadorias de um modo ao outro. O tamanho das instalações necessárias para acomodar o crescimento desmedido do tráfego aumentou com o passar dos anos e alcançou proporções admiráveis desde o início da década de 1970 (CAVALCANTE; DUARTE; COHEN, 2017, P. 9).

O comércio e os serviços nos terminais, favorecidos pela intensa circulação de pessoas, tem se expandido de forma contínua e crescente. Antigamente classificados como atividades complementares às demandas operacionais, são, atualmente, imprescindíveis para a comodidade dos passageiros e para as finanças dos aeroportos.

O crescimento destas áreas tem se dado tanto fisicamente, na medida em que áreas e instalações cada vez mais amplas e sofisticadas são destinadas a elas, quanto economicamente, frente ao interesse das administrações aeroportuárias na geração de receitas que sejam capazes de fazer frente aos elevados custos de manutenção, ampliações e modernizações requeridas aos terminais.

Cavalcante, Duarte e Cohen (2017, p. 9), destacam que antes, “a arquitetura aeroportuária visava a redução do tempo de permanência do passageiro e, na atualidade, a estrutura visa, ainda, a atração de pessoas que, inclusive, não utilizarão o transporte aéreo”. Hoje, o público-alvo dos terminais não se limita mais aos passageiros. Muitos atrativos, como franquias, espaços para shows e eventos, comércios locais, etc., tem se instalado nos terminais com a finalidade de, além de oferecer maior comodidade aos passageiros, atrair o público em geral.

2.3 AVANÇOS TECNOLÓGICOS NO SETOR AEROPOTUÁRIO

Na perspectiva de desenvolvimento tecnológico e informacional, surge a importância do modal aeroviário como um dos suportes do sistema mundo e do fenômeno da globalização. O transporte aéreo tem uma íntima ligação com a tecnologia de ponta, desde o surgimento dos precursores da aviação com Santos Dumont e os irmãos Wright, até os dias atuais, a tecnologia tem servido de suporte de

informação e segurança para as atividades aeroviárias, além de sua representatividade e regulamentação.

A atividade do transporte aéreo, é considerado um modo de transporte altamente regulamentado, principalmente, por sobrevoar o território de vários países através de voos internacionais; pelo fato de empregar tecnologia de ponta; por utilizar o ar como via de transporte, o que exige altos padrões de segurança, e por ser considerado desde a sua criação, símbolo de desenvolvimento e representatividade de vários países (PALHARES, 2006).

Em tempos de globalização é necessário que os países mantenham relações internacionais, portanto torna-se imprescindível à infraestrutura de transportes e de comunicação, permitindo o intercâmbio internacional. A procura de eficiência nas relações econômicas e institucionais e a velocidade das transações econômicas propiciadas pelas inovações tecnológicas fazem da aviação o meio de transporte mais indicado para atingir as demandas do atual estágio de expansão capitalista e da sociedade pós-moderna.

Uma das grandes evoluções tecnológicas na aviação, foi a fabricação de motores a jato mais robustos, modernos e de maior alcance, na década de 1950. Foi no Governo Vargas que houve o crescente investimento em indústrias de base nacionais as quais iriam auxiliar no avanço tecnológico dos aviões, ressaltando a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) e a Fábrica Nacional de Motores (FNM).

Com o fim da guerra, a FNM, que até então era considerado um parque industrial inédito de mecânica fina no hemisfério sul, deparou-se com uma situação imbricada, ou seja, o seu produto maior, o motor de avião Wright de 450 HP, foi tecnologicamente considerado obsoleto em decorrência do surgimento dos motores de propulsão a jato (GRIEBELER, 2018, P.32).

Em 1952 houve o primeiro voo com aeronaves à jato, fabricado pela empresa *British Overseas Airways Corporation* (BOAC). Logo em seguida, por volta da década de 1960, a Era Jato, ganhou um novo significado com os serviços da empresa americana Boeing que, durante muito tempo, dominou o mercado na área de fabricação de motores a jato de aeronaves.

Todavia, foi em 1959 que, por meio da VARIG, houve a operação do primeiro avião a jato no Brasil. Tendo em vista que, a VARIG passou a utilizar avião a jato nas linhas para os Estados Unidos de forma pouco ortodoxa. Além disso, encomendou

três Boeing B-707 em setembro de 1957, e dois Caravelle para as linhas-tronco nacionais, e no dia 12 de dezembro de 1959, iniciou os seus serviços, apesar desses aviões não terem sido considerados apropriados para etapas longas (COUTO, 2019).

Outras empresas e a evolução da tecnologia possibilitou que as aeronaves a jato pudessem melhorar o seu designer, possibilitando o transporte de um maior número de passageiros, com segurança, conforto, além de ser possível nesse momento viagens de longos percursos, em larga escala, tal como para países de outros continentes.

Apesar da Boeing liderar o mercado de motores a jato para aeronaves, no final do século XX, a mesma dividiu liderança com outra empresa, a europeia Airbus que, até hoje, é considerada um dos grandes fabricantes nessa área. No que se refere ao Brasil, as aeronaves a jato são fabricadas, principalmente, pela Embraer e a canadense Bombardier, entre outras menores (GRIEBELER, 2018).

As aeronaves transportaram muito mais que passageiros durante esses anos. Elas permitiram que tecnologias cruzassem o globo. Viu-se um salto enorme na capacidade dos motores que faziam os aviões levantar voo, além da evolução dos sistemas de comunicação, de geolocalização, de navegação e muito mais.

Os espaços da aviação e seu aparato estrutural adquirem função cosmopolita e internacional, os aeroportos, são pontos de ligação entre as áreas internas e externas de determinadas localidades, unindo as esferas local, regional, nacional e mundial. Conforme De La Torre:

Um aeroporto estabelece um vínculo entre diferentes regiões e populações tanto dentro do país como do exterior; de fato, o avião é o único meio de comunicação nas regiões inacessíveis, onde o relevo do solo dificulta a construção de estradas e vias férreas, já que apenas 1 km de terreno plano possibilita que os aviões possam decolar e aterrissar. A função da aviação no desenvolvimento econômico e, como consequência, na infraestrutura portuária é bastante relevante, pois permite, a ligação dos centros turísticos e industriais ou comerciais com outros lugares nacionais e do exterior (DE LA TORRE, 2002, p. 25).

O desenvolvimento tecnológico da humanidade tem contribuído e muito para a evolução da aviação em todos os sentidos, desde a ampliação da velocidade média das aeronaves, perpassando pela sua segurança, conforto e qualidade nos arredores dos aeroportos.

A evolução dos aviões, contam com dimensões maiores e mais silenciosos, com isso auxilia na preservação de forma adequada a ecologia, tendo em vista que, mesmo quando um determinado aeroporto estiver próximo a uma cidade, os ruídos produzidos pelos aviões não provocará grande desconforto, por ser menos barulhento, e por outro lado, também pode-se dizer que, tendo os aviões maior capacidade, as saídas e chegadas são menos frequentes (DE LA TORRE, 2002).

No entanto, em conjunto com a evolução científica e tecnológica da humanidade, notou-se como o transporte aéreo passou por diversas fases de desenvolvimento e crescimento, propiciando um aumento considerável no turismo de massa e conhecimento de novos lugares até então não explorado pela atividade turística.

Uma grande inovação no transporte aéreo, que surgiu e tomou conta silenciosamente, foi a informatização de todos os processos de *check-in*, despacho, emissão de passagens e etc. É difícil imaginar fazer a compra de uma passagem sem utilizar um celular ou computador. Tudo pode ser feito de maneira prática e rápida em segundos, já que a grande maioria dos sistemas das cias aéreas e aeroportos trabalham interligados (SANTOS, 2019).

Tanto os aeroportos quanto as companhias aéreas, precisam ter ações condizentes com as necessidades e interesses de seus passageiros. É observada uma tendência ao estudo da utilização e implementação de novas tecnologias no cotidiano de operações de ambas partes a fim de criar uma experiência de viagem personalizada.

2.4 NORMAS REFERENTES AO TERMINAL AEROPORTUÁRIO

O marco inicial do processo de regulamentação da aviação civil no Brasil foi a criação do Departamento de Aeronáutica Civil em 1931, junto ao Ministério da Viação e Obras Públicas. Conforme Andrei (2015), em 1941, esse Departamento passou a fazer parte do Ministério da Aeronáutica e, em 1969, seu nome foi modificado para Departamento de Aviação Civil (DAC), uma das unidades do Ministério.

Com a criação do Ministério da Defesa em 1999, o DAC passa a fazer parte do Comando da Aeronáutica (COMAER) (GUIMARÃES; SALGADO, 2003).

O DAC foi criado para estudar, orientar, planejar, controlar, incentivar e apoiar as atividades de aviação civil pública e privada. Dentro de suas atribuições estavam, além de questões ligadas a aeroportos, serviços auxiliares de transporte aéreo e

empresas aéreas, atividades relacionadas à navegação aérea, formação de pessoal, pesquisa e desenvolvimento.

Em 1941, quando da passagem do Departamento de Aeronáutica Civil para o Ministério da Aeronáutica, foi também criada, no âmbito do Ministério, a Diretoria de Rotas Aéreas (DR). A DR iria, por meio de várias transformações e de assimilações de outras atividades relacionadas ao espaço aéreo brasileiro, já no então COMAER, constituir, em 2001, o atual Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) (SILVA; MOURÃO, 2019).

Com a decisão de se criar uma agência reguladora para a aviação civil no Brasil, em 2005 foi colocada em operação a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), vinculada ao Ministério da Defesa através da Lei Complementar n. 97. A respeito da criação e atribuições da mesma, o Relatório ANAC 10 anos, apresenta que:

A ANAC foi constituída como autarquia especial, caracterizada por independência administrativa, autonomia financeira, ausência de subordinação hierárquica e mandato fixo de seus dirigentes, que atuam em regime de colegiado. Suas atribuições são a regulação e a fiscalização das atividades de aviação civil e de infraestrutura aeronáutica e aeroportuária, observando e implementando orientações, diretrizes e políticas estabelecidas pelo Governo Federal (ANAC, 2016).

Neste aspecto, com sua criação e vinculação ao Ministério da Defesa, a ANAC absorveu as atribuições que eram do Departamento de Aviação Civil (DAC), o Instituto de Aviação Civil (IAC), da Comissão de Estudos Relativos à Navegação Aérea (CERNAI) e do Instituto de Fomento e Coordenação Industrial (IFI). A respeito de sua atuação como órgão regulamentador e fiscalizador do setor aéreo brasileiro.

O Relatório Conheça a ANAC, aponta que, os principais objetivos são estabelecer normas no intuito de promover a segurança operacional, bem como um ambiente de mercado competitivo na aviação civil, e ainda assegurar o cumprimento dessas regras visando à prevenção de acidentes e à melhoria constante da qualidade dos serviços oferecidos por empresas, profissionais do setor e aeroportos. A ANAC aprova aeronaves, empresas, fabricantes, oficinas, aeródromos, escolas e profissionais da aviação civil e fiscaliza o funcionamento de todas essas atividades (ANAC, 2015).

Conforme ANAC (2016), o controle do tráfego aéreo brasileiro permaneceu com o Comando da Aeronáutica. Além disso, a ANAC assumiu toda a parte regulatória do DAC, exceto no que diz respeito ao espaço aéreo, que ficou sob a responsabilidade do DECEA. Dessa forma, o DAC foi extinto.

O DECEA tem uma característica especial: além de ser responsável pela regulação e fiscalização, ele é responsável pela prestação dos serviços de auxílio à navegação aérea no Brasil. Além da ANAC e DECEA, são também órgãos importantes para o desenvolvimento da aviação civil no Brasil a Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República (SAC), criada em 2011, o Departamento de Polícia Federal (DPF), a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a Vigilância Agropecuária Internacional (VIGIAGRO), vinculada à Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA), a Receita Federal (RF) e o Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA) (ANDREI, 2015).

O Direito Aeronáutico, no Brasil, se baseia em Tratados, Convenções e Atos Internacionais, no Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA) (Lei no 7.565, de 19/12/1986) e na legislação complementar (ANDREI, 2015). O CBA aborda voos domésticos e internacionais em todo o território brasileiro e no exterior, até onde se admite extraterritorialidade do controle de tráfego aéreo do Brasil.

A Infraero (Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária) é uma empresa pública nacional vinculada ao Ministério da Infraestrutura. Atualmente responsável pela administração de 60% dos aeroportos do Brasil (ANAC, 2019).

Conforme Silva e Mourão (2019, p. 13), a Infraero, é “uma empresa pública federal brasileira de administração indireta, vinculada ao Ministério da Defesa, criada pela Lei nº 5.862, em 12 de dezembro de 1972, sendo responsável pela administração dos principais aeroportos do país”.

O Plano Aeroviário Nacional – PAN, é outro um importante marco para o setor de transporte aéreo brasileiro. Responsável por cumprir a previsão legal, também segue as recomendações da Organização de Aviação Civil Internacional (OACI). Destacando também o conjunto de ações, programas, políticas e regulações elencados como estratégicos para o alcance dos objetivos do transporte aéreo. Portanto, as normas aeroportuárias são de suma importância, para o desenvolvimento desta modalidade de transporte, em como para a segurança dos passageiros e de todos envolvidos.

3 ESTUDO DE CASO

Com a objetivo de buscar materiais de referências semelhantes ao Projeto de requalificação do Terminal aeroportuário 9 de Maio de Teixeira de Freitas, neste capítulo, serão apresentados alguns estudos de caso sobre Aeroportos do Brasil e no exterior. O estudo de terminais aeroportuários contempla conceitos gerais, seu histórico, usos e finalidades, indicadores que servirão como base para a requalificação do terminal que está em pauta.

A partir das pesquisas e análises desses casos, é possível notar parâmetros únicos pela necessidade projetual prevista para a situação do local. Ambas edificações são muito importantes para o desenvolvimento econômico e por isso passaram pelo processo de preservação, reforma e adequação, com o emprego de modernização de seus espaços se adequando a nova dinâmica contemporânea.

3.1 AEROPORTO INTERNACIONAL DE HAMAD – DOHA IATA: DOH

Aeroporto situado em Doha, capital do Catar, fascina com sua enorme estrutura e modernidade. Construído a 4km do antigo aeroporto principal do Catar, e 16km do centro da cidade, se tornando o único aeroporto internacional do país, com uma área aproximada de 60 hectares, teve a construção da primeira fase iniciada em 2004, sendo prevista para conclusão em 2012, mas adiada por imprevistos e inaugurada em 2014 (DOHA HAMAD AIRPORT, s.d.).

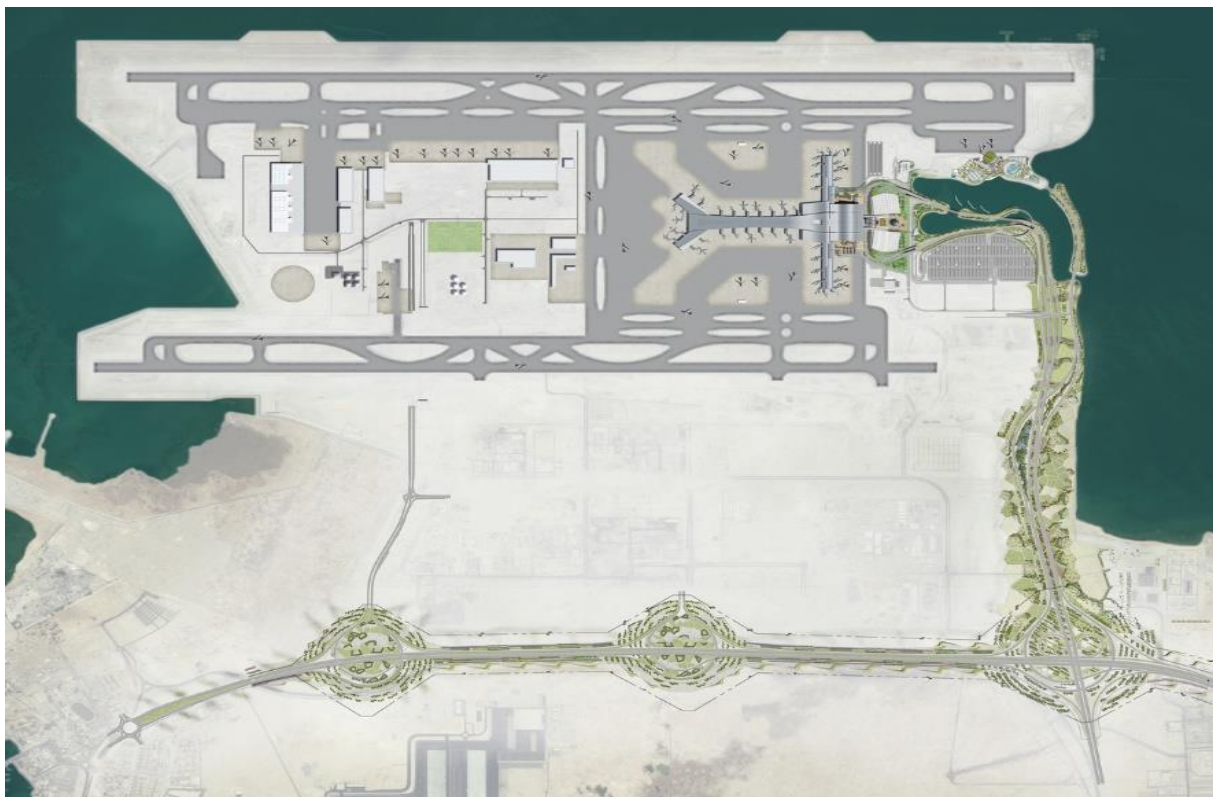
Figura 2 - Localização do Novo Aeroporto de Doha à 5km do centro da cidade.



Fonte: Open Street Maps, 2021.

Complexo projetado pelo grupo HOK, previu a construção de um novo terminal aeroportuário, contando com amplos espaços de circulação para a melhor experiência do usuário, um luxuoso hotel com 100 apartamentos, mais de 25 cafés e restaurantes espalhados pelo local e 80 lojas variadas entre marcas de grife, de moda famosas, eletrônicos e etc. Também possuindo duas pistas amplas, destinada aos maiores e mais modernos tipos de avião, além de um edifício real, trazendo exclusividade ao uso do emir, possuindo 1200m² de área construída, em dois andares, e podendo receber 7 aeronaves simultaneamente (ARCHDAILY, 2019).

Figura 3 - Planta humanizada.



Fonte: ArchDaily, 2019.

Observa-se o uso predominante de materiais como vidro, metal e madeira, buscando o conforto e experiências únicas ao seu terminal, que hoje, é considerado um dos mais modernos do mundo. Sua estrutura externa é envolta de formas que remetem a dunas, inspirado em ondas do Golfo Pérsico. Terminal esse que possui 60 hectares em seu espaço construído, sendo essa área um terço do tamanho total da capital do país, dispõe 25.000m² destinados a lojas e restaurantes, e a mesma metragem quadrada para o hall do check-in, servindo-se de um espaço arejado e sem colunas.

Figura 4 – Vista superior do Terminal Aeroportuário de Hamad.



Fonte: Aeromagazine, 2014.

Possuindo duas das Pistas comerciais mais longas do mundo, medindo uma 4.850 metros de comprimento, classificada como a oitava pista mais longa do mundo, e outra 4.250. Sendo o primeiro aeroporto projetado para comportar o novo superjumbo Airbus A380-800, registrou em 2019 a movimentação de aproximadamente 38 milhões de passageiros, e prevendo para a sua segunda fase, que comporte 50 milhões de passageiros anuais (MELHORES DESTINOS, 2020).

De modo geral, o Aeroporto de Hamad, reconhecido como um dos mais modernos do mundo atualmente, traz possibilidades estruturais e arquitetônicas bem expressivas com seus relevos e uso de materiais como vidro e aço, sendo potencializadores do projeto em si, fora sua diversificação do uso interno.

Figura 5 - Uso de metais e vidros na sua estrutura.



Fonte: ArchDaily, 2019.

3.2 AEROPORTO INTERNACIONAL DE VITÓRIA - EURICO DE AGUIAR SALLES IATA: VIX

Vitória, capital do Espírito Santo, teve seu primeiro aeroclube na década de 1930, sendo bem simples, com uma pista terra batida, atendendo como ponto de escala para maiores cidades. Situado na parte continental de Vitória, entre os bairros Mata da Praia, Jardim Camburi, e Bairro República, teve sua localização escolhida pelo engenheiro *Société des Lignes Latécoère*, no mesmo lugar onde se situa o Aeroporto hoje. Recebeu sua primeira reforma em 1942, tendo mudanças na pista, que foi construída em cimento, e no seu terminal, que foi feito do zero com pouquíssimos recursos, concluído em 1943.

Figura 6 - Localização do Aeroporto Eurico de Aguiar Salles.



Fonte: Open Street Map, 2021.

Em 2005, o governo iniciou as obras de intervenção no aeroporto, prevendo trazer modernidade para o mesmo. Projetado para haver diversas mudanças como, um novo terminal e uma segunda pista, acabou caindo em vários atrasos e empecilhos econômicos, como suspeitas de superfaturamento. Sendo a conclusão da reforma adiada de 2015 para 2018, levando ao desuso de uma obra prolongada do aeroporto.

Figura 7 – Projeto do Novo Terminal de Vitória-ES.



Fonte: Galeria da Arquitetura, 2018.

No dia 29 de março de 2018, as novas instalações do Aeroporto Eurico de Aguiar Salles foram estreadas, recebendo, como primeiro avião a operar na pista, o do Presidente Michel Temer, contando com sua presença no dia da inauguração. No dia seguinte, 30 de março, o aeroporto inicia suas operações, sendo aberto ao público.

Figura 8 - Foto do Estacionamento.



Fonte: ArchDaily, 2019.

Aeroporto que teve seu terminal considerado o pior do país, segundo a Infraero em 2012 pelo seu desuso, teve seu “renascimento” diante sua reinauguração, chegando a aumentar a capacidade de passageiros por ano em 154%, juntamente com sua adição de pista, podendo operar simultaneamente. O novo terminal, em pouco tempo de abertura, se tornou referência em termos de modernidade e infraestrutura. Sua mudança na estrutura física de 6,2 mil metros quadrados para 29,5 mil metros quadrados, deu oportunidade de garantir a melhor experiência ao usuário, o que antes era incabível.

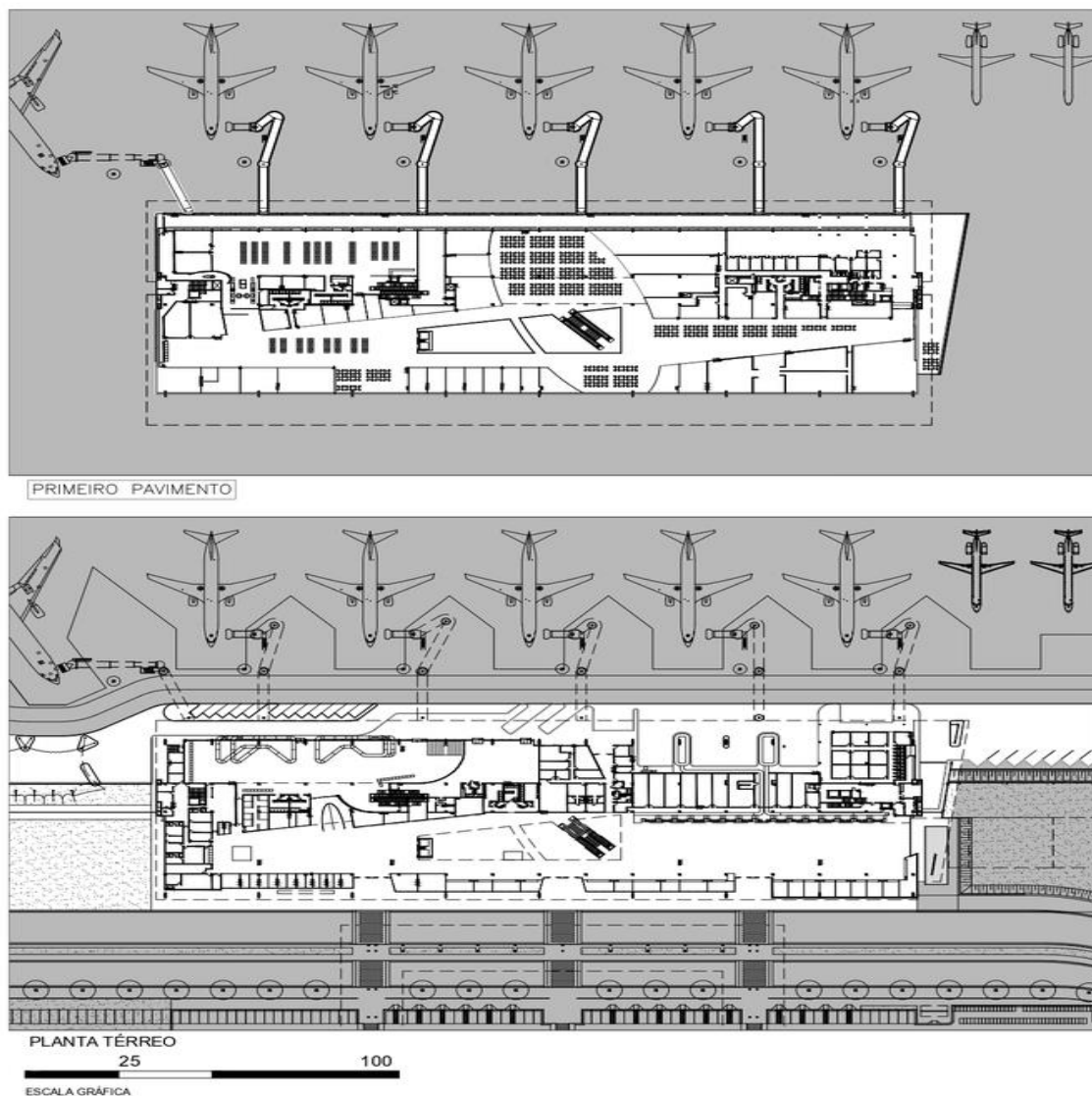
Figura 9 - Sistema de Esteira de Bagagem.



Fonte: ArchDaily, 2019.

Formado por quatro edificações, sendo elas: Terminal de passageiros (TPS), Central de Utilidades (CUT), Torre de Controle (TWR) e Corpo de Bombeiros (ECB), também contendo estacionamento portarias e sistemas viários, o projeto tem como partido uma “coluna vertebral” em concreto com seu eixo central longitudinal, visando um fluxo de áreas técnicas e circulações verticais.

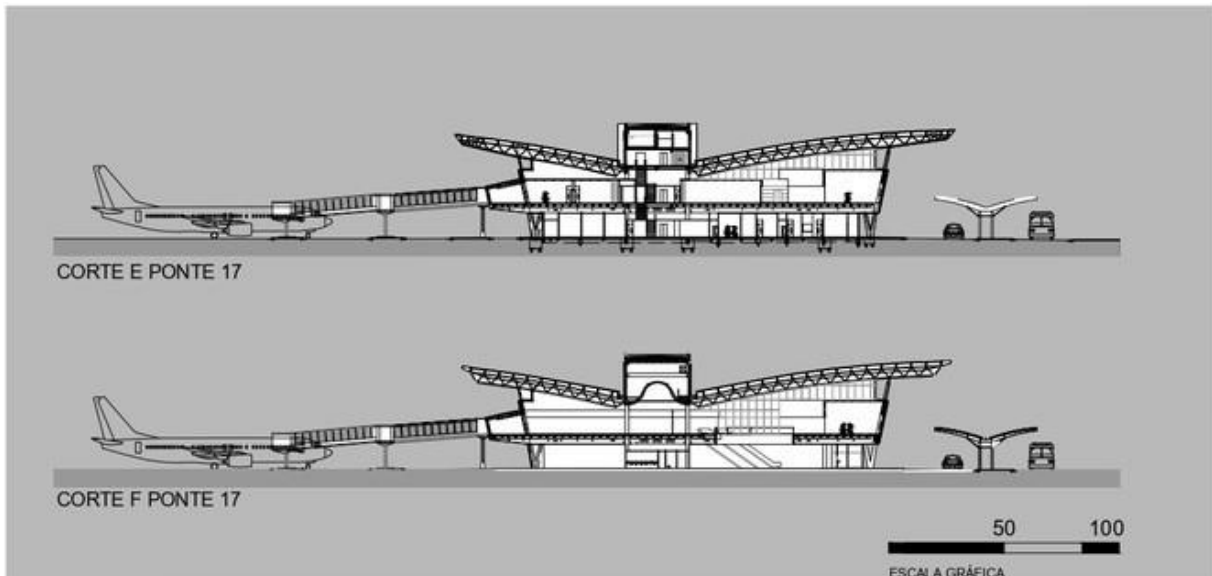
Figura 10 – Planta Baixa Aeroporto Eurico de Aguiar Salles.



Fonte: ArchDaily, 2019.

Para permitir espaços fluidos de modo eficiente, a parte térrea foi dividida em Check-in e desembarque, e, no andar superior, atividades comerciais, administrativas e o Embarque. Grande pé-direito e simplicidade em sua forma, fazem com que o terminal seja de fácil percepção do espaço, atendendo a função instintiva de quem não conhece o mesmo, e facilitando sua orientação.

Figura 11 – Cortes Esquemáticos.



Fonte: ArchDaily, 2019.

A cobertura do TPS é composta por telhas metálicas, tomando uma forma curvada, com o intuito de evitar reflexos nos aviões. A estrutura do mesmo ajuda na percepção e no funcionamento, proporcionando facilidade e praticidades aos pilotos e passageiros.

Figura 12 - Vista lateral mostrando o volume da cobertura



Fonte: ArchDaily, 2019.

Observa-se, que, o Aeroporto de Vitória, mesmo não sendo no porte de um Aeroporto como o de Hamad, traz uma boa setorização e divisão sobre seus espaços, onde tem sua área de serviço bem definida para o apoio das demandas próprias do Aeroporto. Seu sistema de desembarque com esteira eletrônica e rota de saída definida, facilita e beneficia o uso de quem desce no aeroporto.

Figura 13 - Área interna do Terminal.



Fonte: ArchDaily, 2019.

3.3 AEROPORTO INTERNACIONAL DE PORTO SEGURO - IATA: BPS

O Aeroporto de Porto Seguro, situado no sul da Bahia, foi inaugurado no ano de 1982, tornando-se o maior acesso de visitantes para o litoral do sul baiano, segundo o IBGE. Foi inaugurado com um terminal simples, atualmente sendo utilizado como cede do Corpo de Bombeiros. Houve uma reforma em 1997, onde foi construído

um novo terminal, a menos de 1km de distância do antigo, um pátio de estacionamento de aeronaves, e ampliou-se a pista de pouso já existente para comportar aeronaves maiores e mais pesadas, segundo a Sinart, que opera no gerenciamento do terminal.

Figura 14 - Pátio Aeronaves Aeroporto de Porto Seguro.



Fonte: Unidas, 2019.

O Aeroporto, mesmo com um terminal considerado pequeno e modesto pela grande parte dos usuários, chegou a ficar em 23º lugar na lista de aeroportos mais movimentados do Brasil em 2019, e 2º da Bahia, de acordo com a ANAC, com 1.872.864 de passageiros pagos no ano. Assim, observa-se a valorização do turismo local onde acarreta-se um grande fluxo de pessoas apesar de que não possua infraestrutura para a demanda das altas estações.

Figura 15 - Área de circulação do Terminal Aeroportuário de Porto Seguro.



Fonte: Sinart, 2019.

Em 2020, a Sinart, empresa que atualmente administra e gerencia o terminal aeroportuário de Porto Seguro, disponibilizou uma declaração de capacidade da infraestrutura aeroportuária, assim dando acesso a dados sobre a disposição e usabilidade do aeroporto, bem como informações de segurança para o uso. De acordo com a declaração, o terminal conta com serviços de 4 agencias de voos domésticos, que seriam a GOL, a LATAM, a AZUL, e a VOEPASS, também possuindo 2 agencias para voos internacionais, a AEROLINEAS Argentinas, e a Andes Líneas Aéreas.

O Terminal do Aeroporto de Porto Seguro, possui 5.245m², contando com 52 espaços para locação, dos setores como Serviços, Alimentação, Companhias Aéreas e outros. Caixas eletrônicos e Bancos 24 horas, praça de alimentação com restaurantes, *fast foods*, lanchonetes e cafés, são alguns dos itens que o terminal disponibiliza para quem irá viajar ou está chegando de uma viagem.

Figura 16 - Setorização em Planta Humanizada.



LOJAS

- 06 LOCALIZA
- 07 PORTO SEGURO RENT A CAR
- 08 AVIS
- 09 AMAPIs
- 10 LOCACITY
- 11 UNIDAS ALUGUEL DE CARROS
- 12 CANABRAVA
- 13 EVIDENCE RENT A CAR
- 15 16 RIGNO COFFEE STORE // LOUNGE
- 18 EHVEN PEDRAS
- 20 FIOR DE LATTE GELATERIA
- 22 CHILLIBEANS
- 23 AMULETO DA BAHIA 01
- 24 AMULETO DA BAHIA 02
- 25 MISCELÂNEA
- 26 EMPÓRIO CATRUMANO - CERVEJA ART.
- 31 CANTINHO GOURMET
- 42 CVC
- 45 MOVIDA ALUGUEL DE CARROS
- 46 COOP. PORTO
- 47 PS P. ESTACIONAMENTO
- 48 DONA SEVERINA - SABORES DA BAHIA
- 49 DE GUSTE & CIA
- 52 COOP. PORTO

SERVIÇOS

- 01 PROLAR
- 02 POLICIA FEDERAL
- 03 RECEITA FEDERAL
- 04 AGRICULTURA
- 05 ANVISA
- 14 SETOR DE INFO. TURISTICAS
- 21 FARMÁCIA
- 38 MÓDULO POLICIA MILITAR
- 50 AZUL CARGO EXPRESS
- 51 POLICIA MILITAR
- 56 CAIXAS ELETRÔNICOS
- 24 HORAS

ALIMENTAÇÃO

- 17 FLY CAFÉ - CAFETERIA E HAMBURGUERIA
- 18 PANELA BRASIL - REST E PIZZARIA
- 27 SUBWAY
- 28 COFFEE & FOOD
- 29 CAFÉ MINEIRO
- 30 CANDY STORE
- 32 ÍTALIA GRILL
- 33 LANCHONETE / EMBARQUE

COMPANHIAS AÉREAS

- | | |
|---------------|-------------------|
| BALCÃO | CHECK |
| 36 LATAM | 39 CHECK-IN AZUL |
| 37 AZUL | 40 CHECK-IN GOL |
| 34 GOL | 41 CHECK-IN LATAM |

Fonte: Sinart, 2019.

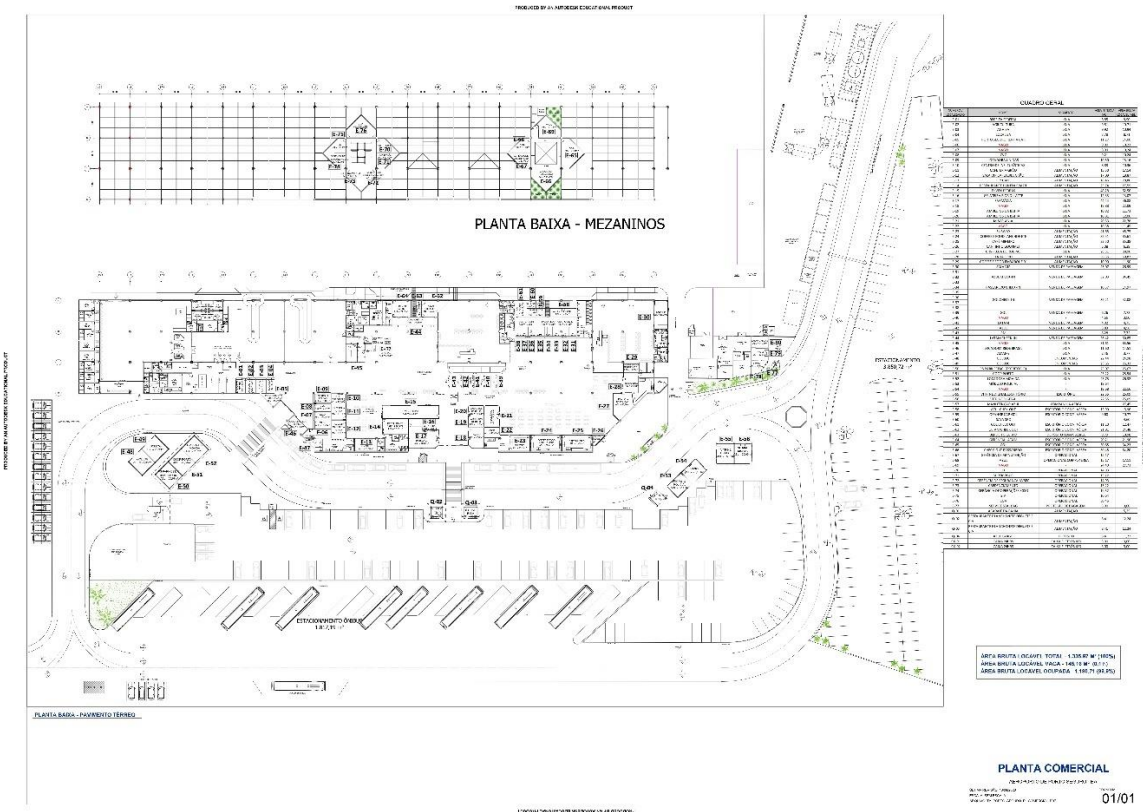
O estacionamento do Aeroporto, é algo que se destaca, pela variedade de seu uso, e quantidade que suporta. Contando com 155 vagas grátis em seu estacionamento lateral, que também serve de suporte para empresas de locação de carros, 140 vagas em seu estacionamento de frente ao terminal, sendo 2 delas para PNE, 163 m² para estacionamento para motos, e 18 vagas para ônibus e vans, contabilizando um espaço planejado para atender as avarias que a alta temporada pode ter como demanda.

Figura 17 - Estacionamento para Vans e Ônibus em frente à entrada do Terminal.



Fonte: Sinart, 2019.

Figura 18 - Planta Baixa do Terminal Aeroportuário de Porto Seguro.



Fonte: Planta disponibilizada pelo setor administrativo do Aeroporto, 2021.

4 DIAGNÓSTICO URBANO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO

4.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

A cidade de Teixeira de Freitas nasceu de um encadeamento de transformações no modelo político do estado da época, que sobe influência das rotas de comerciantes favoreceu a se torna um caminho central, pois a região era rica em madeira, que por ventura impulsionou a formação de casas nas localidades, formando assim, um povoado (ROCHA, 2015).

Segundo relatos de Rocha (2015), o local onde hoje é a área urbana da cidade, por volta da década de 1940, era predominante a floresta atlântica, matas e brejos, na qual só era possível acesso por meio navegáveis do rio Itanhém, sendo o rio que cortar parte da região que está situada a cidade ou por entre as trilhas da mata.

Com o grande comércio que ia se formando, o povoado começa um processo de expansão, provocado pela imigração de comerciantes, agricultores, pecuaristas de outras regiões. E surgir uma necessidade de conexão com outros lugares, foi então que em 1990 foi inaugurado o Aeroporto, que inicialmente recebia voos regulares de aviões de pequeno porte, que manteve as atividades até 2002, após a respectiva data passou a receber somente voos privados (AUGUSTO, 2010).

E na atualidade é possível observar a relevância das atividades que Teixeira contribuiu para o entorno regional. Por ser uma cidade integrante da Costa das Baleias, cria-se um olhar em torno do turismo de negócios, com influencias das redes hoteleiras, além daqueles que desejam conhecer as praias do sul da Bahia.

O Aeroporto atende a região que compete ao Extremo Sul da Bahia, Nordeste de Minas Gerais e Norte do Espírito Santo. Ele está situado a 5 km da BR101, localizado na rodovia BA-290, sentido a Alcobaça (IBGE, 2010).

4.2 TEIXEIRA DE FREITAS NO CONTEXTO REGIONAL

As áreas a serem atendidas pela cidade de Teixeira de Freitas-BA, conforme estatísticas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), englobam um raio de abrangência em torno de 200 km, atendendo diretamente a uma população de aproximadamente 350 mil habitantes, servindo cerca de 13 municípios do Extremo Sul Baiano, 10 do Extremo Norte Capixaba e 12 do Nordeste Mineiro. Cidade essa que foi fundada em 1985, às margens da BR-101 e cortada pela BA-290, com

população estimada (feita através de cálculos matemáticos prevendo uma média por base em gráficos dos anos anteriores) em 2020 de 162.428, retira sua fonte de renda do setor agropecuário, e do seu polo industrial, tornando-a rota de carga para as indústrias e empresas de regiões vizinhas (IBGE, 2010).

4.3 CONTEXTO AMBIENTAL E BIOCLIMÁTICO

O cenário ambiental no Extremo Sul tem em sua predominância um clima tropical úmido no litoral e tropical subúmido no interior (MESSIAS, 2008), sua vegetação caracteriza por apresentar bioma prevalecente da Mata Atlântica, com meses mais quentes no primeiro semestre do ano, e meses mais secos no segundo semestre do ano apresentando precipitações maiores de chuva (WEATHER, 2016).

Teixeira de Freitas está em 117 metros acima do nível do mar. É possível observar que a cidade tem menos pluviosidade em estações do inverno que no verão. O clima é classificado como Aw segundo a Köppen e Geiger. A temperatura média anual em Teixeira de Freitas é 24.0 °C. 937 mm é o valor da pluviosidade média anual. Seu vento predominantemente é leste chegando a variações de NE a SE. (WEATHER, 2016).

4.4 CONTEXTO URBANO

Por se localizar próximo a BR-101 uma rodovia federal e bem situada em conformidade com as cidades vizinhas, Teixeira de Freitas abarca demandas de todas regiões do território sul baiano, atendendo ao oeste de Minas Gerais e ao norte Sudoeste e litoral do Espírito Santo. Com esse desenvolvimento a cidade tornou-se um centro de apoio aos municípios vizinhos, em relação ao comércio, saúde, transporte, tornando município de extrema importância para toda região. E também a maior cidade do Extremo baiano.

É de importante destaque a reestruturação do Aeroporto para a cidade de Teixeira de Freitas, readequar o espaço oportunizará que outras empresas áreas possa fazer parte do quadro de agências. Em contra partida movimentará o turismo da região litorânea que se encontra na região do Extremo Sul da Bahia.

4.5 CONTEXTO LEGAL

Quanto ao projeto do aeroporto, ele deve cumprir os requisitos do RBAC 154: Projeto Aeroporto. Neste documento são especificadas todas as estruturas que compõem o aeroporto, sendo fornecidas informações e sugestões claras e objetivas detalhadas.

Fernandes (2014) destacou que o RBAC 154 é a atual especificação de construção de aeroportos no Brasil, aplicável a aeroportos de todos os portes, dentro do escopo da especificação, independentemente de haver operação internacional, não há diferença de requisitos, nem de número de mudanças anuais (operações ou número de passageiros).

A infraestrutura aeroportuária é composta por um conjunto de instituições, instalações e estruturas terrestres de apoio à aterrissagem, decolagem e movimentação de aeronaves, passageiros, cargas e apoio à navegação aérea, incluindo a integração de diversos sistemas operacionais (BRASIL, 1986). Ao projetar um aeroporto, vários parâmetros devem ser considerados, por exemplo, o número de aeronaves paradas em solo, distância mínima entre as aeronaves que estão estacionadas, as dimensões da aeronave crítica de projeto do aeroporto, entre outros (LUZ, 2015).

Outro ponto a ser considerado está relacionado à possível expansão do aeroporto. Quando a capacidade operacional do aeroporto atinge o seu máximo, significa que o aeroporto está operando em condições críticas de projeto, portanto, qualquer aumento no volume operacional fará com que o aeroporto entre em uma área onde o nível de segurança exigido não pode ser garantido (HORONJEFF, 2010). Dada esta situação e a perspectiva de crescimento e aumento da demanda, é necessário intervir para expandir a infraestrutura do aeroporto. Para que essa expansão ocorra, é necessário que haja áreas livres que respeitem as áreas protegidas do entorno do aeroporto. Esta é uma das várias razões que explicam a importância do planejamento urbano adequado no local, que determina a sequência ótima de uso e ocupação do solo ao redor do aeroporto.

4.6 A SITUAÇÃO ATUAL DO AEROPORTO DE TEIXEIRA DE FREITAS-BA

O Aeroporto 09 de Maio foi inaugurado em 1990 no aniversário da cidade, nomeado conforme o dia. Durante muitos anos, o aeroporto funcionou de maneira

restrita. Em 2002 por motivos financeiros teve a interrupção dos voos comerciais, passando a receber somente voos particulares.

Durante esse tempo passou por várias reformas para atender as normas da ANAC, sendo reinaugurado e iniciado suas atividades comerciais em 2014, apenas com uma companhia área Azul, obtendo somente voos direcionados a Salvador e Belo Horizonte (Fig. 12).

Figura 19 - Fachada do Terminal no ano de 2014.



Fonte: Vida diária, 2021.

O aeroporto é composto por um terminal de passageiros, abrangendo uma área de 615 m². Já foram previstas diversas ampliações necessárias, conseqüente a maior procura pelos cidadãos. Mesmo a agência oferecendo os serviços de check-in online para melhorar o funcionamento, não conseguiu amenizar o congestionamento nas filas no check-in local.

Figura 20 - Fachada Atual do Terminal.



Fonte: Autoria própria, 2021.

Figura 21 - Fachada Atual do Terminal.



Fonte: Autoria própria, 2021.

Atualmente a estrutura do complexo aeroportuário se encontra dessa forma:

- Área total do complexo: 414.134 m²
- Área do pátio de aeronaves: 5.900 m²
- Pistas: 01
- Cabeceiras: 11/29
- Comprimento: 1.460m
- Largura: 30m
- Superfície: Asfalto
- VFR Diurno/Noturno: Sim
- IFR Diurno/Noturno: Não
- ACN-PCN: 31/F/A/X/T
- FBO: Oeste Comercial de Combustíveis Para Aviação
- Estacionamento de veículos: 19 vagas normais e 1 direcionada a PCD
- Área do terminal de passageiros: 615 m²
- Estacionamento de aeronaves: 02 posições

Atualmente, o aeroporto disponibiliza 20 vagas ao consumidor, sendo 19 normais e 1 para PCD. (Fig 15 e 16).

Figura 22 – Estacionamento.



Fonte: Autoria própria, 2021.

Figura 23 - Estacionamento público

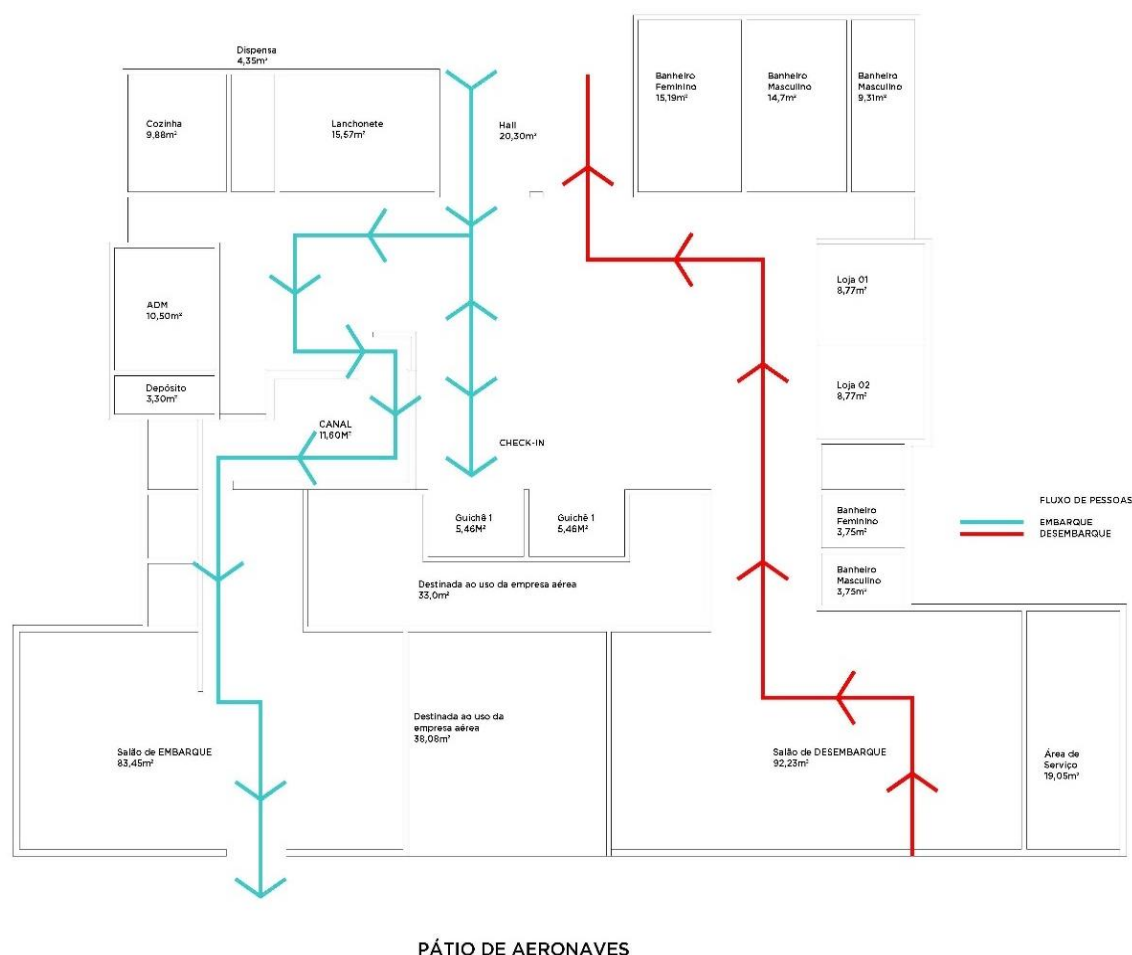


Fonte: Autoria própria, 2021.

Lista de aeronaves que o aeroporto comporta de acordo com o ACN-PCN 31/F/A/X/T da pista principal do Aeroporto 9 de Maio de Teixeira de Freitas:

- A318-100
- A320-100
- A320-200
- ATR 42
- ATR 72 (mais populares)
- B737-100
- B737-200
- B757-200
- FOKKER 100
- FOKKER 27 MK500
- FOKKER 28 MK1000HTP
- FOKKER 28 MK1000LTP
- FOKKER 50 HTP
- FOKKER 50 LTP

Figura 25 - Fluxo de Passageiros.



Fonte: Imagem elaborada pelo autor, com embasamento nos levantamentos da administração do Aeroporto, 2021.

4.6.1 IMPRESSÕES DOS USUÁRIOS

Tomando como base em pesquisas realizadas, no final do ano de 2020, a credibilidade do aeroporto, se dá muito de acordo com sua comodidade e disponibilidade, referente à variedade de opções de voos. Voos rotineiros e regulares, fazem parte dos itens fundamentais do desenvolvimento da imagem do terminal, assim, tendo apenas um voo regular por dia, e na pandemia, apenas 4 voos semanais, dados disponibilizados pela administração do aeroporto 9 de maio, trazem uma inflexibilidade/rigidez na variação dos horários e destinos.

5 DESENVOLVIMENTO

5.1 PÚBLICO-ALVO

O presente projeto, pretende atender à região que a cidade de Teixeira de Freitas engloba, que, conforme estatísticas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE,2010) gira em torno de um raio de 200km de abrangência, em cerca de 35 municípios dos estados de Espírito Santo, Bahia e Minas gerais, contabilizando uma média de 350 mil habitantes que são diretamente atendidos pela cidade.

5.2 CONCEITO E PARTIDO

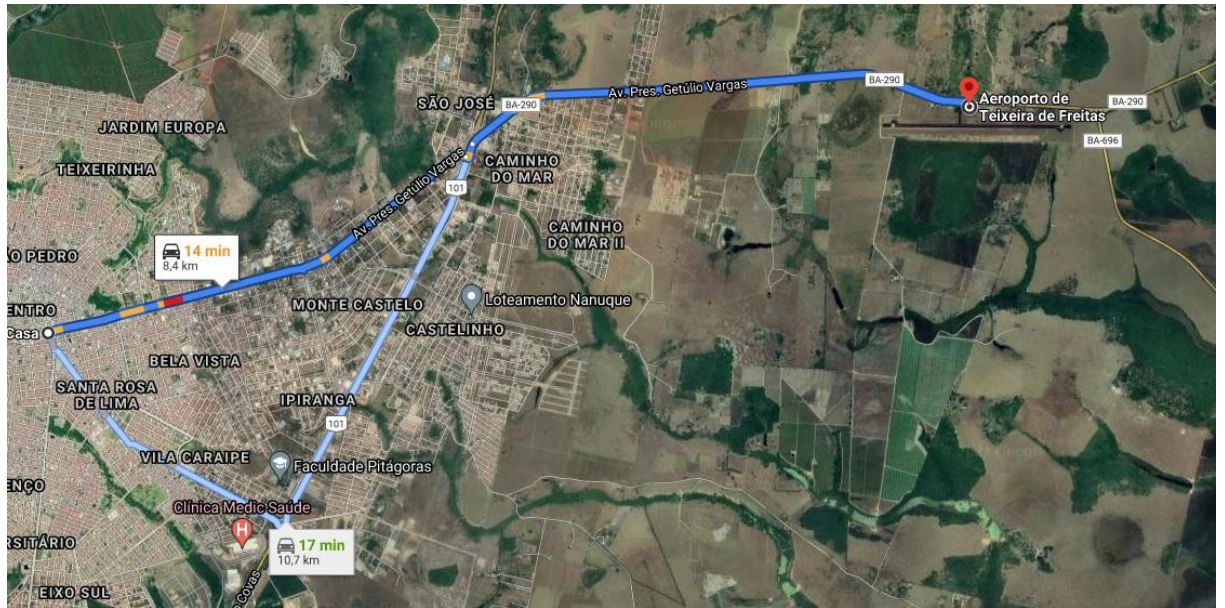
O conceito aplicado a essa intervenção tem um caráter de melhoria do desenvolvimento econômico da região do Extremo Sul, pontualmente nas localidades próximas da cidade de Teixeira de Freitas-BA. Com a reestruturação de todas as caracterizações apresentadas em normas para terminais aeroportuários é possível abrir portas para mais empresas aéreas e um aumento do fluxo de usuários que vem de outras localidades, movimentando, deste modo, o setor econômico regional.

O projeto nasce da necessidade de fácil mobilidade dos usuários se locomover para as regiões litorâneas, que são influenciados pelo turismo local, pelo setor de empreendimentos construtivos, movidos em partes pelo agronegócio da região. Com o aumento do fluxo constante para atender a essas demandas é preciso que exista um conforto, uma disponibilidade, variedade de voos e sobretudo usabilidade do terminal.

5.3 CARACTERÍSTICAS DO TERRENO

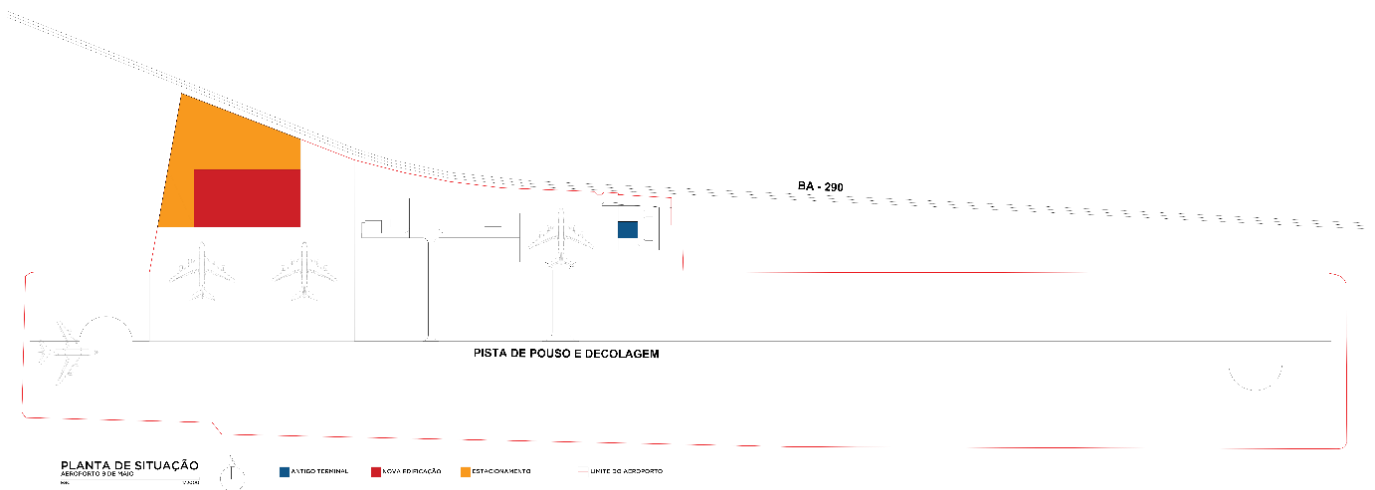
Diante dos critérios apontados, o terreno escolhido está localizado as margens da BA-290 (figura 27), o qual resultou em uma área estimada de 22.464,8m² e observando não apenas o terreno, mas levando em consideração o seu entorno, os acessos, no qual se encontra a 14 min (figura 26) do centro comercial de Teixeira de Freitas-BA.

Figura 26 - Distância do Centro da Cidade



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

Figura 27 - Planta de Situação



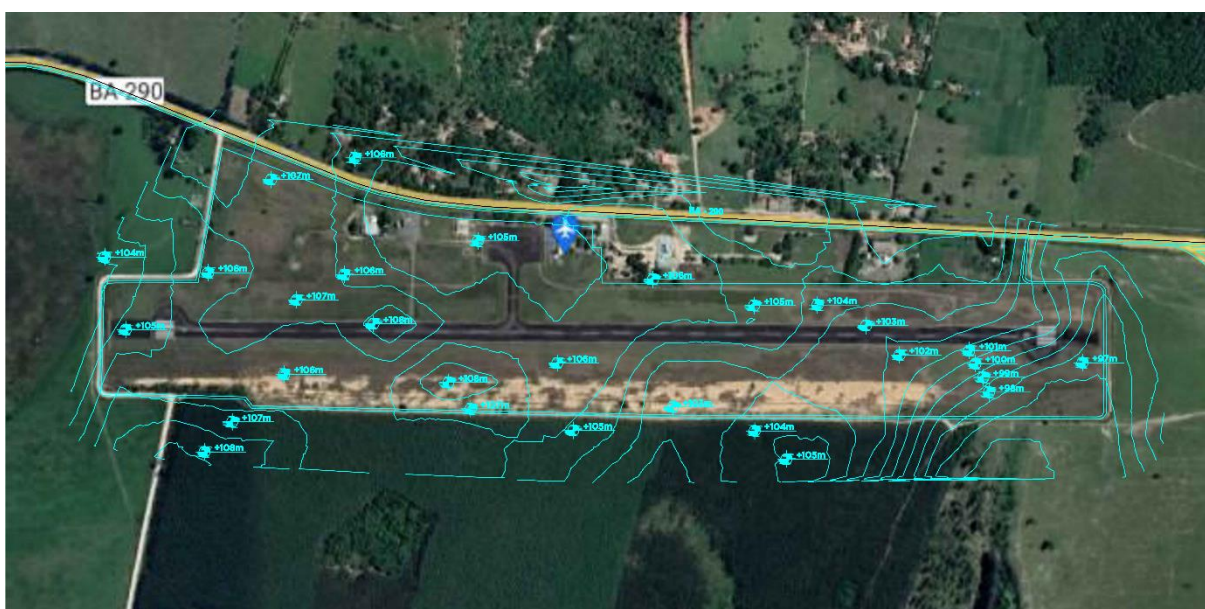
Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

Uma vez determinado o local para a implantação, é importante destacar as medidas norteadoras do projeto. Tomando-se conhecimento qual o trajeto do sol predominante, no qual é possível perceber as potencialidades do terreno, influenciando as decisão dos primeiros dimencionamentos.

5.3.1 TOPOGRAFIA

A localização do terreno é junto à BA-290, sentido Prado-Ba. Tem formato retangular e uma área total de aproximadamente 414.134,905m². Mediante levantamento topográfico (figura 29), nota-se que o terreno não tem declives de grande proporção, facilitando assim o trabalho de implantação do projeto arquitetônico, fazendo uso de cortes e aterros quando necessário.

Figura 28 - Levantamento de Curva de Nivel



Fonte: Google Earth, 2021. Adaptado pelo autor.

5.4 PROJETO

5.4.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES

De acordo com a RBAC 154, um aeroporto necessita de diversos requisitos para o funcionamento devido. Com isso e com base em estudos de caso e estudos em campo, foi definido as seguintes ideias de dimensionamento (figura 29 e 30):

Figura 29 - Programa de Necessidades

AMBIENTE		M ²
SETOR ADMINISTRATIVO	ADMINISTRAÇÃO	224,2
	REUNIAO	33,5
	GERENCIA	28
	RECEPCAO	65,07
	REFEITORIO	165
	VESTIARIO	77
SETOR DE SERVIÇOS	POLICIA FEDERAL	176,8
	VESTIARIO POLICIA	45,2
	ENFERMARIA	63,15
	DEP ENFE	36
	DML	91,5
	ELEVANDOR/ESCADA DE EMERG	62,6
	ESCADA ROLANTE	65
	CIRCULAÇÃO	90,8
SETOR DE EMBARQUE	SALAO DE EMBARQUE	661,5
	LE 01	42,75
	LE 02	42,75
	BANHEIRO EMBARQUE	61,8
	ESPERA CHECK-IN	225
	CHECK-IN 1	111
	CHECK-IN 2	111
	GUICHE 1	23,3
	GUICHE 2	23,3
	GUICHE 3	23,3
	GUICHE 4	23,3
	GUICHE 5	23,3
GUICHE 6	23,3	
CIRCULAÇÃO	HLL 1	672
	HLL 2	672
	CIRCULAÇÃO	549
SETOR DE DESEMBARQUE	DESEMBARQUE 1	237
	DESEMBARQUE 1	237
	BANHEIRO D1	36
	BANHEIRO D1	36
	SALA DE BAGAGENS	109
SETOR COMERCIAL	BALCAO DE INFORMACAO/LOCAD	42,75
	FARMACIA	42,75
	LOJA 1	79,29
	LOJA 2	94,72
	LOJA 3	189,4
	LOJA 4	37,7
	LOJA 5	37,7
	LOJA 6	37,7
	LOJA 7	37,7
	PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO	2073
	BANHEIROS PÇ DE ALI	73,5
COWORKING	310	
CIRCULAÇÃO	252,8	
SETOR ADM AÉREO	COMUNICAÇÃO DE AERO NAVES	276
	ANAC/ANVISA	294,82
	BANHEIROS	77,5

Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

Figura 30 – Quadro Resumo

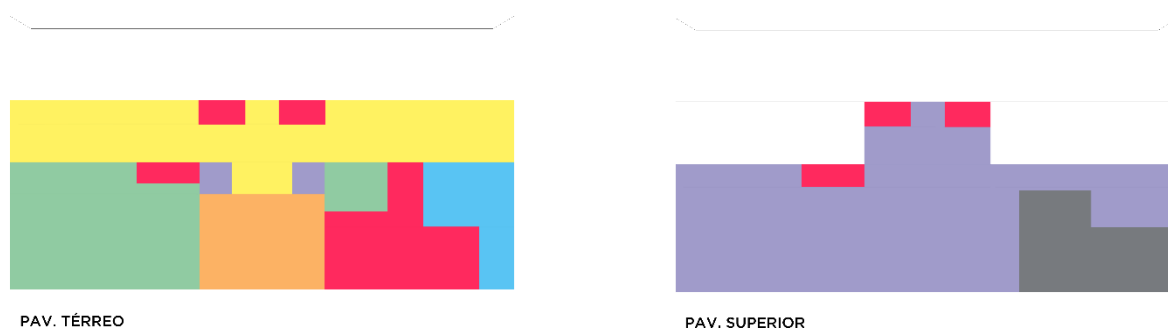
AMBIENTE	M ²
SETOR ADMINISTRATIVO	592,77
SETOR DE SERVIÇOS	631,05
SETOR DE EMBARQUE	1395,6
SETOR DE DESEMBARQUE	655
SETOR COMERCIAL	3309,01
SETOR ADM AEREO	648,32
CIRCULAÇÃO	1893
TOTAL	9124,75

Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

5.4.2 SETORIZAÇÃO

Após construção do programa de necessidades, a etapa seguinte é organização dos dados em forma de setorização (figura 28), no qual considerou as necessidades que cada setor em relação aos acessos e demais setores. Outro favor relevante levantado é em relação ao terreno com o visual para a pista de pouso, deixando os principais ambientes de permanência mais beneficiados.

Figura 31 - Planta de Setorização



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

5.4.3 MEMORIAL JUSTIFICATIVO

O aeroporto é atualmente administrado pela São Francisco Administração Aeroportuária LTDA, sobre a concessão da AGERBA (agência estadual de regulação de serviços públicos de energia, transportes e comunicação da Bahia). Essa proposta projetual traz uma requalificação do edifício do aeroporto, mudando sua localização para o oeste do terreno, com a fachada frontal e acesso exclusivo pela BA-290 / Av. Pres. Getúlio Vargas. O novo edifício conta com uma área construída de 9124,7m² e uma área total de 22464,00m² contando com vias e estacionamento.

A nova edificação foi pensada para receber um número maior de pessoas e assim conseguir oferecer serviços que antes não existiam, como restaurantes, lanchonetes, uma área mais completa da administração, ponto de apoio da polícia, pontos comerciais, enfermaria, coworking, salas amplas de gerenciamento de voo e uma praça de alimentação.

Com o intuito de melhorar o conforto e acessibilidade dos usuários do aeroporto, foi planejado um fluxo de vias, destinadas aos meios de transporte públicos e privados com vagas exclusivas a cada categoria. O novo estacionamento receberá uma portaria para controle de movimentação e segurança dos automóveis, tendo também uma área destinada a estacionamento de ônibus.

A fachada inspirada nos estudos de caso, tem sua estrutura de vedação em uma pele de vidro e pilares inclinados e uma estrutura de suporte a cobertura em V, trazendo uma estética moderna. Esse grupo de elementos foram feitos para trazer uma percepção imponente a sua fachada (figura tal).

Figura 32 - Fachada Norte



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

A cobertura apresenta uma forma ondulada que favorece a captação da água da chuva com intuito de ser reutilizada na manutenção das áreas verdes e limpeza

das áreas externas. A cobertura também tem a finalidade de somar ao grupo de elementos característicos da estética do edifício.

Figura 33 - Fachada Oeste



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

A nova edificação tem como finalidade ser uma referência de aeroporto para a microrregião que irá receber, assim incentivado o turismo na zona Costa das Baleias, a qual é pertencente, e no desenvolvimento estrutural e econômico da cidade cede e circunvizinha. Consequentemente oferecendo um melhor conforto aos visitantes e funcionários.

5.4.4 MEMORIAL DESCRITIVO

Administrativo

o setor administrativo é composto por sala do administrativo, gerencia, coordenação, sala de reunião, vestiário, cozinha e refeitório. Seu acesso é pela recepção, com um corredor central com pé direito de 4,00 metros de altura. Todo revestimento do piso é em granilite branco, e suas divisões internas em alvenaria de bloco estrutural. Com iluminação artificial, a ventilação do refeitório, vestiários e sala de administração será por esquadrias em vidro, e demais locais com auxílio de dutos de ventilação.

Administrativo aéreo

O Setor administrativo aéreo está localizado no pavimento superior do edifício, com sala de controladoria, sala da ANVISA e da sala ANAC. Essas áreas possui um pé direito de 4,50 metros. O revestimento utilizado será de granilite branco, e suas divisões internas em alvenaria de bloco estrutural, área iluminada com plafon de led, e ventilação será por esquadrias em vidro em algumas salas e demais terá auxílio de dutos de ventilação.

Comercial

Setor comercial está localizado no pavimento superior contendo Lojas, quiosques, banheiros e praça de alimentação com vista da pista. Terá o pé direito de 4,5 metros, revestimento em granilite branco e deck em madeira. A iluminação será natural com auxílio da pele de vidro presente em toda a extensão da praça de alimentação, a ventilação será através de dutos de ventilação e máquinas de ar-condicionado.

Serviços

As áreas de serviço estão dispostas por todo o edifício, sendo eles Ponto policial, enfermaria, D.M.L e depósito seguirá as descrições semelhantes as áreas administrativas. Já as escadas rolantes e elevadores serão para os usuários terem acesso ao pavimento superior. o estacionamento localizado entre a BA-290 e o edifício, terá vagas 106 vagas para carros, 28 vagas para motos e 16 vagas de PCD na área privada. As áreas de livre acesso terão 20 vagas de taxi, 07 vagas para ônibus e vans. O estacionamento de funcionários terá 21 vagas de moto e 17 vagas de carro

e que dará suporte a locadora. Todo o estacionamento terá o piso em asfalto, calçada em piso intertravado, e canteiros com grama amendoim.

Embarque

O setor de embarque, localizado no pavimento térreo, conectado pela circulação do hall de entrada, engloba um salão amplo com cadeiras longarina espalhadas, lounges íntimos, 2 lojas comerciais, podendo ser lanchonetes, banheiros masculino, feminino e P.C.D. As salas das agências para check-in ficam na frente do setor administrativo tendo seu acesso pela circulação principal. Todo o setor tem o pé direito de 4 metros. Sua circulação de ar vem das esquadrias situadas no fundo da edificação e também feita por ar-condicionado em seu salão de embarque climatizado. Iluminação de seus ambientes feitas em plafon de led e o revestimento de seu piso em granilite branca sendo usado deck de madeira apenas nos lounges do salão de embarque.

Desembarque

Esse setor conta com seu espaço para desembarque dos passageiros, banheiros masculino, feminino e P.C.D., e sala para manejo de bagagens. Sua entrada é feita pelos fundos da edificação, justamente por ser o setor que recebe as pessoas que saíram de voos. O piso usado é granilite bege imitando areia.

Circulação

O setor de circulação é tido como a entrada e circulação do pavimento térreo, contando com áreas como Hall de entrada 1, Hall de entrada 2, de pé direito duplo, e circulação entre os setores. Sua circulação de ar é feita pelas aberturas extensas da fachada frontal e mecanismos como dutos. A iluminação será natural com auxílio da pele de vidro presente em toda a extensão da fachada frontal. O revestimento usado no piso do hall 1 e hall 2 é granilite branca, e na circulação entre setores foi granilite bege remetendo à areia.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio das análises dos estudos de casos, pode-se tomar conhecimento de projetos de terminais aeroportuários, tornando admissível como modelo para estruturação da usabilidade do Aeroporto 9 de Maio. O projeto deve funcionar como parte integrante do todo, atendendo a NI-13.03/E, e contabilizando as necessidades imediatas exigidas para sua funcionalidade.

A requalificação do Terminal está, de modo direto, relacionada ao desenvolvimento econômico da cidade de Teixeira de Freitas, e para que este possa garantir a usabilidade dos usuários, um conjunto de melhorias deve ser realizadas no local, que compreende em um programa de necessidades e setorização organizacional do novo método dinâmico dos serviços prestados. Vale ressaltar que com essas mudanças, haverá um fluxo maior de passageiros, onde positivamente tocará o setor turístico das cidades litorâneas que faz parte da costa das baleias, não restringido somente ao comércio local na qual o aeroporto está inserido.

Assim sendo, para atender as demandas de aumento de passagens aéreas e a necessidade de expansão do meio de transporte aéreo na região do Extremo Sul da Bahia, é imprescindível que faça essa readequação na estrutura local, de modo a assegurar conforto dos usuários, além da amplitude dos serviços prestados e segurança.

BIBLIOGRAFIA

ABEAR. Panorama da Aviação Brasileira. 2021. Disponível em: <http://panorama.abear.com.br/a-aviacao-no-brasil/introducao/>. Acesso em: 10 maio 2021.

AEROPORTO de Vitória é o pior do País, contata Infraero. Disponível em: <https://www.folhavoria.com.br/economia/noticia/2012/03/aeroporto-de-vitoria-e-o-pior-do-pais-constata-infraero.html> Acesso em: 07 de Abril de 2021.

AEROPORTO de Vitória. Disponível em <https://www.aeroportovitoria.net/> Acesso em: 07 de Abril de 2021.

AEROPORTO Internacional de Vitória/Bacco Arquitetos Associados. 12 Set 2019. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/924689/aeroporto-internacional-de-vitoria-bacco-arquitetos-associados>. ArchDaily Brasil. Acesso em: 29 Abril de 2021.

AEROPORTO de Porto Seguro. Disponível em http://www.aeroportoportoseguro.com.br/guia_aeroporto.html. Acesso em: 14 de junho de 2021.

AEROPORTO de Porto Seguro: dados e últimas informações. Disponível em <https://www.skyscanner.com.br/aeroportos/bps/porto-seguro-aeroporto.html>. Acesso em: 14 de junho de 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). Anuário do transporte aéreo. 2016. Disponível em: <http://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/mercado-de-transporte-aereo/anuario-dotransporte-aereo/anuario-do-transporte-aereo>>. Acesso em: 10 maio. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL, RBAC 154 EMENDA Nº 06: Projeto de Aeródromos, 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL, RBAC 161 EMENDA Nº 02: Planos de Zoneamento de Ruído de Aeródromos, 2020.

ANAC. **Empresas brasileiras transportaram mais de 4 mi de passageiros em outubro.** 2020. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/noticias/2020/empresas-brasileiras-transportaram-mais-de-4-mi-de-passageiros-em-outubro>. Acesso em: 10 maio 2021.

_____. **Anuário do transporte aéreo.** 2019. Disponível em: https://www.anac.gov.br/A_Anac/institucional. Acesso em: 10 maio 2021.

_____. **Conheça a ANAC.** 2. ed. Brasília: ASCOM-ANAC, 2015. Disponível em: http://www.anac.gov.br/publicacoes/publicacoesarquivos/folder_conheca_a_anac.pdf. Acesso em: 10 maio 2021.

ANDREI, Christiane de Brito. **Operações aeroportuárias: as melhores práticas.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015, 382p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724:** Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos – Apresentação. 3. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

_____. **NBR 15287:** Informação e documentação: Projeto de pesquisa — Apresentação, Rio de Janeiro, 2005.

_____. **NBR 6023:** informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002b.

BANDEIRA, Michelle Carvalho Galvão da Silva Pinto. **Análise do Nível de Serviço em Terminais de Passageiros Aeroportuários.** 2008. 134 fls. Dissertação (Tese de Mestrado – Engenharia de Infraestrutura Aeronáutica / Transporte Aéreo e Aeroportos) - Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos, 2008. Disponível em: <http://www.bdita.bibl.ita.br/tesesdigitais/000552510.pdf>. Acesso em 12 maio 2021.

BRASILEIRO, Luzenira Alves; MARTINES; Leonardo Trindade; FERNANDES, Livia Carolina. Influência de aeroportos no gerenciamento de cidades. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 03, n. 17, 2015, pp. 94-109. Disponível em: https://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/gerenciamento_de_cidades/article/view/1011. Acesso em: 12 maio 2021.

BRASILTURIS. **Bahia registra 85% de recuperação da malha aérea em janeiro.** 2021. Disponível em: Bahia registra 85% de recuperação da malha aérea em janeiro. Acesso em: 12 maio 2021.

CARVALHO, Clébia Rodrigues de. **Uma abordagem geográfica do turismo em Porto Seguro.** 2008. 104 fls. Dissertação (Mestrado em Geografia Física) – Universidade de São Paulo – USP. São Paulo-SP, 2008. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-02032009-164937/pt-br.php>. Acesso em: 12 maio 2021.

CAVALCANTE, Erika Pinheiro Gomes; DUARTE, Cristiane Rose; COHEN, Regina. Arquitetura de aeroportos: dos terminais de passageiros operacionais aos comerciais. **Revista Projetar, Projeto e Percepção do Ambiente.** v. 2. n. 1, p. 57-68, abril 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/revprojetar/article/download/16595/11054/>. Acesso em: 12 maio 2021.

COUTO, Stéphanie Louise Souza do. **O turismo e as novas tecnologias no transporte aéreo: avaliação dos especialistas.** 2019. 90 fls. Dissertação (Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Transportes, COPPE,) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ, 2019. Disponível em: http://www.pet.coppe.ufrj.br/images/documentos/dissertacoes/2019/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Sthephanie_Louise.pdf. Acesso em: 12 maio 2021.

DE LA TORRE, Francisco. **Sistema de transportes turísticos.** São Paulo: Roca, 2002.

EMPRESA BRASILEIRA DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA. **NI-13.03/E:** Procedimentos para utilização de áreas edificadas ou não edificadas, instalações, equipamentos e facilidades em aeroportos sob jurisdição da Infraero, 2011

GRIEBELER, Carla. **Percepção sobre os benefícios auferidos com o aeroporto Serafim Enoss Bertaso em Chapecó – SC.** 2018. 18 fls. Dissertação

(Pós-Graduação, em Planejamento Tributário, UNOESC, Chapecó-SC, 2018. Disponível em: <http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/index.php/pos-graduacao/trabalhos-de-conclusao-de-bolsistas/trabalhos-de-conclusao-de-bolsistas-a-partir-de-2018/ciencias-sociais-aplicadas/especializacao-5/1246-percepcao-sobre-os-beneficios-auferidos-com-o-aeroporto-serafim-enoss-bertaso-em-chapeco-sc/file>. Acesso em: 12 maio 2021.

GUIMARÃES, E. A.; SALGADO, L. H. **A regulação do mercado de aviação civil no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2003. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5768/1/NT_. Acesso em 25 de abril de 2021

GERHARDT, T.E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. 1. Ed. Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p.120.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE). **Panorama geral do município de Teixeira de Freitas**, 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/teixeira-de-freitas/panorama>. Acessado em: 25 de abril de 2021.

LAKATOS, Eva Maria, Marconi, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**, 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003.

LOVATTI, Henrique Zampiroli. **Transporte aéreo regional**: estudo de demanda de passageiros entre localidades do sul e sudeste. 2018. 92 fls. Dissertação (Projeto de Graduação apresentado ao Curso de Engenharia Civil da Escola Politécnica) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ, 2018. Disponível em: <http://repositorio.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10024693.pdf>. Acesso em: 14 maio. 2021.

MALAGUTTI, Antônio Osller. **Evolução da aviação civil no Brasil**: estudo de consultoria legislativa da câmara dos deputados – Área XVII. Segurança e defesa nacional, 2012. Disponível em: <https://docplayer.com.br/16502045-Evolucao-da-aviacao-civil-no-brasil.html>. Acesso em: 14 maio 2021.

MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA- CONSELHO DE AVIAÇÃO CIVIL - **CONAC**. Disponível em: <http://infraestrutura.gov.br/conac.html>. Acesso em: 14 maio 2021.

_____. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br>. Acesso em: 02 de maio 2021.

MIRANDA, Maria Bernadete. **Aspectos Históricos da Aviação Civil Brasileira**. Revista Virtual Direito Brasil. v. 8, n. 2, 2014. Disponível em: <https://irp-cdn.multiscreensite.com/951f8786/files/uploaded/v82art5.pdf>. Acesso em: 14 maio 2021.

MOTA, Lila Ribeiro. **O aeroporto Santos Dumont como símbolo de modernidade no Brasil nos anos 1950**. 2014. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/gthistoriaculturalrs/33CDLilaMota.pdf>. Acesso em: 14 maio 2021.

NOVO AEROPORTO DE VITÓRIA, Galeria da arquitetura. Disponível em: https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/bacco-arquitetos/_novo-aeroporto-de-vitoria/770. Acesso em: 05 de Abril de 2021.

OLIVEIRA, Rafael Costa de. **Infraestrutura aeroportuária: gestão brasileira e dificuldades operacionais em aeroportos do Rio de Janeiro**. 2020. Disponível em: <https://www.riuni.unisul.br/handle/12345/10463>. Acesso em: 14 maio 2021.

PALHARES, Guilherme Lohmann. **Transporte aéreo desenvolvimento socioeconômico**. São Paulo, Aleph, 2006.

PEREIRA, Gabriel Ramos. **A integralização da estrutura aeroportuária à comunidade: um estudo do caso do aeroporto de Vitória-ES**. 2020. 31fls. Dissertação (Graduação em Ciências Aeronáuticas) - Universidade do Sul de Santa Catarina. Palhoça-SC, 2020. Disponível em: https://riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/10462/Gabriel_AD2.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 14 maio 2021.

PEREIRA, Marina Aimi; HAUENSTEIN, Natalia; FRIEDRICH, Adriana. **Um relato sobre a evolução histórica da aviação**. 2018. Disponível em:

<https://home.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais-2018/XXIII%20SEMINARIO%20INTERINSTITUCIONAL/Ciencias%20Sociais%20e%20Humanidades/Mostra%20de%20Iniciacao%20Cientifica%20-%20TRABALHO%20COMPLETO/DEFINICOES,%20CONFIGURACOES%20FISICAS%20E%20SISTEMAS%20ESPECIFICOS%20DE%20UM%20COMPLEXO%20AEROPORTUARIO.pdf>. Acesso em: 14 maio 2021.

POZZEBOM, Rafaela. **A história da aviação**. 2015. Disponível em: <https://www.oficinadanet.com.br/post/14654-a-historia-do-aviao>. Acesso em: 14 maio 2021.

RIBEIRO, Lucas. **História da aviação civil e origem do setor de transportes aéreos no Brasil**. 2018. 63 fls. Dissertação (Curso de graduação em Ciências Aeronáutica) - Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão-SC, 2018. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/8120/1/TCC%20Lucas%20Ribeiro.1.pdf>. Acesso em: 14 maio 2021.

ROSA, José Eduardo Fernandes et al. **História da Aviação: Das Primeiras Ideias à Primeira Guerra Mundial**. Trabalho acadêmico. Lisboa, 2015. Disponível em: <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/563568428727971/Grupo%2015.pdf>. Acesso em: 14 maio 2021.

SANTOS, Guilherme. **Inovação no transporte aéreo: conheça tecnologias que estão revolucionando o setor**. 2019. Disponível em: <https://www.aerotd.com.br/decoleseufuturo/inovacao-no-transporte-aereo-conheca-tecnologias-que-estao-revolucionando-o-setor/#:~:text=O%20que%20j%C3%A1%20est%C3%A1%20revolucionando,utilizar%20um%20celular%20ou%20computador>. Acesso em: 14 maio 2021.

SILVA, Gabriela Aguiar da; MOURÃO, Gustavo Nunes. **Concentração no mercado de transporte aéreo de passageiros no Brasil: uma avaliação do período 2000-2017**. Disponível em: <https://cadernopaic.fae.edu/cadernopaic/article/view/346>. Acesso em: 14 maio 2021.

SILVA, Odair Vieira da; SANTOS, Rosiane Cristina dos. Trajetória Histórica Da Aviação Mundial. **Revista Científica Eletrônica de Turismo**. Ano VI – Número 11 – Junho de 2009 – Periódicos Semestral. Editora FAEF. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/WydybjUDpYtjL4_2013-5-23-10-51-57.pdf. Acesso em: 14 maio 2021.

SINART. **Gestão de Aeroportos**. Disponível em <http://www.sinart.com.br/gestao-aeroportos.html>. Acesso em: 14 de junho de 2021.

TEIXEIRA DE FREITAS-BA. **Atlas Brasil**. <https://atlasbrasil.org.br/perfil/municipio/293135>. Acesso em: 25 de abril de 2021.

TERMINAL DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE HAMAD / HOK" 05 Jul 2019. Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/919324/terminal-do-aeroporto-internacional-de-hamad-hok> ArchDaily Brasil. Acesso em: 03 de maio de 2021.

TSCHÁ, Olga da Conceição Pinto. **Análise da influência do modal aéreo no desenvolvimento regional do oeste paranaense**. 2010. 106 fls. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional & Agronegócio, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus Toledo, Toledo-PR, 2010. Disponível em: <http://tede.unioeste.br/handle/tede/2269>. Acesso em: 14 maio 2021.

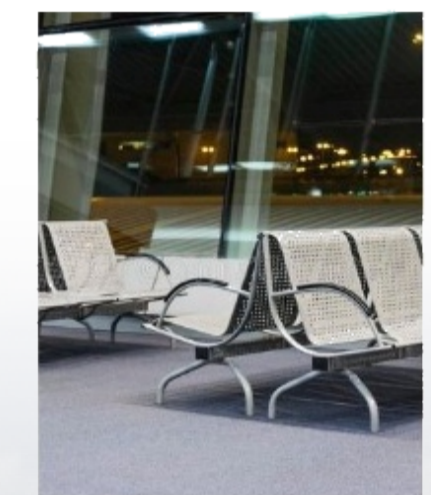
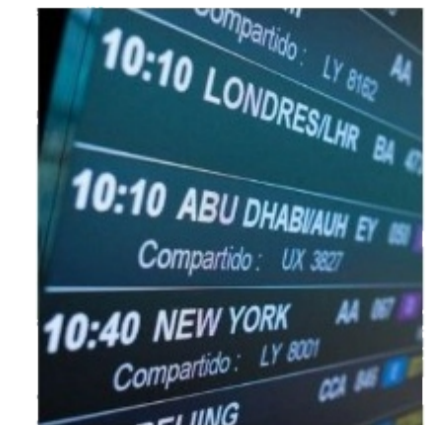
APÊNDICES

REQUALIFICAÇÃO DO TERMINAL AEROPORTUÁRIO 9 DE MAIO DE TEIXEIRA DE FREITAS - BA

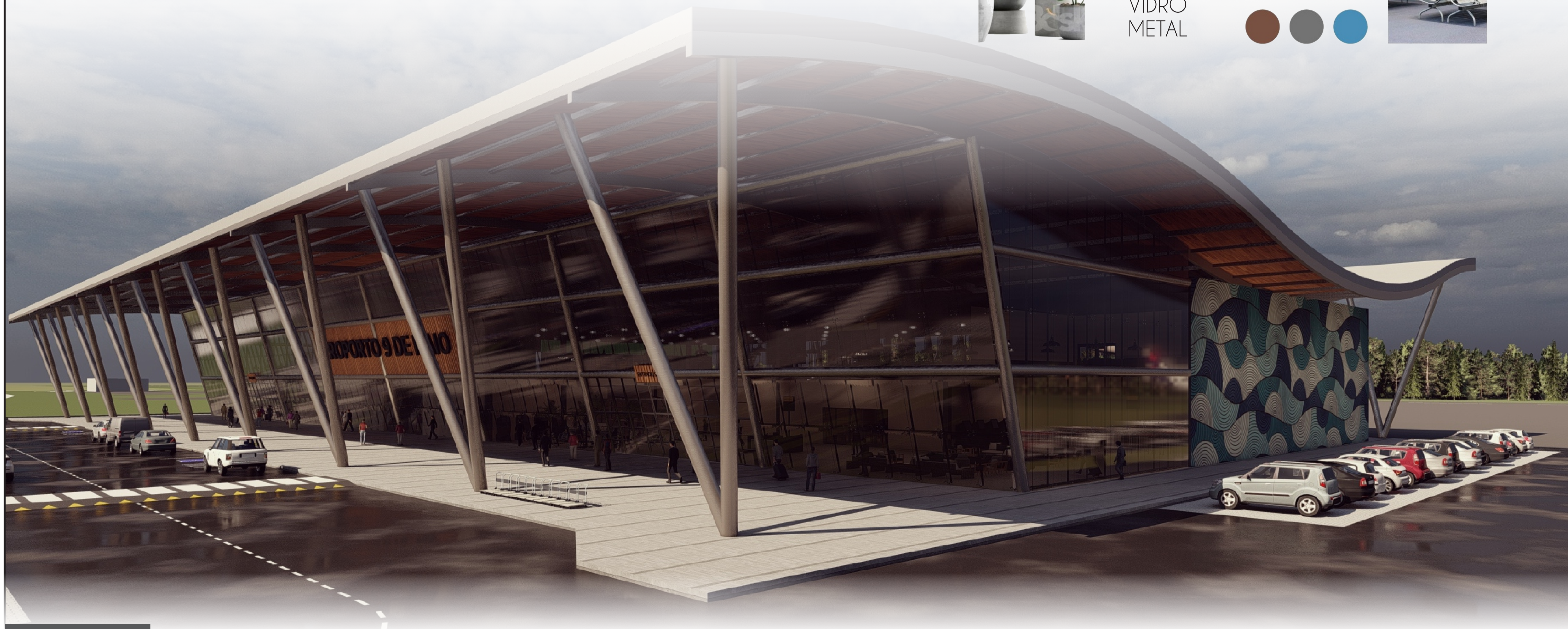
CONCEITO | PARTIDO

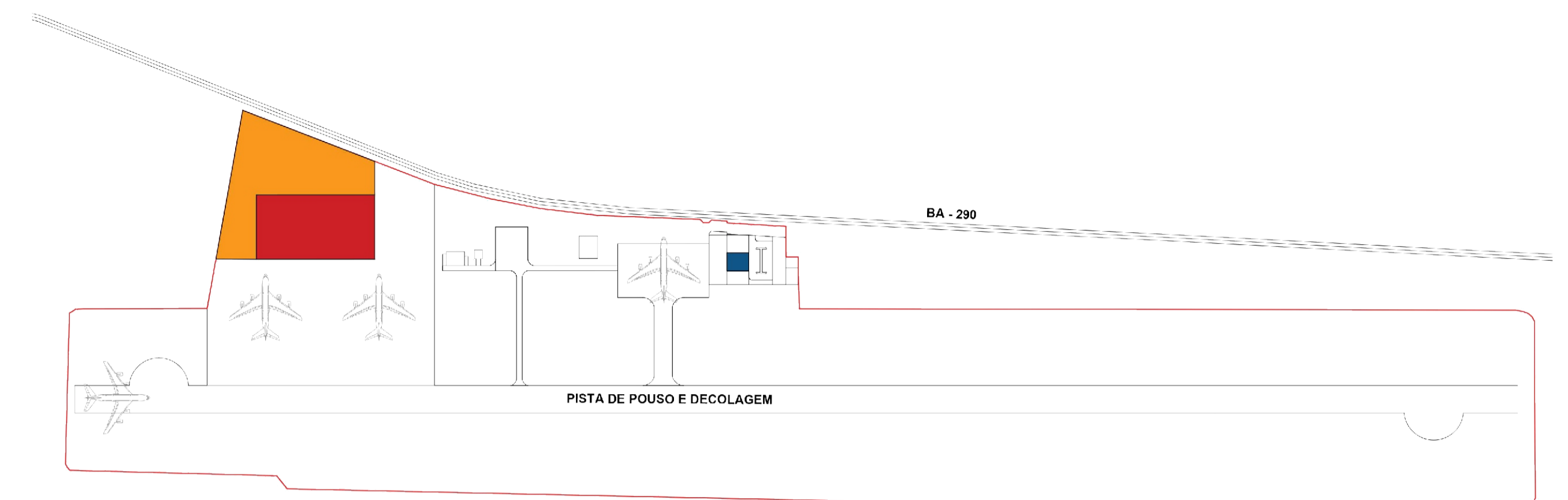
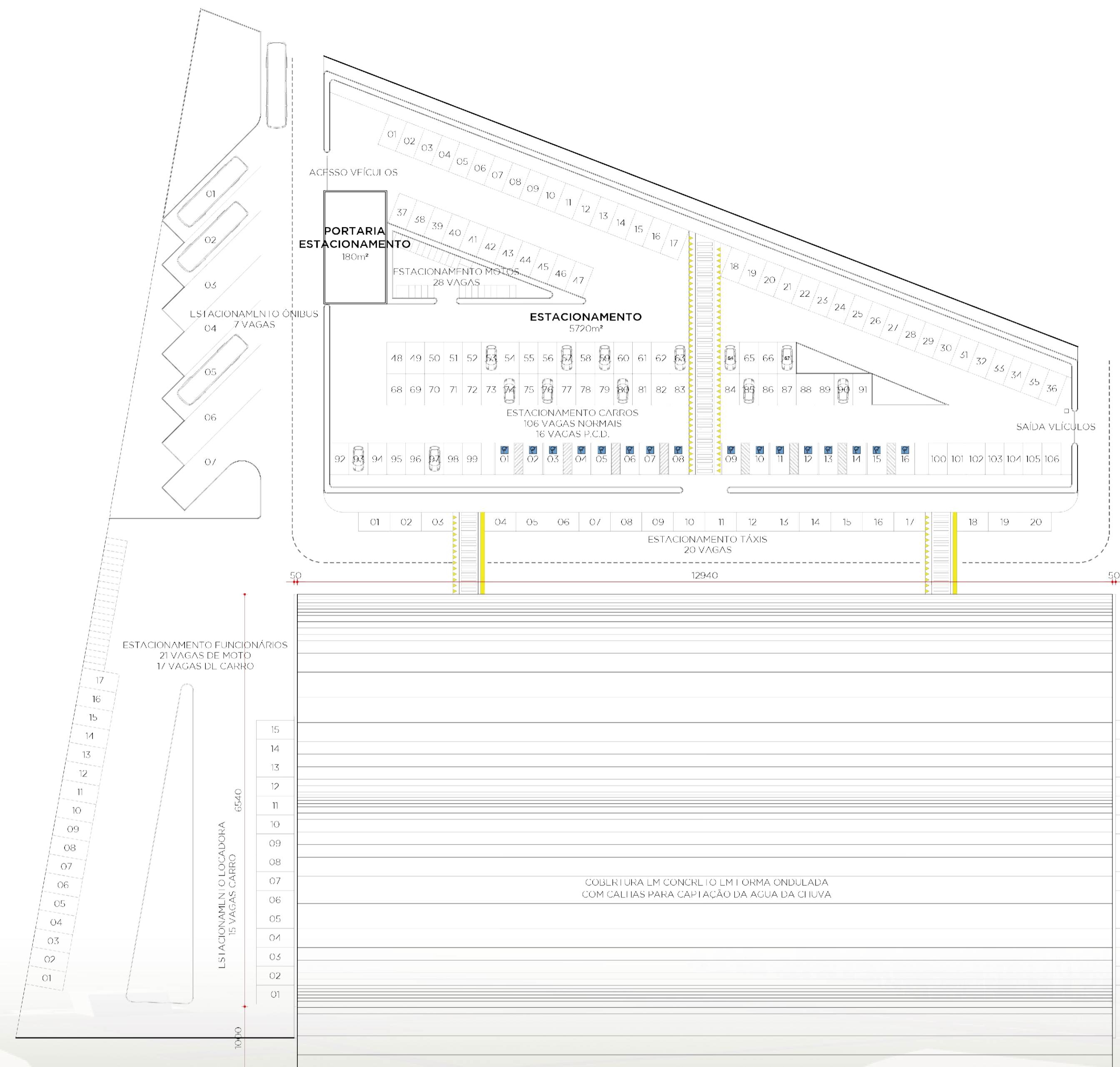
O projeto nasce da necessidade de fácil mobilidade dos usuários se locomover para as regiões litorâneas, que são influenciados pelo turismo local, pelo setor de empreendimentos construtivos, movidos em partes pelo agronegócio da região

MOOD BOARD



MADEIRA
CONCRETO
VIDRO
METAL



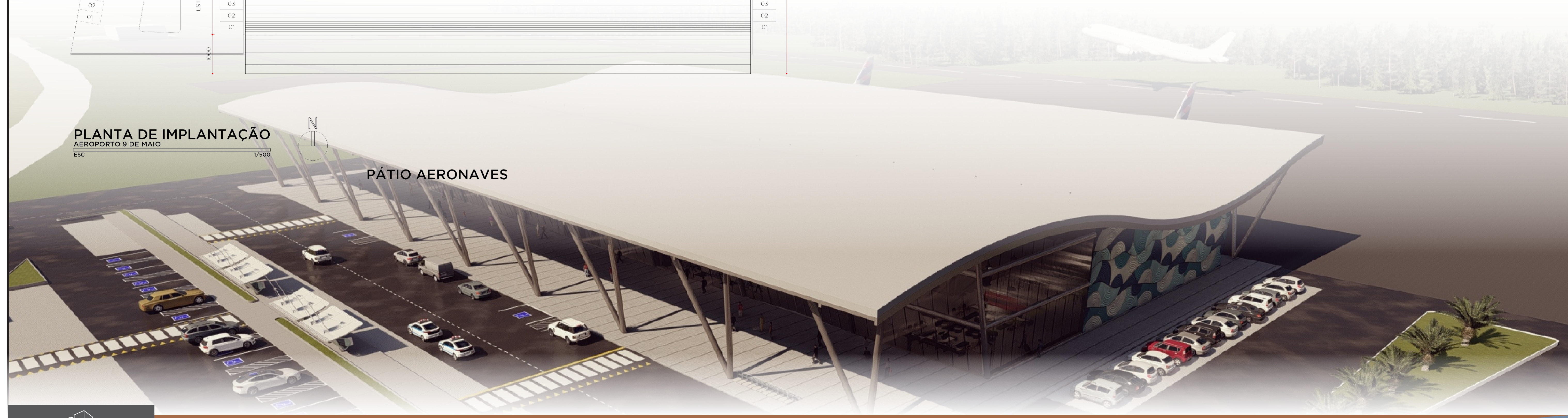


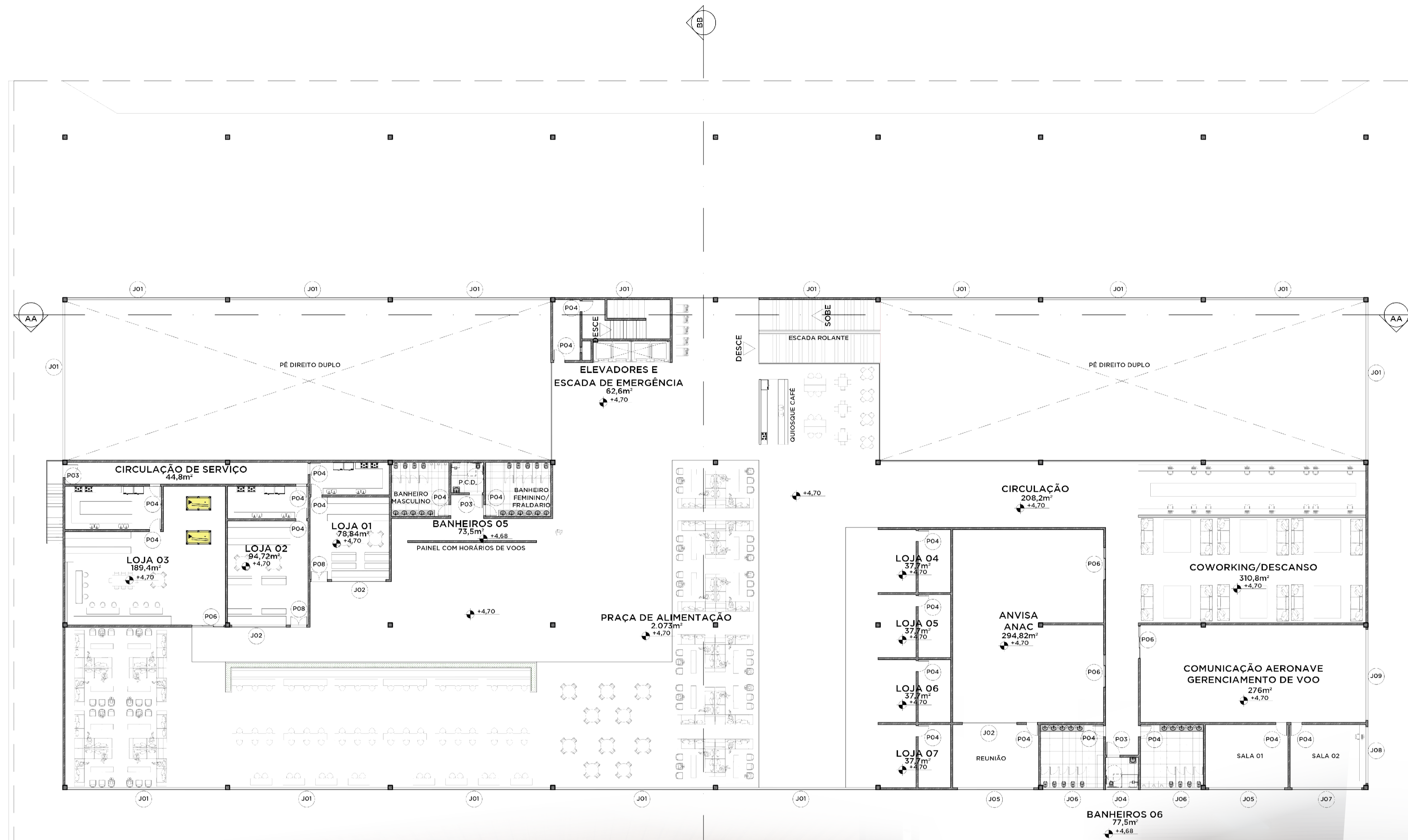
PLANTA DE SITUAÇÃO
 AEROPORTO 9 DE MAIO
 ESC 1/2000

■ ANTIGO TERMINAL ■ NOVA EDIFICAÇÃO ■ ESTACIONAMENTO ■ LIMITE DO AEROPORTO

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
 AEROPORTO 9 DE MAIO
 ESC 1/500

PÁTIO AERONAVES





QUADRO DE ESQUADRIAS				
PORTAS				
Nº	TAMANHO	ABERTURA	MATERIAL	QUANTIDADE
P01	1460X400	12 FOLHAS CORRER	VIDRO	03
P02	600X250	6 FOLHAS CORRER	VIDRO	01
P03	120X210	ABRIR	MADEIRA	08
P04	100X210	ABRIR	MADEIRA	41
P05	80X210	ABRIR	MADEIRA	19
P06	300X250	3 FOLHAS CORRER	VIDRO	08
P07	400X250	3 FOLHAS CORRER	VIDRO	02
P08	150X250	2 FOLHAS ABRIR	MADEIRA	05
P09	150X210	3 FOLHAS CORRER	VIDRO	02
P10	585X400	ENROLAR	ALUMÍNIO	02
P11	720X400	ENROLAR	ALUMÍNIO	02
P12	700X250	7 FOLHAS CORRER	VIDRO	02
JANELAS				
Nº	TAMANHO	ABERTURA	MATERIAL	QUANTIDADE
J01	1460X450X0	12 FOLHAS FIXAS	VIDRO	24
J02	500X90X120	5 FOLHAS CORRER	VIDRO	04
J03	380X90X120	4 FOLHAS CORRER	VIDRO	02
J04	350X60X150	4 FOLHAS CORRER	VIDRO	08
J05	700X90X120	4 FOLHAS CORRER	VIDRO	03
J06	560X60X150	4 FOLHAS CORRER	VIDRO	02
J07	640X90X120	4 FOLHAS CORRER	VIDRO	01
J08	520X90X120	4 FOLHAS CORRER	VIDRO	01
J09	840X90X120	4 FOLHAS CORRER	VIDRO	01

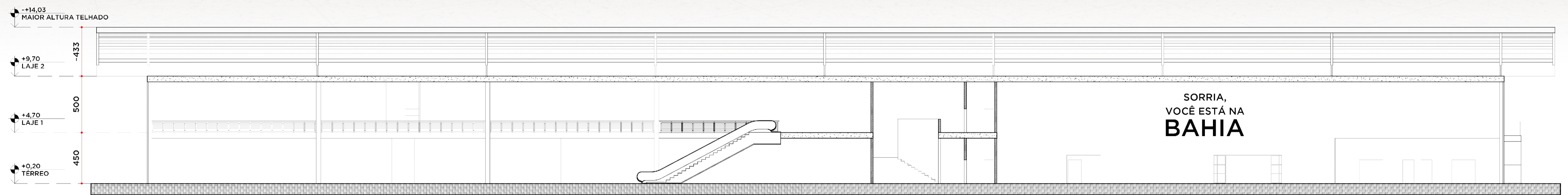
PLANTA BAIXA - SUPERIOR
AEROPORTO 9 DE MAIO
ESC

1/250

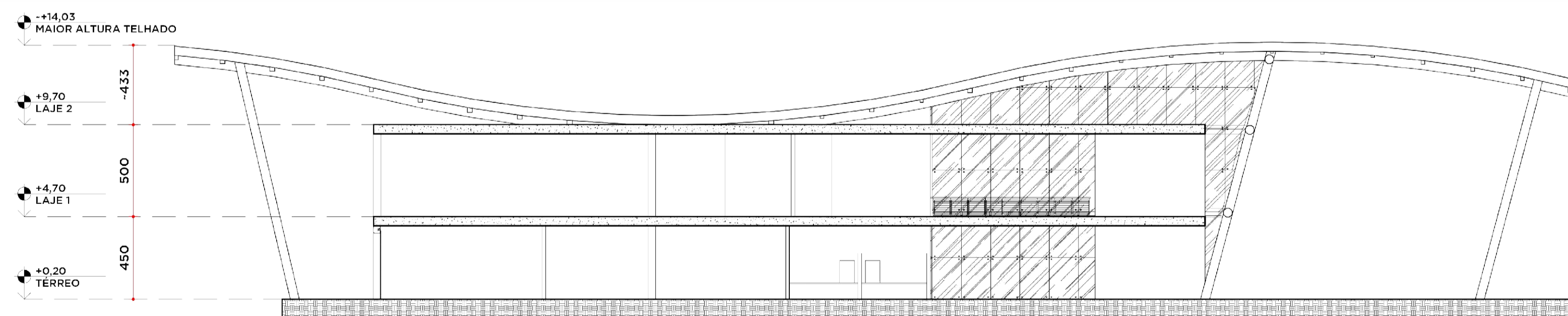
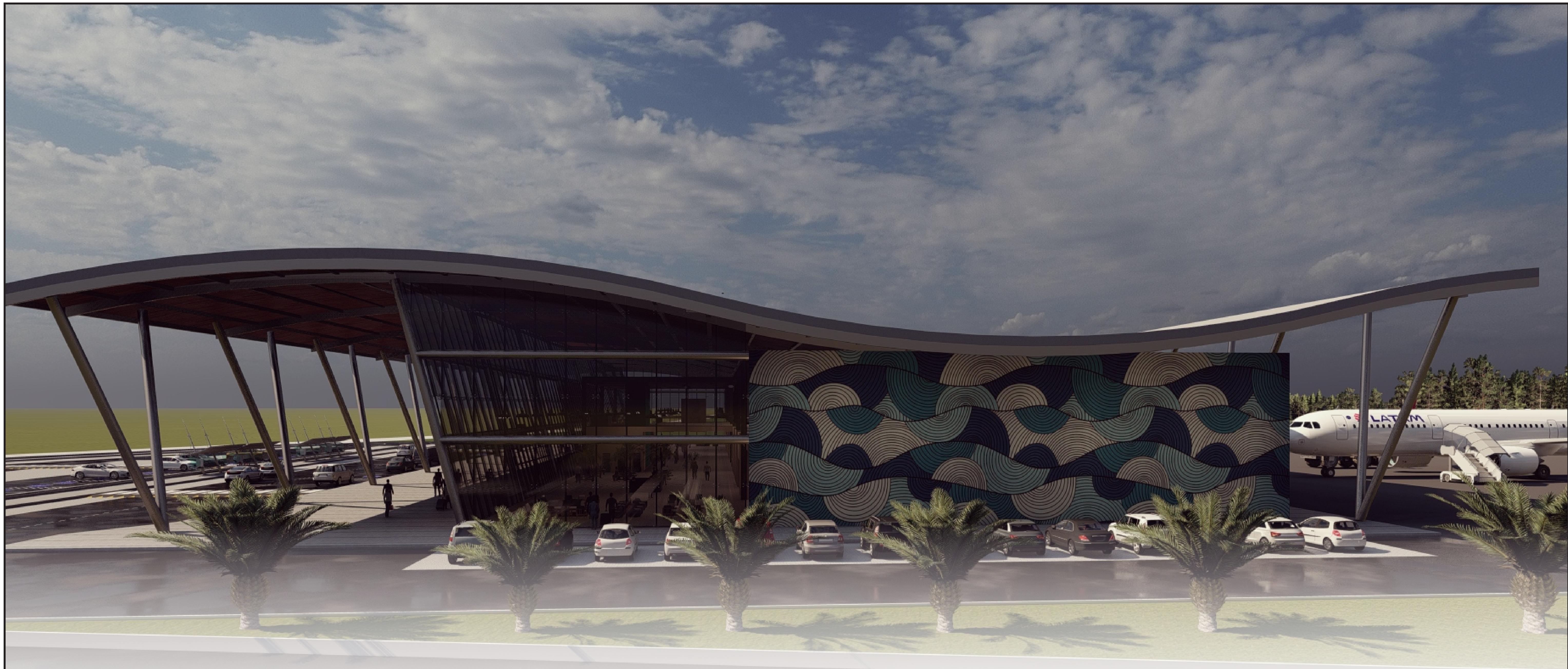


projeção cobertura

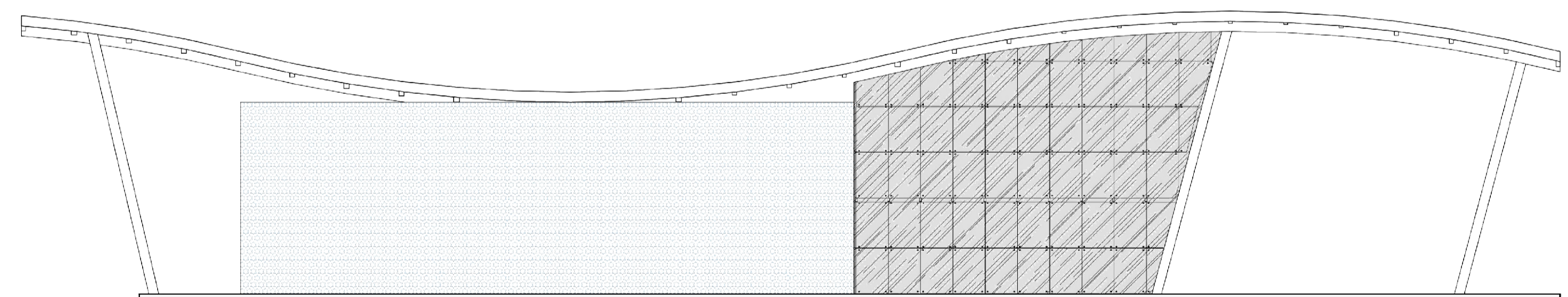




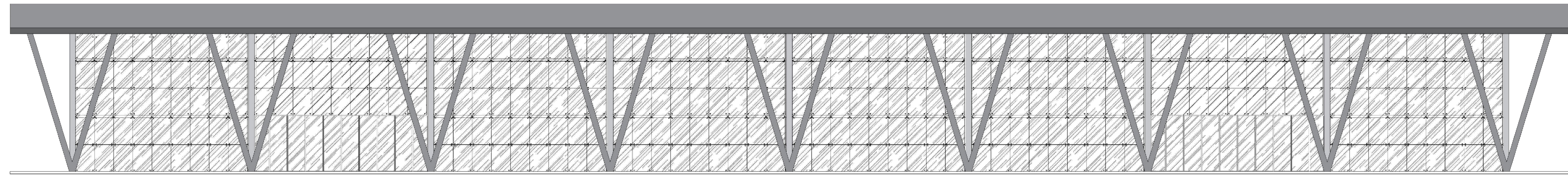
CORTE AA
 AEROPORTO 9 DE MAIO
 ESC 1/200



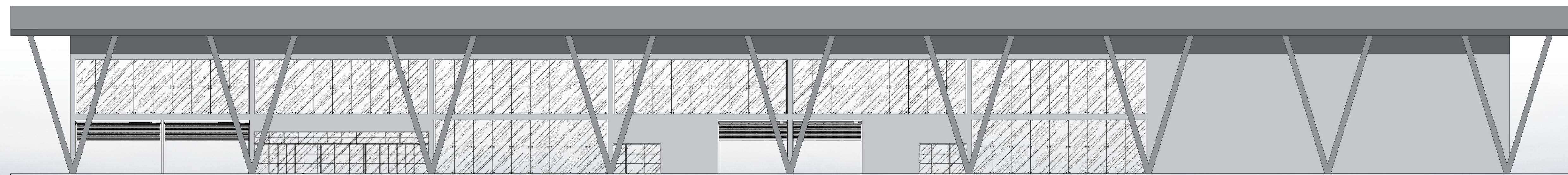
CORTE BB
AEROPORTO 9 DE MAIO
ESC 1/200



FACHADA LESTE
AEROPORTO 9 DE MAIO
ESC 1/200



FACHADA NORTE
AEROPORTO 9 DE MAIO
ESC 1/200



FACHADA SUL
AEROPORTO 9 DE MAIO
ESC 1/200

