



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DE BALSAS  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

**VANESSA QUEIROZ FONSECA**

**IMPACTO DA IMPLANTAÇÃO DE UM NOVO AEROPORTO  
EM BALSAS-MA: ESTUDO DE CASO A PARTIR DA  
PERCEPÇÃO DOS SETORES ECONÔMICOS ATUANTES NO  
MUNICÍPIO**

**BALSAS-MA  
2022**

Vanessa Queiroz Fonseca

Impacto da implantação de um novo aeroporto em Balsas – MA: estudo de caso a partir da percepção dos setores econômicos atuantes no município

Trabalho de Conclusão de Curso na modalidade Monografia, submetido à Coordenação de Engenharia Civil da Universidade Federal do Maranhão como parte dos requisitos necessários para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia Civil.

**Orientadora:** Profa. Dra. Maria Victória Leal de Almeida Nascimento

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Fonseca, Vanessa Queiroz.

Impacto da implantação de um novo aeroporto em Balsas  
MA: estudo de caso a partir da percepção dos setores  
econômicos atuantes no município / Vanessa Queiroz  
Fonseca. - 2022.

59 f.

Orientador(a): Maria Victória Leal de Almeida  
Nascimento.

Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal do  
Maranhão, Balsas - MA, 2022.

1. Aeroporto. 2. Desenvolvimento. 3. Economia. 4.  
Setores econômicos. I. Nascimento, Maria Victória Leal de  
Almeida. II. Título.

Vanessa Queiroz Fonseca

Impacto da implantação de um novo aeroporto em Balsas – MA: estudo de caso a partir da percepção dos setores econômicos atuantes no município.

Trabalho de Conclusão de Curso na modalidade Monografia, submetido à Coordenação de Engenharia Civil da Universidade Federal do Maranhão como parte dos requisitos necessários para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia Civil.

**Orientadora:** Profa. Dra. Maria Victória Leal de Almeida Nascimento

Aprovado em: 19/01/2022

---

Orientadora: Profa. Dra. Maria Victória Leal de Almeida Nascimento  
Universidade Federal do Maranhão - UFMA

---

Avaliador: Prof. Me. Leandro Gomes Domingos  
Universidade Federal do Maranhão - UFMA

---

Avaliador: Prof. Willame Braga Lima  
Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Balsas - MA  
2022



“A persistência é o caminho do êxito”

Charles Chaplin

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente ao meu Deus Jeová pelo dom da vida. Por ter sido meu refúgio nos momentos mais difíceis e por ter me dado forças para continuar.

Agradeço a minha família por sempre me apoiarem e por sonharem esse sonho junto comigo.

Agradeço especialmente aos meus pais, Gilson e Tatiana, que não mediram esforços para me darem a melhor educação que eles podiam, mesmo com muitas dificuldades. Por sempre estarem comigo me dando forças necessárias para não desistir.

Agradeço a minha irmã que sempre foi uma inspiração para mim. Que me mostrou o valor de correr atrás dos meus sonhos e por ter me dado o melhor presente que poderia, meu sobrinho Arthur.

Agradeço às minhas amigas, Vandressa Ristof e Gilmara Avanço, que trilharam esse caminho comigo, e estiveram presentes nos momentos importantes durante essa jornada.

Agradeço especialmente, e com muito carinho, a minha orientadora Maria Victória Leal, que esteve ao meu lado, me apoiando e incentivando. Por não ter me permitido desistir, e me dado o apoio necessário para que eu pudesse, por fim, concluir este ciclo. Meu muito obrigada.

Agradeço também à Universidade Federal do Maranhão – UFMA, em especial a Diretora Dra. Gisélia Brito dos Santos, que desempenhou um papel muito importante na minha vida acadêmica.

Meu muito obrigada a todos!

## RESUMO

O meio de transporte aéreo desempenha um papel muito importante para o crescimento e desenvolvimento econômico de um país. Em países com maior extensão territorial, este é um modal comumente utilizado. A cidade de Balsas – MA, conhecida pelo rio que leva seu nome, conta apenas com um aeródromo, que recebe voos de pequeno porte. Em virtude disso, há um projeto em desenvolvimento de implantação de um novo aeroporto na cidade. Balsas possui uma representativa participação no PIB do estado, ocupando a terceira posição entre todas as cidades do Maranhão. Este trabalho teve como objetivo identificar os setores econômicos de maior atuação na cidade, por meio de sua participação no PIB, e verificar, com a aplicação de um questionário, qual a percepção de cada um desses setores, sobre a importância que a implantação de um novo aeroporto pode ter no desenvolvimento econômico da região. Os resultados obtidos mostram que todos os participantes da pesquisa consideram importante ou muito importante a implantação do aeroporto na cidade. Pela percepção dos entrevistados, esta irá cumprir um importante papel no desenvolvimento do município de Balsas. Sua implantação não só facilitará o deslocamento dos seus usuários, como também trará vantagens para todos os setores atuantes na cidade.

**Palavras-chave:** aeroporto; economia; desenvolvimento; setores econômicos.

## ABSTRACT

Means of air transport play an important role for the growth and economic development in a country. Considering countries with great territorial extension, it is a mean commonly utilized. Balsas city, in the State of Maranhão in Brazil, known by the same name of the river, is a city which possess a airport with landings of small airplanes. Because of it, there is a project for the development and implementation of a new bigger airport. Balsas is a good portion of the gross domestic product of the State of Maranhão, ranked in the third position among the cities of the state. The goal in this analysis is to identify the economic sectors of major relevance in the city through the measurement of its current portion in the gross domestic product, and to use a questionnaire to verify what is the perception of each one of these sectors concerning the importance of the new airport for the economic development of the region. The results collected demonstrate that all participants consider the building of the new airport either important or very important for the city. By the perception of the citizens, it will play an important role for the development of Balsas. This construction will not only facilitate the journey of people, but it will bring advantages for the economy of the city.

**Keywords:** airport, economy, development, economic sectors.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Organizações nacionais de Aviação Civil e suas atribuições .....	15
Figura 02 - Representação visual de um aeródromo .....	17
Figura 03 - Aeródromo privado.....	17
Figura 04 - Representação visual de um aeroporto .....	18
Figura 05 - Infraestrutura do aeroporto Santos Dummont .....	19
Figura 06 - Estrutura esquemática de um aeroporto.....	20
Figura 07 - Estrutura hierárquica do método AHP para escolha de sítio aeroportuário.....	21
Figura 08 - Estrutura hierárquica para a escolha de novos sítios.....	22
Figura 09 - Localização dos sete locais potenciais.....	22
Figura 10 - Os dez maiores produtores de soja em 2015 no estado do Maranhão .....	30
Figura 11 - Distribuição de municípios, segundo as atividades econômicas de maior peso no VA de setor de serviços no município - 2018 .....	31
Figura 12 - Localização do atual aeroporto de Balsas.....	34
Figura 13 - Quantidade e percentual de participantes .....	38
Figura 14 - Relação entre o novo aeroporto de Balsas com o comércio, indústria, turismo e geração de novos empregos.....	39
Figura 15 - Relação entre o novo aeroporto e educação.....	40
Figura 16 - Relação entre o novo aeroporto e a economia das empresas .....	41
Figura 17 - Nuvem de palavras 01 .....	41
Figura 18 - Nuvem de palavras 02 .....	42

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Os maiores produtores agrícolas do estado do Maranhão .....	27
Tabela 02 - Maiores produtores de soja da Estado do Maranhão em 2019.....	28
Tabela 03 - Gênero e faixa etária dos entrevistados .....	36

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 01 - Impactos diretos e indiretos da implantação de um aeroporto .....	25
Quadro 02 - Motivo de escolha .....	35

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>14</b>
<b>3.1</b>	<b>Objetivo geral</b> .....	<b>14</b>
<b>3.2</b>	<b>Objetivos específicos</b> .....	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>15</b>
<b>4.1</b>	<b>Transporte aéreo no Brasil</b> .....	<b>15</b>
<b>4.2</b>	<b>Aeroporto</b> .....	<b>16</b>
<b>4.3</b>	<b>Sítios aeroportuários para Balsas – MA</b> .....	<b>20</b>
<b>4.4</b>	<b>Transporte aéreo e desenvolvimento econômico</b> .....	<b>24</b>
<b>4.4.1</b>	<b>Influência de um aeroporto nos modais de transporte</b> .....	<b>26</b>
<b>4.5</b>	<b>O setor econômico de Balsas</b> .....	<b>27</b>
<b>4.5.1</b>	<b>Influência da implantação de um aeroporto na economia de Balsas e região</b> .....	<b>32</b>
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>33</b>
<b>5.1</b>	<b>Caracterização do local de estudo</b> .....	<b>33</b>
<b>5.2</b>	<b>Coleta e análise de dados</b> .....	<b>34</b>
<b>6</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>37</b>
<b>6.1</b>	<b>Caracterização da amostra</b> .....	<b>37</b>
<b>6.2</b>	<b>Avaliação da importância da implantação do novo aeroporto pela percepção dos setores econômicos de Balsas e região</b> .....	<b>38</b>
<b>6.3</b>	<b>Análise do impacto da implantação do novo aeroporto no desenvolvimento econômico de Balsas – MA e região</b> .....	<b>41</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>44</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>45</b>
	<b>APÊNDICE</b> .....	<b>48</b>
	<b>ANEXO</b> .....	<b>51</b>



## 1 INTRODUÇÃO

Os meios de transporte, em geral, são de grande importância para economia de um local. Avanços tecnológicos nos sistemas de transportes têm contribuído para diminuir distâncias, pois mercadorias e pessoas são deslocadas com velocidade e maior segurança para vários lugares no mundo globalizado, inclusive locais que antes eram de difícil acesso ou até mesmo inacessíveis. Um dos responsáveis pelo transporte rápido e seguro entre duas ou mais localidades é o transporte aéreo (NOLETO, 2017).

Responsável por conectar cada vez mais as cidades com o restante do mundo, o aeroporto também desempenha a tarefa de ser propulsor econômico, instigador social e cultural. Em geral, a aviação, principalmente os aeroportos, desempenham um papel muito importante e de destaque na sociedade, indo muito além da simples infraestrutura de transporte. Ao longo das últimas décadas, seu papel passou por mudanças drásticas e gradualmente se tornou a principal força motriz das economias nacionais, regionais e locais (ESTEVES, 2014).

Atualmente, o meio de transporte aéreo é um dos fornecedores mais importantes para o crescimento e desenvolvimento de um país. Além de promover a integração nacional e desencadear negociações entre regiões, também apresenta um grande impacto na eficiência da cadeia produtiva de diversos setores industriais (MCKINSEY; COMPANY, 2010).

Além disso, o transporte aéreo tem um grande impacto econômico, social e cultural no estilo de vida das pessoas. Com o contínuo desenvolvimento econômico e tecnológico do mundo, as empresas e as atividades relacionadas à população contam com serviços de transporte aéreo em um grau significativo (ESTEVES, 2014).

Dessa forma, considera-se que o aeroporto desempenha um importante papel no desenvolvimento e na economia de um município, além de ser um importante gerador de empregos, tanto no sítio aeroportuário, área patrimonial do aeródromo, quanto em seu entorno (ANAC, 2009).

A cidade de Balsas, localizada no Sul do Maranhão e conhecida pelo rio que leva seu nome, é um dos maiores produtores de soja de todo o Nordeste (IBGE, 2021). Sede de multinacionais que impulsionam a economia da cidade e região, o município atrai milhares de pessoas todos os anos quer seja para compromissos profissionais, à lazer, educação ou outros.

Diante disso, estudar e analisar os impactos na economia do município de Balsas – MA, com a implantação de um novo aeroporto é de suma importância.

## 2 JUSTIFICATIVA

O meio de transporte aéreo, um dos modais mais fortes no cenário nacional, está cada vez mais presente no setor comercial, possibilitando a expansão da atuação do comércio, conectando a indústria com o restante do mundo. O aeroporto, por sua vez, se torna uma ferramenta fundamental para auxiliar no desenvolvimento econômico da cidade, à medida que seu funcionamento possibilita esse intercâmbio de produtos entre as regiões e movimentação de pessoas entre todo o mundo (NOLETO, 2017).

Atualmente, o aeroporto ultrapassou a infraestrutura de aviação e se tornou um empreendimento de transporte multimodal, ou seja, aqueles que além do avião fazem uso de outros meios de transporte para chegar até um aeroporto, seja ele rodoviário, ferroviários ou hidroviário. Além de ter se tornado multifuncional, gerando desenvolvimento comercial dentro do próprio aeroporto quanto em sua redondeza (VASCONCELOS, 2007).

Não mais encarado apenas como meio de embarque e desembarque de pessoas e mercadorias, o aeroporto hoje é considerado como uma forma de atrair investidores, favorecendo negócios e empresas responsáveis por contratar pessoas e adquirir bens. Dessa forma, o papel do aeroporto numa região pode ser visto como forma de integração e desenvolvimento econômico (MORAES, 2003).

Segundo a *Internacional Air Transport Association* (IATA) – Associação Internacional de transportes aéreos “o setor de transporte aéreo representa uma grande contribuição para economia do Brasil”. Estima-se que US\$ 12,3 bilhões do PIB no Brasil seja produto de indústria do transporte aéreo, suas companhias e cadeias de suprimentos. Ainda segundo a IATA, 1,1% do PIB do brasileiro é resultado do transporte aéreo e dos turistas que utilizam o mesmo (IATA, 2019, p. 01).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Balsas é a maior cidade do Maranhão em extensão territorial, com uma população estimada de 95.929 pessoas. Ocupando o terceiro lugar no ranking do PIB do Maranhão, a cidade se destaca por ser um dos maiores produtores agrícolas do estado (IBGE, 2019).

Todos os anos acontece na cidade a maior feira de agronegócio do Maranhão, a Agrobalsas, onde são apresentados o que há de mais moderno para o setor da agricultura e afins, atraindo grandes empresários, instituições de alta relevância, prestadores de serviços, educadores e estudantes, dentre outros (FAPCEN, 2021).

Do ponto de vista turístico e cultural, a região atrai turistas de todos os lugares do Brasil, principalmente nas temporadas de férias. Especialmente conhecida por ter diversas cachoeiras

de águas cristalinas e piscinas naturais na região e cidades vizinhas, a Balsas também faz parte do Parque Nacional da Chapada das Mesas.

As principais atrações da Chapada das Mesas estão localizadas próximas da cidade de Carolina – MA, cerca de 171 quilômetros de Balsas. Os turistas que visitam essa região, e optam pelo transporte aéreo, têm duas opções de aeroportos mais próximos da cidade, são eles: Aeroporto de Araguaína – TO (119 km) ou Aeroporto de Imperatriz – MA (221 km). Aqueles que optam pelo Aeroporto de Araguaína, precisam utilizar além do transporte rodoviário, uma balsa que liga a cidade de Filadélfia – TO a Carolina – MA.

Apesar de apresentar tantos atrativos turísticos, possibilidades de geração de novos empreendimentos, contar com a Universidade Federal do Maranhão e Universidade Estadual do Maranhão, além das faculdades da rede privada, ser referência na agricultura da Região Nordeste do Brasil, Balsas ainda apresenta uma dificuldade referente à logística de acesso à cidade no que se refere ao transporte aéreo. Quem deseja chegar até a cidade por meio de transporte aéreo, precisa primeiramente se descolar à Imperatriz ou Araguaína, e em seguida viajar aproximadamente 400 km, cerca de 4 a 6 horas de carro ou ônibus, para finalmente conseguir chegar na cidade.

Atualmente, a cidade conta com um aeródromo composto por uma pista com pavimentação asfáltica de mil e trezentos metros de comprimento e 30,00 metros de largura. Localizado dentro da malha urbana, não há possibilidade de sua ampliação, tornando impossível receber aeronaves de grande porte. Sendo necessário, portanto, a construção de um novo aeroporto.

Neste trabalho, o termo “novo aeroporto” sempre será usado para se referir ao aeroporto que será implantado na cidade, visto que a maioria das pessoas se referem ao aeródromo de Balsas como aeroporto.

Desta forma, este estudo pretende identificar qual a importância que a inserção de um novo aeroporto comercial na cidade de Balsas terá não só para o desenvolvimento econômico da cidade, mas de toda a região a sua volta, seja no setor agrícola, industrial, turístico, comercial ou educacional, além da importante geração de empregos que conseqüentemente resultará.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Estudar o impacto da implantação de um novo aeroporto em Balsas – MA a partir da percepção de alguns setores econômicos atuantes no município.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar a amostra das empresas que fazem parte dos setores econômicos de Balsas;
- Verificar a importância da implantação do aeroporto nos diversos setores econômicos do município e da região, pela percepção dos entrevistados;
- Analisar o impacto da implantação do aeroporto no desenvolvimento econômico de Balsas – MA e região, pela percepção dos entrevistados.

## 4 REFERENCIAL TEÓRICO

### 4.1 Transporte aéreo no Brasil

O transporte aéreo é dentre todos os sistemas de transporte o mais integrado internacionalmente. É necessário que se estabeleça regras a serem obedecidas por todos os organismos voltados à regulação, à concessão, ao controle do tráfego, à segurança, ao projeto dos aeroportos e até mesmo pelos fabricantes de aeronaves (MELLO, 2008).

Diante disso, o Brasil é um país, a nível nacional, membro da Organização Internacional da Aviação Civil (ICAO, do inglês *International Civil Aviation Organization*) e as companhias aéreas do Brasil são associadas à organização Internacional de Transportes Aéreos (IATA, do inglês *International Air Transport Association*), permitindo uma total integração com os padrões de procedimentos da aviação civil internacional (BERTUSSI, 2013).

A nível nacional a organização da aviação civil brasileira está dividida em três principais pilares designados a diferentes instituições da administração pública, demonstrados na Figura 01. As instituições são: Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC; Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República – SAC/PR e o Departamento de Controle do Espaço Aéreo – DECEA. Somam-se a esses três pilares a Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – INFRAERO e o Conselho de Aviação Civil – CONAC (BERTUSSI, 2013).

Figura 01- Organizações nacionais de Aviação Civil e suas atribuições



Fonte: Bertussi (2013).

A ANAC foi fundada em 2005 e se caracteriza como uma autarquia federal especial com independência administrativa. A entidade é o órgão regulador que visa manter a continuidade e qualidade na prestação do serviço de transporte aéreo nacional, bem como cumprir e fazer cumprir a legislação pertinente do setor, como o Código Brasileiro de

Aeronáutica, a Lei das Concessões, a Lei Geral das Agências Reguladoras e a Lei de Criação da ANAC, objetivando o interesse dos usuários (BRASIL, 2013).

As atribuições da ANAC são: outorgar e regular concessões relativas à prestação de serviços de transporte aéreo e de infraestrutura aeroportuária; aprovar planos diretores dos aeroportos; regular tarifas e atividades de administração e exploração de aeródromos, inclusive as exercidas pela INFRAERO (BRASIL, 2013).

A SAC/PR foi criada em 2011 e trata-se de um organismo governamental que elabora estudos e projetos relativos aos assuntos de aviação civil e de infraestruturas aeroportuária e aeronáutica civil, tanto no âmbito estratégico quanto no operacional. Cabe a ela formular e implementar o planejamento estratégico do setor; elaborar e aprovar os planos de outorgas para exploração da infraestrutura aeroportuária; administrar recursos públicos, fundos e programas de desenvolvimento da infraestrutura de aviação civil; e coordenar os órgãos e entidades do sistema de aviação civil (BRASIL, 2012).

O DECEA é um departamento do Ministério da Defesa subordinado ao Comando da Aeronáutica, que tem como missão garantir a segurança e o bom funcionamento do tráfego aéreo dentro do espaço aéreo brasileiro, inclusive defendendo-o (BRASIL, 2011).

A INFRAERO foi fundada em 1973 e é uma empresa pública que administra 63 aeroportos, e 31 terminais de logística de carga no Brasil. A sua finalidade é implantar, administrar, operar e explorar industrial e comercialmente a infraestrutura aeroportuária e de apoio à navegação aérea, prestar consultoria e assessoramento em suas áreas de atuação e na construção de aeroportos, bem como realizar quaisquer atividades, correlatas ou afins, que lhe forem conferidas pela SAC/PR (BRASIL, 2015).

O CONAC é órgão de assessoramento da Presidência da República para a formulação da política nacional de aviação civil. Por deliberação do CONAC, são convidados permanentes às reuniões do Conselho, o Diretor-Presidente da ANAC, o Presidente da INFRAERO e o Diretor Geral do DCEA (BERTUSSI, 2013).

## **4.2 Aeroporto**

Antes da definição de aeroporto precisa-se definir aeródromo para melhor entendimento do trabalho. A ANAC é responsável por formalizar definições gerais e normatiza questões da aviação civil através de publicações no Diário Oficial sob o nome de Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC). No RBAC nº 01 são apresentadas as nomenclaturas de Aeródromo e Aeroporto (BRASIL, 2011).

## Um Aeródromo, conforme o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil

(...) significa uma área delimitada em terra ou na água destinada para uso, no todo ou em parte, para pouso, decolagem e movimentação em superfície de aeronaves; inclui quaisquer edificações, instalações e equipamentos de apoio e controle das operações aéreas, se existirem. Quando destinado exclusivamente a helicópteros, recebe denominação de heliponto (BRASIL, 2011, p. 43).

Sendo assim, os aeródromos são todas as áreas reservadas para pouso, decolagem, além da movimentação de aeronaves, Figura 02.

Figura 02 - Representação Visual de um Aeródromo



Fonte: Flight (2020).

Diante disso, os helipontos e heliportos são classificados como aeródromos assim como as pistas que recebem as aeronaves de asa fixa, bem como os espaços destinados para o recebimento de hidroaviões e aviões anfíbios (AEROJR, 2020).

A Figura 03 mostra um exemplo de aeródromo privado na cidade de Guapé – MG.

Figura 03 - Aeródromo privado



Fonte: Pavican (2021).

Um aeródromo pode ser civil ou militar, mas ambas as modalidades podem valer-se do uso de um aeródromo da outra, desde que sejam obedecidas normas estabelecidas pela

autoridade competente. Aeródromos civis, ainda podem subdividir-se entre aeródromos privados e públicos (SILVA, 2018).

O Aeródromo público é um aeródromo civil que pode ser utilizado por qualquer aeronave, sem discriminação de propriedade ou nacionalidade. O Aeródromo privado pode ser utilizado somente com a permissão do proprietário, porém, vedada sua exploração comercial. Já os públicos são abertos ao tráfego por meio de um processo de homologação de sua infraestrutura pela ANAC e destinado ao uso de aeronaves civis em geral (SILVA, 2018).

Já os aeroportos, Figura 04, são os aeródromos públicos compostos por instalações e facilidades de apoio às operações de aeronaves e de embarque e desembarque de cargas e passageiros (BRASIL, 2011).

Figura 04 - Representação Visual de um Aeroporto



Fonte: Flight (2020).

Conforme o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil, um aeroporto “(..) significa um aeródromo público com edificações, instalações e equipamentos para apoio às operações de aeronaves e de processamento de pessoas e/ou cargas” (BRASIL, 2011, p. 58). Com isso, um aeroporto é um aeródromo, porém os aeródromos não são aeroportos.

Definido Aeródromo e Aeroporto, apresenta-se duas definições importantes para o entendimento dos conceitos apresentados segundo o Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA): a definição de sistema Aeroportuário e Aeroporto internacional.

Sistema aeroportuário - conjunto de aeródromos brasileiros, cujo fazem parte as pistas de pouso, as pistas de táxi, o pátio de estacionamento de aeronaves, o terminal de passageiros, o terminal de carga e as respectivas facilidades; Aeroportos internacionais – designados às aeronaves nacionais ou estrangeiras em serviços internacionais, regulares ou não. Toda aeronave oriunda do exterior fará o primeiro pouso ou a última decolagem em aeroporto de nível internacional (BRASIL, 1986, p. 23).



Para melhor compreender as definições de aeródromo e aeroporto apresentadas, a Figura 05 mostra o Aeroporto Santos Dummont da cidade do Rio de Janeiro.

Figura 05 – Infraestrutura do aeroporto Santos Dummont



Fonte: Flight (2020).

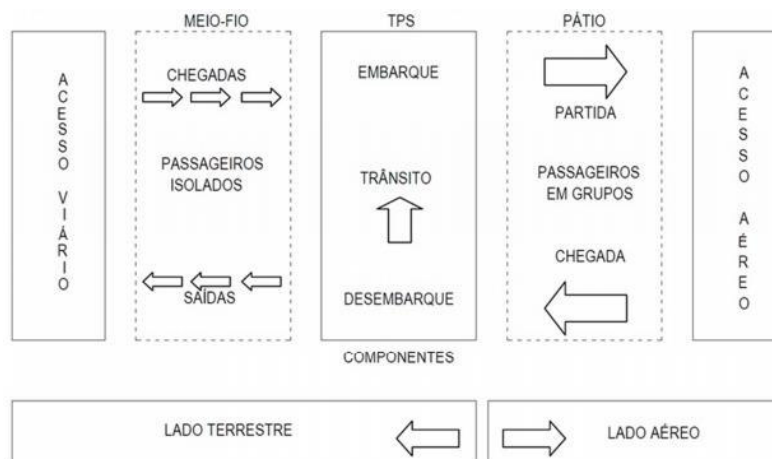
Na primeira parte da Figura 05 a linha vermelha delimita a infraestrutura do aeródromo; já a segunda apresenta a infraestrutura do aeroporto, ou seja, o conjunto de instalações que anexadas ao aeródromo transformam este em um aeroporto.

Os aeroportos possuem sua infraestrutura terrestre e aérea. A infraestrutura aérea é utilizada para o manejo das aeronaves e possui como elementos integrantes a pista para pouso e decolagem, as pistas para táxi, o pátio para as aeronaves, as áreas de segurança e demais instalações de suporte aos aviões (MEDAU, 2011).

A infraestrutura terrestre tem a finalidade de conceder a entrada ao aeroporto, o ato de organização dos passageiros e das cargas do começo ao fim da viagem e conceder a movimentação dos passageiros e cargas até os aviões. É na infraestrutura terrestre que estão as instalações para as cargas e a conexão dos passageiros entre os meios de transporte de superfície e o meio aéreo, composto por terminais de carga, terminais de passageiros, sistemas de circulação e acesso a estacionamentos (MEDAU, 2011).

Sabendo-se da divisão da infraestrutura ou instalações de um aeroporto, a Figura 06 apresenta um esquema dessas instalações.

Figura 06 - Estrutura esquemática de um aeroporto



Fonte: Goldner (2012).

Pode-se observar na Figura 06, o terminal de passageiros (TPS) é a interface entre os dois tipos de infraestrutura de um aeroporto. O TPS é a ponte de ligação entre os modos de transporte terrestre e o transporte aéreo.

### 4.3 Sítios aeroportuários para Balsas – MA

De acordo com a Agência Nacional de Aviação Civil, a demanda brasileira por transporte aéreo triplicou nos últimos dez anos. O futuro também parece muito otimista, pois a previsão de demanda da aviação civil de 2017 a 2037 é que haja um aumento entre 3,35% e 6,14% (BRASIL, 2017).

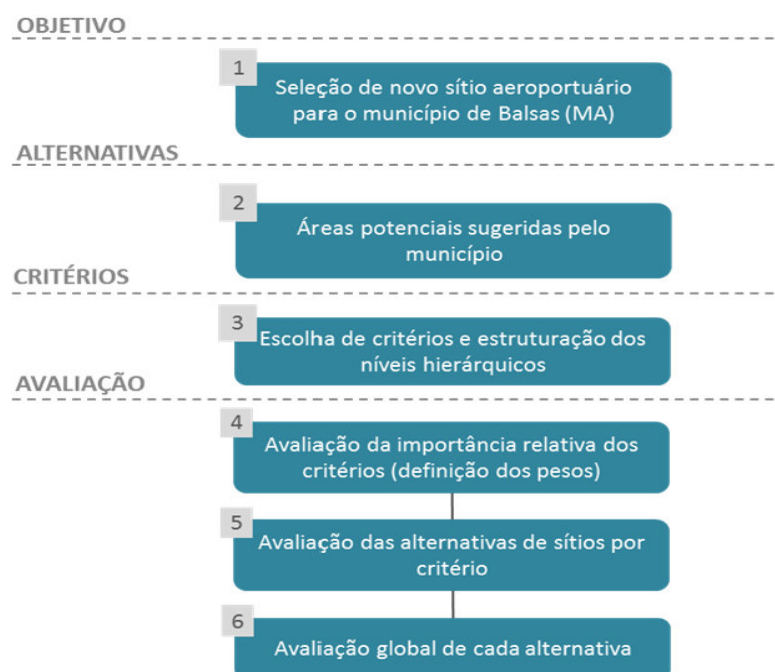
Diante dessas circunstâncias, o governo e demais participantes devem formular ações coordenadas com o crescimento da indústria e o desenvolvimento econômico e social do país. Nesse contexto, o Plano Nacional de Rotas Aéreas (PAN) 2018-2038 prevê a implantação de novos aeroportos em cenários de desenvolvimento, o que requer pesquisa detalhada sobre sua localização (PAN, 2018).

O processo de planejamento de um novo aeroporto requer a participação de diferentes atores, como órgãos públicos, ambientais e moradores locais. Os interesses e expectativas desses participantes muitas vezes conflitam entre si, indicando a necessidade de utilização de métodos multipadrão.

Para a escolha do novo sítio aeroportuário do município, utilizou-se o método *Analytic Hierarchy Process* (AHP - Processo Analítico Hierárquico). Método multipadrão utilizado para apoiar a tomada de decisões complexas de modo simplificado. Este, busca tratar a complexidade do problema decompondo-o em fatores. Esses fatores podem ser decompostos em vários fatores novos, claros e extensíveis até o nível mais baixo, para estabelecer relações de uso posterior (COSTA, 2002).

A Figura 07 mostra a aplicação desse método para a escolha do novo sítio aeroportuário de Balsas – MA.

Figura 07 - Estrutura hierárquica do método AHP para escolha de sítio aeroportuário



Fonte: Sinfra (2017).

A escolha dos possíveis locais para implementação do aeroporto baseou-se em normas e regulamentos. Após reuniões com técnicos e responsáveis pelas tomadas de decisões, definiu-se 14 critérios de análise para a escolha do local do novo aeroporto. Estes foram divididos em três níveis, conforme a Figura 08 (SINFRA, 2017).

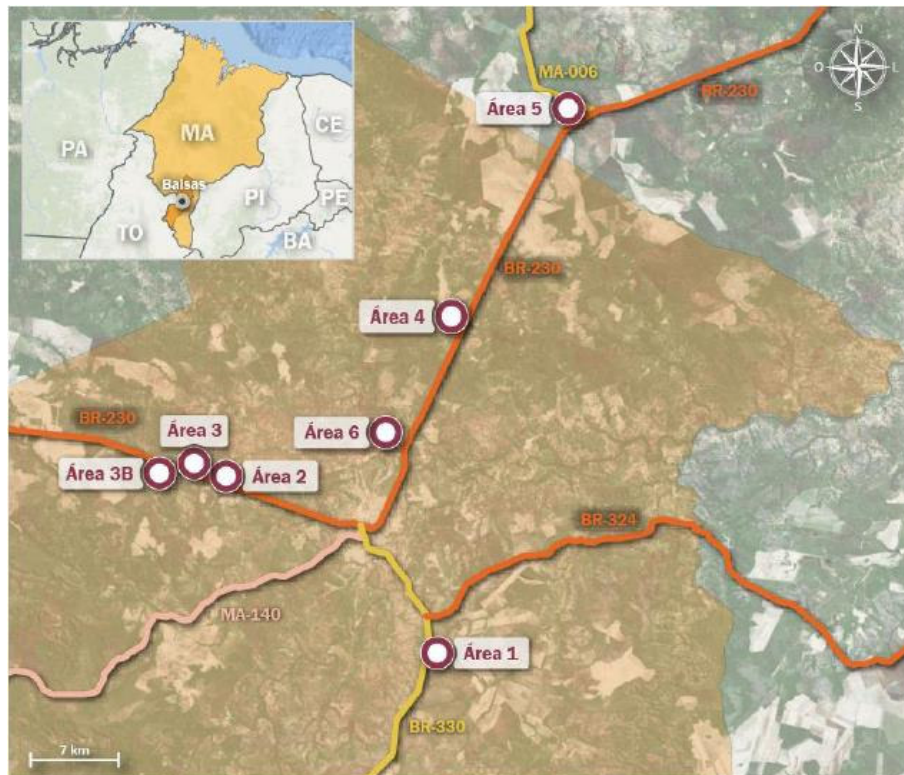
Figura 08: Estrutura hierárquica para a escolha de novos sítios



Fonte: Freitag *et al.* (2019).

Após a definição dos critérios, o estudo e a análise individual de cada um deles, foram definidos sete possíveis locais para a implementação do novo sítio aeroportuário de Balsas – MA. A Figura 09, apresenta a localização do município de Balsas e a localização dos sete locais potenciais escolhidos para estudo da área (FREITAG *et al.*, 2019).

Figura 09: Localização dos sete locais potenciais



Fonte: Freitag *et al.* (2019).

A Área 1, de propriedade da Prefeitura de Balsas – MA, está localizada a cerca de 6 km do centro urbano e possui uma área de 3.000m x 800m, de acesso pela BR-330. A Área 2 está situada a aproximadamente 10 km do centro urbano, ao lado do Distrito Industrial. De propriedade particular, dispõe de um aeródromo utilizado por aeronaves de porte pequeno e aviação agrícola. Esta, por sua vez, tem acesso pela BR-230. A Área 3, situada ao lado da Área 2, está a 11 km do centro urbano, é de propriedade privada, com acesso pelo lado esquerdo da BR-230 e está a aproximadamente 15 km do centro da cidade (FREITAG *et al.*, 2019).

A Área 3B, também situada dentro dos limites do município de Balsas – MA, está próxima à Área 3 e localizada a 17 km do centro urbano. Também de propriedade privada e com acesso pela BR-230. A Área 4 também tem acesso pela BR-230, sentido a cidade de São Raimundo das Mangabeiras – MA, está localizada a 14 km do centro urbano de Balsas – MA e é de propriedade particular. A Área 5 pertence ao município de Fortaleza dos Nogueiras – MA, de propriedade particular, é a área mais distante do centro de Balsas – MA, estando a cerca de 36 km do centro da cidade e com acesso pela BR-230. Por fim, a Área 6, localizada a 8 km do centro urbano de Balsas – MA, de propriedade particular, também pode ser acessada pela BR-230 (FREITAG *et al.*, 2019).

Com a definição das áreas potenciais concluída, foram elaboradas propostas de infraestrutura para cada uma das áreas (ver anexo).

A próxima etapa avaliou cada uma das áreas com base nos critérios: impacto arqueológico, ambiental e social, infraestrutura básica, acessibilidade, risco aviário, existência de obstáculos, ruídos aeronáuticos, desenvolvimento urbano, ventos predominantes, topografia, hidrologia e pedologia, conforme apresentado a seguir:

1 – Impacto arqueológico: apenas as Áreas 4 e 6 estão dentro de um raio de aproximadamente 10 km, no qual estima-se um aumento na probabilidade de encontrar interferência;

2 – Impacto ambiental: apenas a Área 6 apresenta córregos próximos, apresentando alto impacto ambiental. As demais áreas não indicaram risco ambiental expressivo;

3 – Impacto Social: a Área 4 foi a única que não apresentou expressivo impacto social, tendo visto que se trata da única área que não apresenta necessidade de remoção, desapropriação, desocupação;

4 – Infraestrutura básica: nesse quesito, somente o sítio 6 dispõe de toda a infraestrutura básica;

5 – Acessibilidade - qualidade e distância: de modo geral todas as áreas tiveram seus acessos classificados como regular e bom. Quanto à distância, apenas a Área 5 não foi bem classificada, visto que apresenta a maior distância do centro urbano de Balsas – MA;

6 – Risco aviário: nesse quesito, foi considerado o compromisso da Prefeitura Municipal de Balsas – MA de eliminar os principais focos de aves presentes na cidade, lixões e matadouros, visto que apenas a Área 5 não seria afetada caso não seja feita as intervenções;

7 – Existência de obstáculos – Plano básico de zona de proteção do aeródromo (PBZPA): nenhum obstáculo significativo foi identificado. Algumas construções e rede de média tensão foram identificados nas Áreas 1 e 2, mas nada que gere grande impactos;

8 – Ruídos aeronáuticos – PZR (Planos de zoneamento de ruídos): todas as áreas foram classificadas como regular, visto que apresentam estratos de residências e/ou atividade comercial;

9 – Desenvolvimento urbano: as Áreas 1, 3, 3B e 4 se destacaram nesse quesito por apresentarem aspectos compatíveis com o planejamento urbano e desenvolvimento da cidade;

10 – Ventos predominantes: todos os sítios foram bem avaliados, apresentando condições favoráveis;

11 – Topografia – Altimetria: as Áreas de destaques, com condições mais favoráveis foram 1 e 3B. As demais apresentam declividades médias a acentuadas;

12 – Hidrografia – Drenagem: As Áreas 1, 3, 3B e 5, foram classificadas como favoráveis ao descarte de água, não sendo necessário grandes investimentos para drenagem de águas pluviais;

13 – Pedologia: a partir de avaliações visuais, todos os sítios foram classificados com características favoráveis quanto a drenagem e capacidade de suporte. Em uma outra fase de estudo dos sítios, serão realizados sondagens e ensaios para se obter dados precisos.

Com base nos critérios aplicados a todos as áreas potenciais para a implementação do novo aeroporto de Balsas – MA, as Áreas 1, 3 e 3B foram as de maior destaque, apresentando características propícias para a construção do mesmo (FREITAG *et al.*, 2019).

#### **4.4 Transporte aéreo e desenvolvimento econômico**

De acordo com Edwards (2004), os Aeroportos são complexos conjuntos de construções e instalações, que constituem um sistema de infraestrutura de transportes de uma nação, estado ou município; movimentando significativamente a economia e a sociedade na área onde está inserido.



A implantação de um aeroporto, segundo Silva (2018), influencia diretamente e indiretamente na geração de empregos e suas pesquisas apontam que, para cada emprego que é criado dentro do aeroporto, um emprego é gerado fora dele.

Pelas definições apresentadas e pelas Figuras 04, 05 e 06, observa-se que um aeroporto é um sistema complexo de infraestruturas e constantemente o negócio mais influente de uma região.

Para Vasconcelos (2007), o aeroporto é um gerador econômico e um importante dinamizador em uma região de importância econômica. Por isso, em países de grande extensão territorial, ter o avião como meio de transporte e de conexão entre outros modais é de extrema importância, uma vez que seja no transporte de passageiros ou cargas, a agilidade oferecida por este modal de transporte é necessária.

Além das grandes contribuições locais e nacionais, o aeroporto funciona com uma forma importantíssima para o desenvolvimento econômico não apenas para a cidade, como também na região onde está inserido (SILVA, 2018).

Diante disso, Kuhn (2003) classifica os impactos econômicos da implantação de um aeroporto em diretos e indiretos, como mostra a Quadro 01:

Quadro 01 - Impactos econômicos diretos e indiretos da implantação de um aeroporto

<b>IMPACTOS</b>	
<b>DIRETOS</b>	<b>INDIRETOS</b>
Renda, emprego, investimentos de capital, receitas de taxas geradas pela significativa atividade econômica do aeroporto.	Desenvolvimento do turismo (lazer e negócios), investimentos em infraestrutura remota (armazéns, filiais de grandes empresas, melhorias na estética e na estrutura urbana).

Fonte: adaptado de Kuhn (2003).

Os impactos diretos representam o resultado direto dos gastos e receitas oriundos da construção/operação do aeroporto gerando empregos na construção e nos quadros permanentes do complexo aeroportuário. Representam os gastos indiretos adicionais decorrentes dos gastos primários, especialmente sob a forma de pagamento de tributos aos governos locais (KUHN, 2003).

Além desses dois impactos apresentados na Quadro 01, Moraes (2003) apresenta um terceiro impacto, chamado de impactos relativos e são representados pelos investimentos induzidos em indústrias distintas daquelas originadas inicialmente (transporte aéreo,

manutenção de aeronaves, etc.). Essas empresas incluem bancos, seguradoras, fornecedores e outras atividades ligadas às companhias e empregados do aeroporto.

#### 4.4.1 Influência de um aeroporto nos modais de transporte

Um aeroporto é um elemento de grande importância no sistema de transporte aéreo, uma vez que é neste espaço que acontece a transição entre o modal de transporte aéreo e terrestre. É no aeroporto que ocorre a junção dos três principais elementos que compõem o modal de transporte aéreo: o aeroporto, a companhia aérea e os clientes (SILVA, 2018).

Corroborando com a ideia anterior, Postorino (2010) diz que os aeroportos são um componente de grande relevância no sistema de transporte aéreo, por servir como ponto de ligação entre o transporte aéreo e terrestre.

Para Esteves (2014), a mobilidade dos aeroportos é um fator de grande importância no desenvolvimento econômico de um determinado local, uma vez que o transporte aeroviário é um dos principais contribuintes do crescimento da mobilidade de pessoas, bens e materiais.

Kasarda (2006) afirma que os aeroportos são muito mais do que infraestrutura para a aviação. Eles se transformaram em empreendimentos multimodais e multifuncionais que contribuem consideravelmente para o desenvolvimento comercial de uma região.

Diante disso, é indiscutível a importância de um aeroporto na economia local e circunvizinhas. Além do crescimento desse modal no transporte de passageiros, os aeroportos também são de grande importância no transporte de cargas, especialmente dos negócios construídos em sua volta destinados a movimentação, armazenagem e montagem das mercadorias designadas à importação e exportação (SILVA, 2016).

Parente (2001) afirma que o desempenho dos aeroportos depende do local no qual ele opera, uma vez que boa parte dos clientes ao qual utiliza o meio de transporte aéreo é de pessoas que moram em uma região presente na área que rege o sítio aeroportuário, ou seja, toda a área patrimonial do aeródromo.

Esteves (2014) classifica os aeroportos em função dos movimentos de cargas e passageiros, em: pequenos e grandes regionais, nacionais e internacionais. Os pequenos regionais é quando o número de passageiros é menor que um milhão por ano. Os grandes regionais é quando o número de passageiros está entre um milhão e cinco milhões por ano. Os aeroportos nacionais é quando o número de passageiros estiver entre os cinco e os dez milhões por ano, ao exceder esse número o aeroporto é classificado como internacional.



Além da influência da região, os usuários também apresentam influência no desempenho de um aeroporto, pois é a quantidade provável de passageiros que utilizam o serviço que caracteriza o aeroporto em relação a sua função desenvolvida, assim como os mais diversos tipos de rotas ofertadas.

#### **4.5 O setor econômico de Balsas**

A agricultura é uma das principais atividades econômicas brasileira. Em 2015, a agricultura representou 16% do Produto Interno Bruto (PIB) e 35% das exportações brasileiras. O valor da produção agrícola nacional foi de R\$ 265,5 bilhões, sendo que o cultivo de soja movimentou US\$ 28 bilhões em exportações no mesmo ano, segundo o IBGE (2016).

Em 2019, a produção agrícola alcançou um novo recorde. A produção das principais lavouras do país atingiu 361 bilhões de reais, um aumento de 5,1% em relação a 2018 (PAM, 2019). Já em 2020 o PIB do agronegócio apresentou dados históricos, representando mais de um quarto do PIB total do país. Sua participação foi de 26,6% do PIB brasileiro, cerca de R\$ 2 trilhões (CAN, 2021).

Em 2014, o Maranhão teve crescimento real de 3,9%, destacando-se na 8ª posição entre os Estados com maior crescimento no Brasil. Tal crescimento foi resultado do crescimento real nos setores da Agropecuária (9,6%), da Indústria (7,4%) e de Serviços (1,4%) segundo o Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (IMESC, 2015).

Em 2015, a área plantada no Maranhão foi de 1.829.731 hectares, com área colhida de 1.829.354 e o valor da produção agrícola foi de R\$ 3,8 bilhões (IBGE, 2016). A Tabela 01 mostra os dez maiores municípios em produção agrícola do estado.

Tabela 01 - Os maiores produtores agrícolas do estado do Maranhão.

<b>OS 10 MAIORES PRODUTORES AGRICOLAS DO ESTADO DO MARANHÃO (R\$) (TEMPORÁRIA + PERMANENTE + SILVICULTURA) - 2018</b>		
MUNICÍPIOS	VALOR (R\$ 1.000)	%
Balsas (MA)	994053	17,99
Tasso Fragoso (MA)	834073	15,09
Sambaíba (MA)	233705	4,23
Alto Parnaíba (MA)	229203	4,15
Açailândia (MA)	227486	4,12
Riachão (MA)	208174	3,77
Itinga do Maranhão (MA)	188742	3,42
São Raimundo das Mangabeiras (MA)	186126	3,37
Grajaú (MA)	163901	2,97
Loreto (MA)	154556	2,8

Fonte: Adaptado do IBGE (2018).

De acordo com o IBGE (2018), esses municípios produziram juntos mais de R\$ 2 bilhões, o que representa 57,59% de toda produção do Estado do Maranhão destacando-se como maiores produtores as cidades de Balsas (R\$ 691,8 milhões), Tasso Fragoso (R\$ 543,6 milhões), Alto Parnaíba (R\$ 172 milhões), e Sambaíba (R\$ 171,2 milhões), na produção de soja e milho.

A Tabela 02 mostra que os mesmos municípios continuaram se destacando como maiores produtores de soja no ano de 2019.

Tabela 02 - Maiores produtores de soja da Estado do Maranhão em 2019

<b>OS DEZ MAIORES PRODUTORES DE SOJA (EM GRÃOS)(TON) DO ESTADO DO MARANHÃO - 2019</b>				
MUNICÍPIOS	REGIÕES	PRODUÇÃO	% RHP	% MA
Balsas (MA)	RHP 10	619997	38,94	21,75
Tasso Fragoso (MA)	RHP 10	596438	37,46	20,93
Açailândia (MA)	RHP 5	171648	43,03	6,02
Alto Parnaíba (MA)	RHP 10	162135	10,18	5,69
Sambaíba (MA)	RHP 9	143656	39,11	5,04
Riachão (MA)	RHP 10	129270	8,12	4,54
Buriticupu (MA)	RHP 5	117000	29,33	4,11
Loreto (MA)	RHP 9	94081	25,62	3,30
Carolina (MA)	RHP 10	71856	4,51	2,52
Itinga do Maranhão (MA)	RHP 5	67983	17,04	2,39

Fonte: Adaptado de SANGRIMA (2020).

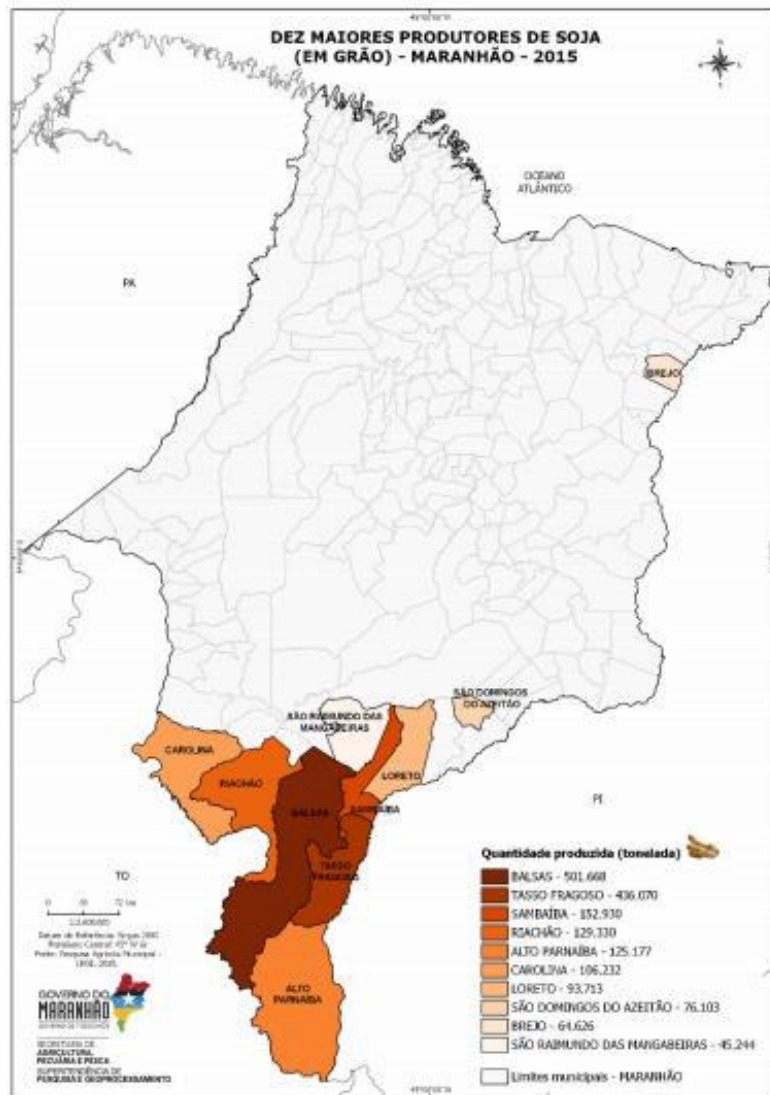
Além de se destacar como um dos maiores produtores agrícolas, o município de Balsas em 2019 se destacou como maior produtor de soja, milho, feijão e algodão da região sul do estado, sendo esta região detentora da maior produção de grãos do Maranhão (SAGRIMA, 2021).

De acordo com o PIB maranhense de 2018, Balsas ocupa o primeiro lugar no *ranking* de maior participação no setor primário, com atividades principais de lavoura temporária e pecuária (IMESC, 2018).

A Figura 10 mostra os dez maiores produtores de soja do estado do Maranhão em 2015, dando destaque para a cidade de Balsas - MA. A quantidade produzida no Maranhão foi de 2.099.507 toneladas, com área colhida de 761.225 hectares, obtendo um rendimento médio de 2.758 kg/há (IMESC, 2015).

A região sul do Estado concentra a produção de soja. A cidade de Balsas – MA, em 2015 produziu 501.668 toneladas, com 181.764 de área plantada e 181.764 de área colhida, com rendimento médio de 2.760 kg/ha (IBGE, 2015).

Figura 10 - Os dez maiores produtores de soja em 2015 no estado do Maranhão



Fonte: IMESC (2015).

A economia urbana permite analisar qual a função e o papel desempenhado por uma cidade inserida em uma região predominantemente agrícola. Elias (2011) destaca que:

[...] a difusão do agronegócio não apenas amplia e reorganiza a produção material (agropecuária e industrial), como é determinante para a expansão quantitativa e qualitativa do comércio e dos serviços, especialmente dos ramos associados ao circuito superior da economia agrária. O crescimento do terciário se deve ainda ao crescimento da população e à revolução do consumo, este último erigido sob os auspícios do consumo de massa associado à existência individual e das famílias (ELIAS, 2011, p.159).

Dessa forma, com o contínuo aumento da população e com a rotatividade econômica, o setor terciário se destaca com maior valor, em virtude da nova relação urbano-rural, pois as

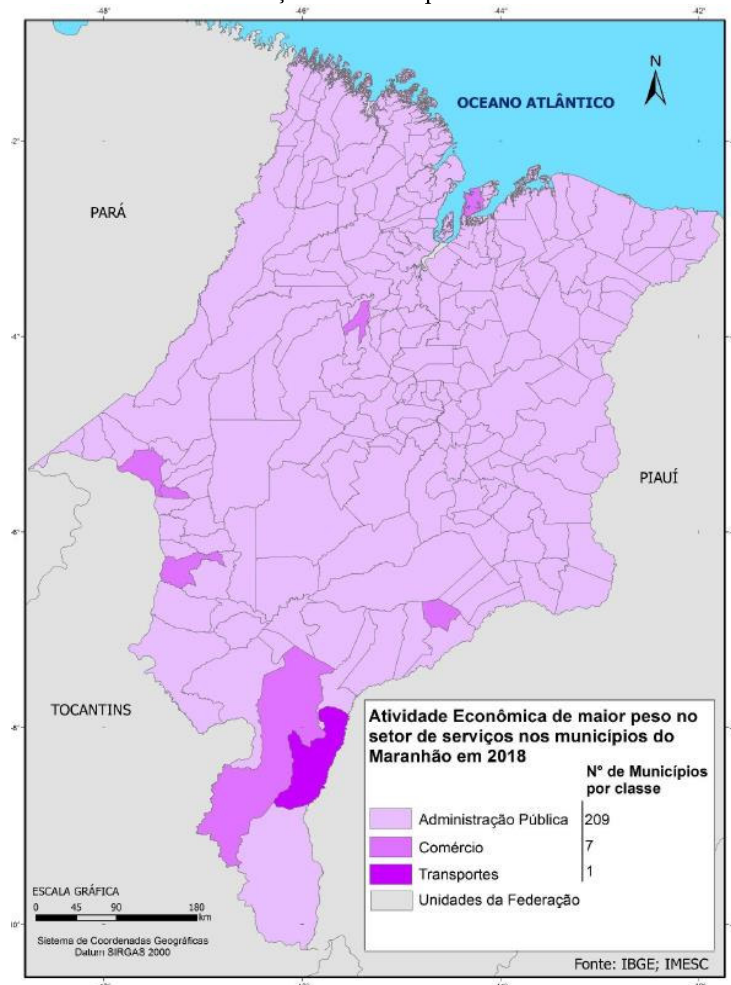
atividades do agronegócio globalizado exigem a produção de produtos e serviços especializados, como insumos agrícolas e máquinas (Elias, 2017).

No estado do Maranhão, das 10 cidades com maior participação no setor secundário, Balsas ocupou o décimo lugar. Como principais atividades exercidas nesse setor, destacaram-se atividade de construção civil e de distribuição de energia elétrica (IMESC, 2018).

Em contrapartida, as atividades econômicas no setor terciário, de serviços, apresentaram um aumento de 3% no valor adicional bruto, com destaque na administração pública, educação, comércio, cultura, lazer, transportes e outros serviços. Em sete dos dez municípios de maior representatividade no PIB maranhense, o comércio ficou em primeiro lugar como atividade principal (IMESC, 2018).

Balsas ocupa o segundo lugar no setor de serviços, desenvolvendo como principais atividades: comércio e “Administração, Educação e Saúde Públicas, Defesa e Seguridade Social” (APU), como mostra a Figura 11 (IMESC, 2018).

Figura 11 - Distribuição dos municípios, segundo as atividades econômicas de maior peso no VA do setor de Serviços no município - 2018



Fonte: IMESC (2018)

#### 4.5.1 Influência da implantação de um aeroporto na economia de Balsas e região

A Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF) deu abertura no processo de licitação para contratação dos serviços de elaboração de estudos e projeto básico de construção do novo aeroporto regional de Balsas no sul do estado Maranhão. Lançado em julho de 2020, o edital N° 13/2020, apresenta todos os detalhes exigidos para a “contratação dos serviços de elaboração do projeto básico do aeroporto regional de Balsas - MA” (CODEVASF, 2020).

De acordo com a Codevasf (2020) o investimento inicial do governo, para a elaboração do projeto básico, será de R\$ 2,6 milhões, oriundos do Fundo Nacional de Aviação Civil (FNAC) e o prazo para conclusão do projeto é de 15 meses (CODEVASF, 2020).

Para Sérgio Costa (2020), diretor da Codevasf

O empreendimento irá promover a integração e o desenvolvimento econômico, além de proporcionar autonomia para a região e visibilidade em torno do agronegócio, uma vez que Balsas é um dos centros de negócios do Matopiba (área entre os estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia) que responde por grande parte da produção brasileira de grãos e fibras (CODEVASF, 2020, p. 01).

A construção do aeroporto deve ser iniciada em 2022 e sua operação irá influenciar no desenvolvimento agroindustrial da região que compreende aos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia (Matopiba) e no complexo turístico da Chapada das Mesas, beneficiando as cidades de Riachão, Carolina, Pastos Bons e São João dos Patos (CODEVASF, 2020).

Os projetos do aeroporto estão sendo elaborados para que aeronaves de grande porte tenham condições de pousar e decolar na cidade de Balsas - MA. Atualmente só as cidades de São Luís e Imperatriz recebem voos de grandes companhias aéreas, conforme a Codevasf (2020).

Diante disso, o transporte aéreo em Balsas - MA vem cumprir com o seu papel de realizar a integração nacional, regional e internacional. Assim como o Brasil, o município de Balsas possui forte potencial agrícola e turístico, que reflete em uma forte demanda na ampliação da infraestrutura aeroportuária, principalmente de aeroportos regionais, que são importantes modais de integração da produção, tecnologia, turismo e negócios (CODEVASF, 2020).

## 5 METODOLOGIA

Na constante busca pelo conhecimento, a ciência utiliza de métodos padrões para coletar, processar e interpretar informações de interesse específico do investigador. A maior parte desses métodos de pesquisa incluem pesquisas bibliográficas, entrevistas com pessoas que são relevantes para a pesquisa em questão, e análise de dados e informações que incitam ao conhecimento (PEREIRA *et al.*, 2018).

Existem muitos motivos que podem determinar a prática de uma pesquisa. Contudo, estas podem ser divididas em duas categorias: pesquisas por razões de ordem prática ou pesquisas por razões de ordem intelectual. Aquelas que surgem do desejo de saber para obter a satisfação do conhecimento, são as de ordem intelectual. Enquanto as de ordem práticas surgem do desejo de saber e poder fazer algo mais (GIL, 2010).

A pesquisa aplicada, método utilizado para o desenvolvimento do presente trabalho, está direcionada a aplicações de ordem práticas com o objetivo de buscar soluções para problemas reais. De acordo com Andrade (2017, p. 26), a pesquisa aplicada “abrange estudos elaborados com a finalidade de resolver problemas no âmbito das sociedades em que os pesquisadores vivem”.

### 5.1 Caracterização do local de estudo

Localizada no Sul do Maranhão, nas coordenadas geográficas: latitude 7° 31' 59" Sul e longitude: 46° 2' 6" Oeste, Balsas – MA é a terceira maior cidade do estado e a maior em extensão territorial, com área de 13.141.162 km<sup>2</sup>. Segundo o IBGE (2021), a população estimada de Balsas é de 95.951 pessoas.

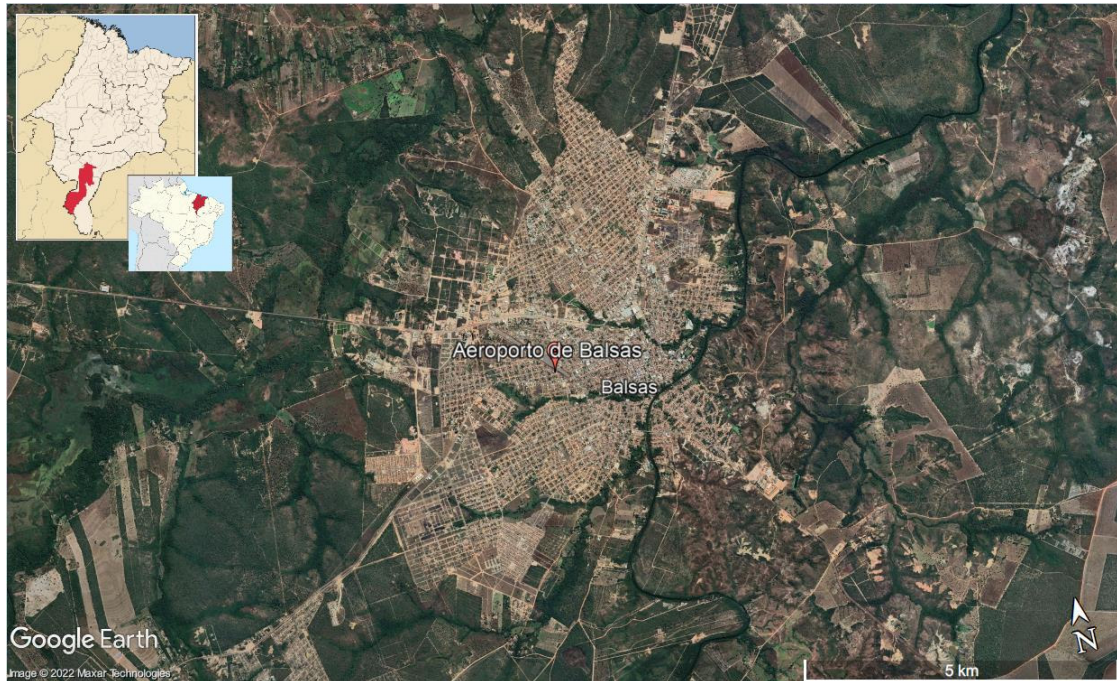
Conhecida por ser uma das principais cidades produtoras de soja, milho e algodão da região do MATOPIBA – Maranhão, Piauí, Tocantins e Bahia. Também atrai turistas de todas as regiões do Brasil por sua famosa decida de boia sobre o rio que recebe o mesmo nome da cidade, comumente chamado de Rio das Balsas (G1, 2021).

O atual aeroporto de Balsas, está localizado no final da Avenida Raimundo Félix, no Bairro de Fátima, a 2 km do centro da cidade, com coordenadas geográficas: latitude 7° 31' 31" Sul e longitude: 46° 2' 12" Oeste, e está entre os aeroportos com maior altitude do Maranhão. Por estar localizado dentro da malha urbana, não há possibilidade de ampliação do mesmo, tornando impossível receber aeronaves de grande porte (DUAILIBE, 2020). Sendo necessário, portanto, a construção de um novo aeroporto para Balsas.



A Figura 12 mostra a localização do aeroporto no centro urbano da cidade de Balsas.

Figura 12 - Localização do atual aeroporto de Balsas - MA



Fonte: Google Earth (2021).

O atual aeroporto de Balsas, composto por uma pista com pavimentação asfáltica de mil e trezentos metros de comprimento e 30,00 metros de largura. É considerado o segundo aeroporto de pequeno porte com mais pousos e decolagens de aeronaves de pequeno porte do Maranhão (DUAILIBE, 2020).

De acordo com a Codevasf (2020), o novo aeroporto de Balsas – MA terá um terminal de passageiros, pátio de estacionamento de aeronaves, pista de pouso e decolagem, seção contra incêndio, pista de táxi.

## 5.2 Coleta e análise de dados

Quanto aos procedimentos foi realizado pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo, bem como o estudo de caso. A pesquisa bibliográfica torna-se necessária tendo em vista sua importância para o levantamento de dados relevantes ao tema do presente trabalho, dentre eles: aeroporto, transporte aéreo e desenvolvimento econômico. Como fonte de pesquisa foram consultados, livros, artigos científicos, revistas eletrônicas, dissertações e outros.



Para a pesquisa de campo, aplicou-se um questionário, encontrado no Apêndice, desenvolvido com o auxílio do GoogleForms, cuja as perguntas estão diretamente relacionadas ao desenvolvimento econômico da cidade de Balsas – MA e aos impactos que a instalação do aeroporto trará sobre esse desenvolvimento.

Para a elaboração do questionário foram feitas perguntas objetivas, onde a escala de Likert foi escolhida como opção para as respostas. Esse tipo de escala dá ao respondente cinco proposições onde o mesmo escolherá àquela que mais se enquadra na sua opinião sobre a pergunta (DALMORO, 2008).

As respostas objetivas contêm questões sobre como a implantação do aeroporto pode impactar na economia, na educação, no turismo, no desenvolvimento do comércio, de Balsas – MA e região.

Para a conclusão do questionário optou-se por aplicar duas perguntas subjetivas, onde o respondente expressou abertamente seu ponto de vista sobre o como a empresa em que trabalha, se beneficiará com a implantação do novo aeroporto, e como essa implantação impactará no desenvolvimento de Balsas – MA e região.

O questionário foi aplicado de forma online. Foi enviado, por e-mail ou por aplicativo de comunicação remota, um link com o endereço eletrônico do questionário para cerca de 56 empresas distintas. Durante o período de 01 de junho de 2021 a 15 de agosto de 2021, o questionário ficou disponível para resposta. Apenas as empresas que responderam dentro deste período, um total de 21 empresas, tiveram suas respostas computadas e analisadas. As empresas que não responderam ou não deram retorno, não foram incluídas na amostra.

Participaram da pesquisa as empresas que mais se destacam no setor econômico da cidade de Balsas e região. O PIB maranhense foi determinante para definir os segmentos que fariam parte da pesquisa. Em Balsas, os setores primários e terciários, são os que ocupam as primeiras posições importantes entre as dez cidades responsáveis por mais da metade do PIB do estado (IMESC, 2018). Dentre os segmentos escolhidos, que fazem partes desses setores, primário e terciário, se destacam: agricultura, educação, comércio e turismo. O Quadro 02 apresenta o motivo da escolha desses segmentos.

Quadro 02 – Motivo de escolha

<b>Setor</b>	<b>Motivo</b>
Agricultura	Grande responsável pelo crescimento da cidade de Balsas – MA, tornando-a referência na produção de grãos no Nordeste e destaque no PIB do estado. Estão inclusas nesse contexto, as indústrias que exercem atividades voltadas para este setor.
Educação	Tem um papel de destaque muito importante para o desenvolvimento da região, formando e capacitando profissionais, resultando em um aumento de escolas, faculdades e universidades na cidade.
Comércio	Desempenha um papel importante na geração de empregos além de gerar diversas oportunidades de negócios dentro e fora da região.
Turismo	Responsável por atrair milhares de turistas, o ano inteiro, na cidade e na região, o setor do turismo tem se destacado mais a cada ano. Pessoas de todos os lugares se deslocam até a região para conhecer, principalmente, suas belezas naturais.

Fonte: Autora (2021).

Os entrevistados foram adultos com idade igual ou superior a 18 anos. Não participaram da pesquisa menores de 18 anos e pessoas que não trabalham nos setores pesquisados.

Os dados obtidos através dos questionários foram planilhados com o auxílio do Microsoft Excel. Os resultados foram analisados por meio do método de análise descritivo e apresentados por meio de tabelas e gráficos. Além disso, utilizou-se nuvem de palavras para a apresentação das palavras mais frequentes nas respostas às questões subjetivas, dos praticantes da pesquisa.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos foram divididos nas seguintes seções:

- Caracterização da amostra;
- Avaliação da importância da implantação do novo aeroporto nos diversos setores econômicos de Balsas e região;
- Análise do impacto da implantação do novo aeroporto no desenvolvimento econômico de Balsas e região.

### 6.1 Caracterização da amostra

Após a aplicação do questionário nas empresas atuantes nos setores da agricultura, educação, comércio e turismo, responsáveis por maior parte da economia de Balsas e região, obteve-se um retorno de 21 respostas, referente as empresas que responderam ao questionário. Apenas uma pessoa por empresa, poderia participar da pesquisa, sendo estes do gênero feminino ou masculino e com uma idade igual ou superior a 18 anos.

A Tabela 03 apresenta o gênero e a faixa etária dos entrevistados.

Tabela 03 – Gênero e faixa etária dos entrevistados

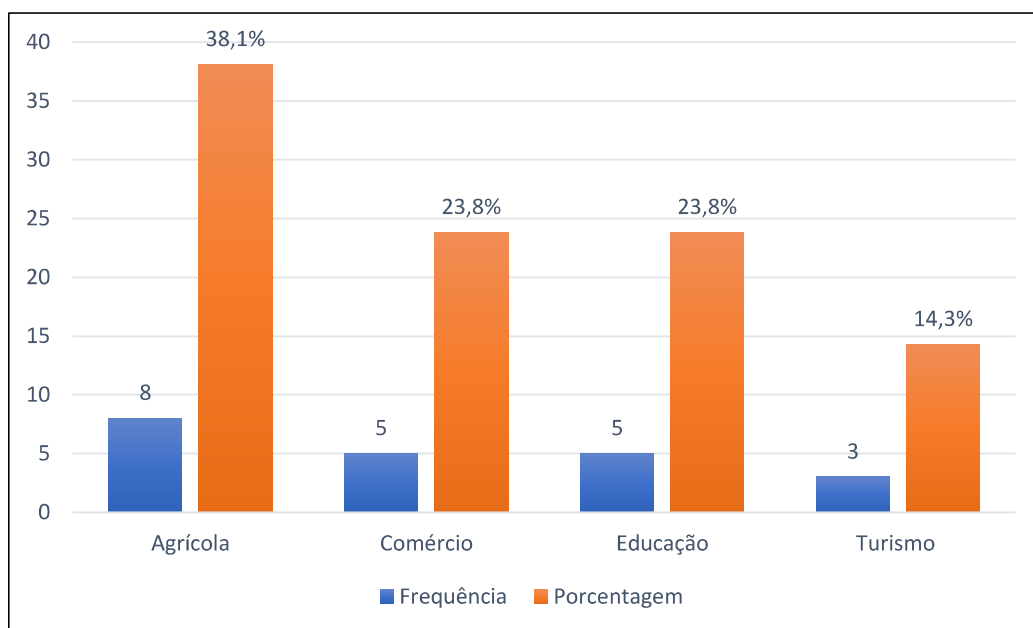
Faixa etária	Gênero				Total	
	Feminino		Masculino		Frequência	%
	Frequência	%	Frequência	%		
18 a 29 anos	1	4,8	1	4,8	2	9,5
30 a 39 anos	6	28,6	4	19,0	10	47,6
40 a 49 anos	3	14,3	3	14,3	6	28,6
50 a 59 anos	1	4,8	2	9,5	3	14,3
> 60 anos	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	11	52,4	10	47,6	21	100

Fonte: Autora (2021).

Conforme resultados apresentados na Tabela 03, o perfil dos entrevistados aponta que 9,5% estão na faixa etária de 18 a 29 anos, 47,6% entre 30 e 39 anos, 28,6% entre 40 e 49 anos, 14,3% entre 50 e 59 anos. Nenhum dos entrevistados apresenta idade superior a 59 anos. Dos 21 entrevistados, 11 são do sexo feminino, representando 52,4% do total da amostra e 10 do sexo masculino, representando 47,6% do total da amostra.

A Figura 13 apresenta a quantidade e porcentagem de participantes por segmentos.

Figura 13 – Quantidade e percentual de participantes



Fonte: Autora (2021).

Dos 21 respondentes do questionário, 8 deles trabalham no setor agrícola, representando uma porcentagem de 38,1%, 5 trabalham no setor comercial, correspondendo a 23,8% da amostra. Outros 5 participantes trabalham no setor educacional, representando também 23,8% da amostra e, 3 trabalham no setor de turismo, representando 14,3% da amostra.

## 6.2 Avaliação da importância da implantação do novo aeroporto pela percepção dos setores econômicos de Balsas e região

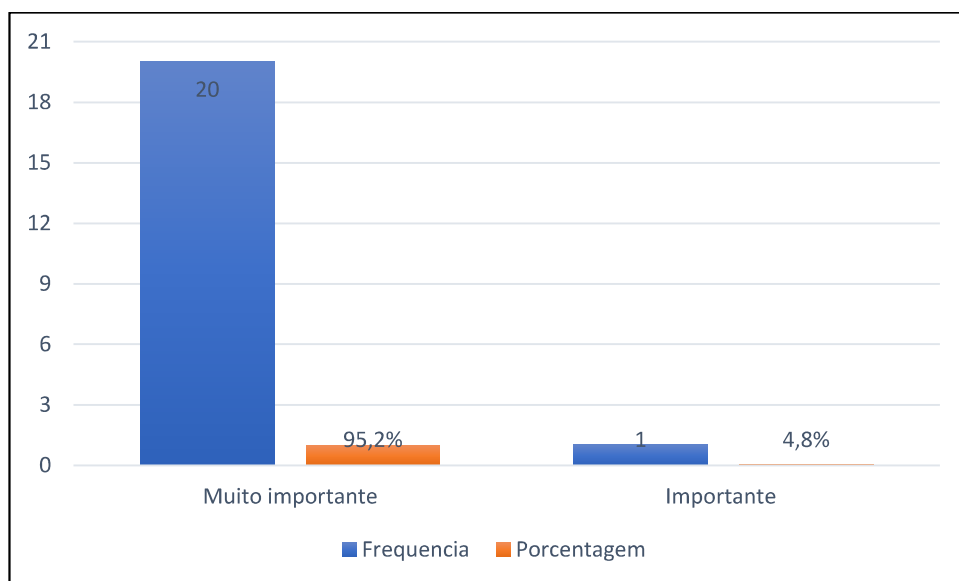
Nessa seção do questionário, foram feitas uma série de questões de múltipla escolha, onde o participante poderia escolher aquela que se enquadrasse na sua forma de pensar.

Quando questionados sobre a importância de um novo aeroporto para a economia e o desenvolvimento de Balsas, a resposta foi unânime. Todos os participantes da pesquisa consideram que é muito importante a implantação de um novo aeroporto.

A percepção dos entrevistados, na primeira pergunta, deixa claro que a implantação de um novo aeroporto na cidade poderá trazer benefícios econômicos e contribuir para o desenvolvimento da cidade.

A Figura 14 apresenta a percepção dos entrevistados sobre a relação do novo aeroporto de Balsas com o comércio, indústria, turismo e geração de novos empregos.

Figura 14 – Relação do novo aeroporto de Balsas com o comércio, indústria, turismo e geração de novos empregos



Fonte: Autora (2021).

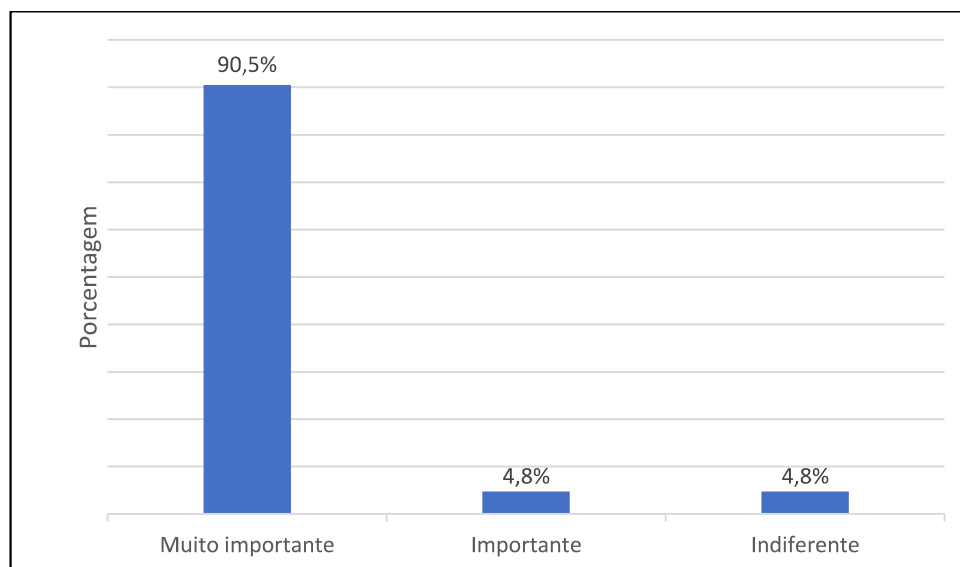
Com relação ao comércio e o aeroporto, 95,2% responderam ser muito importante a implantação do novo aeroporto para o desenvolvimento do comércio, enquanto 4,8% considerou importante. O mesmo aconteceu quando questionados sobre a relação do aeroporto com a indústria, turismo e geração de novos empregos. 20 participantes, representados por 95,2% do total da amostra, disseram ser muito importante, afirmando dessa forma que a implantação do novo aeroporto pode contribuir para o desenvolvimento não só do comércio, mas também da indústria, do turismo e na geração de novos empregos.

Quando questionados sobre a importância que o novo aeroporto de Balsas – MA teria sobre a educação, consideraram muito importante 90,5% da amostra pesquisada, enquanto 4,8% considerou importante e 4,8% considerou indiferente.

Este é um setor de extrema importância, e que seria bastante beneficiado, principalmente pelo fato de Balsas ser polo educacional de toda a região. Com a presença da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, e em breve com o Instituto Federal do Maranhão - IFMA. Balsas conta também com a Faculdade de Balsas - Unibalsas, presente há mais de 10 anos na cidade, entre outras que foram se instalando e ocupando seu lugar dentro do setor educacional, como a Faculdades Integradas Norte do Paraná – Unopar.

A Figura 15 apresenta a relação entre o novo aeroporto de Balsas e o setor educacional.

Figura 15 – Relação entre o novo aeroporto e educação



Fonte: Autora (2021).

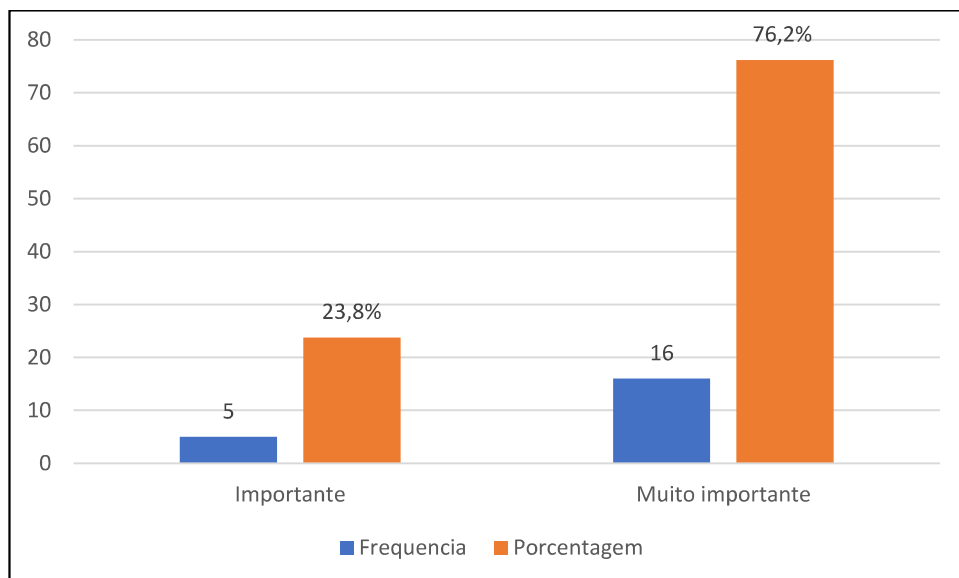
Sobre a importância que a implantação de um novo aeroporto teria para os agricultores de Balsas e região, todos os participantes responderam ser muito importante. Por ser um setor de grande representatividade na região, esta pode ser considerada uma das respostas mais importantes para este estudo de caso. Vale considerar que todos os setores econômicos participantes da pesquisa, atuantes ou não na área agrícola, compartilharam da mesma opinião. Ressaltando assim, que a implantação de um novo aeroporto na cidade pode trazer grandes benefícios para este setor.

Em outro questionamento, 100% dos participantes também consideraram que a presença de um novo aeroporto é de muita importância não só para a cidade de Balsas, mas também refletirá positivamente nas cidades vizinhas.

A Figura 16 mostra a relação do novo aeroporto de Balsas com o desenvolvimento econômico da empresa participantes da pesquisa.

Ao serem questionados sobre como a presença do novo aeroporto influenciaria no desenvolvimento econômico da empresa em que atuam, as repostas ficaram divididas entre muito importante e importante. 76,2% dos participantes responderam como sendo muito importante e 23,8% como importante.

Figura 16 – Relação entre o novo aeroporto e a economia das empresas



Fonte: Autora (2021).

### 6.3 Análise do impacto da implantação do novo aeroporto no desenvolvimento econômico de Balsas – MA e região

Nessa seção do questionário foram aplicadas duas perguntas subjetivas, para que os entrevistados pudessem se expressar a respeito do que pensam sobre a implantação de um novo aeroporto em Balsas – MA. As Figuras 17 e 18 apresentam nuvens de palavras formadas a partir das respostas coletadas por meio da aplicação de questionário. Quanto maior a palavra, maior a quantidade de vezes citadas nas respostas de cada entrevistado.

A Figura 17 apresenta o sentimento que os entrevistados têm sobre o resultado que a implantação de um novo aeroporto poderia ter na empresa em que trabalha.

Figura 17 – Nuvem de palavras 1



Fonte: Autora (2021).

Primeiramente os participantes responderam sobre os benefícios que a implantação de um novo aeroporto traria para a empresa em que trabalham. Muitos citaram o fator econômico como um dos principais benefícios. Na percepção dos entrevistados, a implantação de um novo aeroporto refletiria diretamente no crescimento da empresa. Ainda outros disseram que a agilidade de se deslocar para outras cidades, a trabalho ou em busca de conhecimento e especializações, poderia contribuir para o seu crescimento profissional dentro da empresa.

Outros responderam que a implantação de um novo aeroporto poderia gerar mais empregos, tanto no seu local de trabalho quanto em outros setores. Que essa implantação poderia atrair novos investidores e a instalação de novas empresas na cidade.

Relataram também que os benefícios econômicos seriam inimagináveis. O fácil acesso ao polo agroindustrial do Sul do Maranhão, atrairia novos investidores nas feiras de agronegócios da região, gerando renda e fazendo o capital girar.

A Figura 18 apresenta o sentimento que os entrevistados têm sobre a relação que a implantação de um novo aeroporto poderia ter com o desenvolvimento de Balsas e região.

Figura 18– Nuvem de palavras 2



Fonte: Autora (2021)

Ao serem questionados sobre como a implantação do aeroporto contribuiria para o desenvolvimento econômico de Balsas e região, muitos responderam que essa seria a porta de entrada de novos investidores nos diversos setores de atuação.

De modo geral, relatou-se que a presença de um aeroporto poderia contribuir com o desenvolvimento da educação profissional na região, além de estimular a busca por conhecimento em feiras ou pós-graduações em outros estados, devido a facilidade de deslocamento em um curto período de tempo, que o transporte aéreo oferece. Sem que houvesse



a necessidade de se deslocar cerca de 400 km até a cidade de Imperatriz – MA para pegar um voo.

O turismo também foi destacado como sendo um dos fatores responsáveis por parte da economia da região. Relatou-se que as belezas naturais presentes em Balsas e região, já são responsáveis por atrair turistas de todo o mundo, e que com a presença de um aeroporto, o número de turistas cresceria exponencialmente, impactando diretamente na economia da região.

Ainda outros responderam que aumentaria a competitividade das empresas, rapidez nas entregas e mercadoria, aumento significativo do número de turistas que passam por Balsas e região, todos os anos, gerando um fluxo maior de pessoas na cidade. Outros ainda destacaram que diminuiria a distância entre centros industriais e mercadológicos.

Foram citados também, como benefícios que um novo aeroporto traria: desenvolvimento tecnológico, fácil acesso de profissionais e novas tecnologias, logísticas de colaboradores e diretores, acessibilidade e mobilidade.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para classificar a importância de um aeroporto dentro do desenvolvimento da cidade de Balsas – MA e região, esta pesquisa buscou identificar os principais setores responsáveis por fazer a economia girar na cidade e região. Há um tempo, Balsas tem se destacado entre a cidade do estado do Maranhão, por apresentar uma importante participação no PIB do estado, ocupando a terceira posição entre todas as cidades do Maranhão.

No decorrer deste trabalho foi possível identificar os setores econômicos da cidade de Balsas com maior destaque no PIB maranhense. Dentre estes se destacam, em especial, o setor agrícola, o setor de comércio e serviços. Além deste, outros setores também contribuem significativamente para o desenvolvimento da economia da cidade e região. Estes, representam uma quantidade expressiva das pessoas que se beneficiarão com a implantação de um novo aeroporto na cidade.

A partir da aplicação de um questionário, nas empresas que representam e fazem partes dos principais setores econômicos do município, foi possível observar que todas elas acreditam que a implantação de um novo aeroporto na cidade se faz importante no cenário em que se encontram.

Pela percepção dos entrevistados, a implantação de um novo aeroporto em Balsas, resultará em diversos benefícios para a cidade e região. Muitos desses afirmam que com esse novo aeroporto na cidade, será possível atrair novos investidores e muitos negócios, gerando impactos positivos dentro de todos os setores econômicos atuantes na cidade.

Afirmam ainda que esta implantação impulsionará ainda mais o turismo na região. Nos últimos anos, foi possível observar que o turismo vem se desenvolvendo muito na região e atraído pessoas de todo o país. Este deve ser um fator pelo qual tem havido tantos investimentos nesse setor.

O estudo de caso destacou, de acordo com a percepção dos entrevistados, a necessidade da implantação de um novo aeroporto em Balsas – MA, tendo em vista que isso refletirá diretamente no desenvolvimento dos principais setores econômicos atuantes no município, quanto na economia da região como um todo.

Uma proposta para trabalhos futuros seria estudar os impactos econômicos que a implantação de um aeroporto pode ter em uma região, com auxílio de técnicas específicas para esse tipo de estudo. Com a aplicação de métodos comparativos para avaliar os impactos que a presença do modal aéreo pode causar na região, ou mesmo a falta dele. E, por fim, analisar os aspectos positivos e negativos que isso causaria.

## REFERÊNCIAS

- AEROJR. **Aeródromo e Aeroporto: Qual a diferença.** 2020. Disponível em: < <https://aerojr.com/blog/aerodromo-e-aeroporto/>> Acesso em: 14/07/2021.
- ANDRADE, M. M. de. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico.** 10. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- BERTUSSI, Diogo. **Identificação das melhores áreas para implantação de um novo aeroporto em Santa Catarina, utilizando sistema de informação geográfica (sig) – coppe.** Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2005.
- BRASIL. ANAC. **Anuário do Transporte Aéreo: Dados Estatísticos e Econômicos de 2012.** Brasília, 2013. Disponível em: < <https://www.gov.br/anac/pt-br>> Acesso em: 14/07/2021.
- BRASIL. ANAC. **Regulamento Brasileiro da Aviação Civil nº 01, de 01 de janeiro de 2011. Definições, Regras de Redação e Unidades de Medida.** Brasília, 2011. Disponível em: < <https://www.gov.br/anac/pt-br>> Acesso em: 14/07/2021.
- BRASIL. DECEA. **Assessoria de Gerenciamento de Risco Aviário.** 2011. Disponível em: < <https://www.decea.mil.br/>> Acesso em: 14/07/2021.
- BRASIL. INFRAERO. **Aviação Civil.** Brasília, 2015. Disponível em: <<https://www4.infraero.gov.br/>> Acesso em: 14/07/2021.
- BRASIL. SAC/PR. **Governo anuncia programa de investimento em aeroportos: Conjunto de medidas vão melhorar a infraestrutura e a qualidade dos serviços aeroportuários no Brasil.** 2012. Disponível em: < <http://www.aviacaocivil.gov.br/noticias/2012/12/governo-anuncia-programa-de-investimento-em-aeroportos> > Acesso em: 14/07/2021.
- BRASIL. SAC 2017. **Projeção de demanda da aviação civil – Passageiros, aeronaves e carga – 2017-2037.** Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil, Brasília, DF.
- CNA. **Produto Interno Bruto do agronegócio.** 10 de março de 2021.
- CODEVASF. **Codevasf prepara licitação para estudos e projeto básico do novo aeroporto de Balsas, no Maranhão.** 2020. Disponível em: < <https://www.codevasf.gov.br/noticias/2020/codevasf-prepara-licitacao-para-estudos-e-projeto-basico-do-novo-aeroporto-de-balsas-no-maranhao> >
- COSTA, Helder Gomes. **Introdução ao método de análise hierárquica: análise multicritério no auxílio à decisão.** Niterói: H.G.C., 2002.
- DUALIBE, S. **Ministro promete construção de novo aeroporto em Balsas.** 2020. Disponível em: < <https://oimparcial.com.br/brasil-e-mundo/2020/09/ministro-promete-construcao-de-novo-aeroporto-em-balsas/~>>
- DALMORO. **Dilemas na Construção de Escalas Tipo Likert: o Número de Itens e a Disposição Influenciam nos Resultados?** Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <[Facilitategovernor.com/heweg7tv0?key=0f22c1fd609f13cb7947c8cabfe1a90d&submetric=15752544](https://Facilitategovernor.com/heweg7tv0?key=0f22c1fd609f13cb7947c8cabfe1a90d&submetric=15752544)>:acesso em: 14/07/2021 >

ELIAS, D. Construindo a noção de Região produtiva do agronegócio. In: Oliveira, H. C. M; CALIXTO, M. J. M; SOARES, B. R. **Cidades Médias e Região**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2017. p.19-55.

ELIAS, D. Agronegócio e novas regionalizações no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, Pará, n.2, v.13, p.153-167, 2011.

ESTEVES, A. M. S. **O impacto do aeroporto Francisco Sá Carneiro no desenvolvimento da região norte**. Dissertação de Mestrado. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2014.

FAPCEN. **Agrobalsas**. 2021. Disponível em: < <https://fapcen.org.br/agrobalsas/#>> acesso em: 14/07/2021.

FLIGHT. **Aeródromo**. 2020. Disponível em: < <https://flightconsultoria.com.br/aerodromo-x-aeroporto-x-heliponto-x-heliporto-qual-a-diferenca/>> Acesso em: 14/07/2021.

FREITAG, T. K. et al. **Seleção de sítios aeroportuários – estudo de caso para o aeroporto de Balsas (MA)**. Balneário Camboriú, 2019.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. G1. **No Maranhão, a cidade do agronegócio**. Balsas, 2021. Disponível em < <http://g1.globo.com/brasil/caminhos-do-brasil-caravana-g1/balsas/platb/> >

GOLDNER, L. G. **Apostila de Aeroportos**. Florianópolis, 2012

IATA. **O valor do transporte aéreo no Brasil**. 2019. Disponível em: < <https://www.iata.org/contentassets/bc041f5b6b96476a80db109f220f8904/brazil-o-valor-do-transporte-aereo.pdf> >

IBGE. **Balsas**. 2019. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/balsas/panorama>

IBGE. **Cidades e Estados**. 2021. <disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma/balsas.html>> acesso em: 10/07/2021.

IBGE, **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola, Pesquisa Mensal de Previsão e Acompanhamento de Safras Agrícolas no Ano Cível**. Fevereiro, 2016.

IMESC. **Produto Interno Bruto do Estado do Maranhão: período 2010 a 2014** / Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos. 2018.

IMESC. **Agricultura maranhense**. ISSN 2595-2226. / Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos. 2020.

IMESC. **Produto Interno Bruto do Estado do Maranhão: período 2010 a 2019** / Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos. 2019.

KASARDA, J. **New Urban Development At and Around Airports**. Presentation to CIFAL 2006 – Leveraging Airports for Economic Development, Atlanta, USA, 2006.

MCKINSEY; COMPANY. **Estudo do Setor de Transporte Aéreo do Brasil: Relatório Consolidado**. Rio de Janeiro, 2010.

MORAES, A. L. C. **Metodologia para análise de impacto econômico da implantação de aeroportos no desenvolvimento de uma região**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Transportes, Universidade de Brasília. 2003.

MEDAU, J. C. **Análise de Capacidade do lado aéreo de aeroportos baseada em simulação computacional: aplicação ao aeroporto de São Paulo - Congonhas**. Dissertação Mestrado, Curso de Engenharia de Transportes, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

MELLO, José Carlos. **Transporte Aéreo**. In: VALENTE, Amir Mattar et al. *Qualidade e Produtividade nos Transportes*. São Paulo: Cengage Learning, 2008. Cap. 6. p. 201-233.

POSTORINO, M. V. **Development of Regional Airports: Theoretical Analyses and Case Studies**. Southampton: 2010.

PARENTE, J. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.41, n 2. p. 46-53, jun. 2001.

PAN. **Plano aeroviário nacional 2018-2038**. Objetivos, estratégias e investimentos para o desenvolvimento do transporte brasileiro. Brasília, 2018. Disponível em: <[https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/centrais-de-conteudo/pan2018\\_ebook.pdf](https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/centrais-de-conteudo/pan2018_ebook.pdf)>

SINFRA. **Escolha do novo sítio aeroportuário de Balsas – MA**. Ministério dos transportes, portos e aeroportos. Balsas, 2017.

SILVA, P. C. **Análise comparativa de características físicas de aeródromos públicos brasileiros com os requisitos do regulamento brasileiro da aviação civil (RBAC) no 154 – projeto de aeródromos**. Florianópolis, 2018.

SANGRIMA. **Perfil da agropecuária maranhense 2019**. / Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Pesca. 2019

SANGRIMA. **Perfil da agropecuária maranhense 2020**. / Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Pesca. 2020.

SELLTIZ, C. *et al.* **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: Herder, 1967.

SILVA, Matheus Geomar. **Reflexo das operações do aeroporto oscar laranjeira para o desenvolvimento econômico da cidade de Caruaru-PE**. Centro Universitário do Vale do Ipojuca – UNIFAVIP. Caruaru, 2018.

VASCONCELOS, L. F. S. **O aeroporto como integrante de um projeto de desenvolvimento regional: a experiência brasileira**. Dissertação, Brasília. 2007.

## APÊNDICE

### Questionário

#### **Impacto da implantação de um aeroporto no desenvolvimento econômico do município de Balsas – MA**

Este formulário visa contribuir para o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso, que tem por objetivo principal estudar o impacto da implantação de um aeroporto no desenvolvimento econômico do município de Balsas – MA. Tempo estimado de leitura: 2 minutos.

1 – Segmento da empresa

---

2 – Função

---

3 – Gênero

- Feminino       Masculino       Outro

4 – Idade

- Entre 18 e 29  
 Entre 30 e 39  
 Entre 40 e 49  
 Entre 50 e 59  
 Maior que 60

5 - Quão importante a implantação do aeroporto é para a economia e desenvolvimento de Balsas - MA?

- Pouquíssimo importante  
 Pouco importante  
 Indiferente  
 Importante  
 Muito importante

6 - Quão importante a implantação do aeroporto é para o comércio de Balsas - MA?

- Pouquíssimo importante

- Pouco importante
- Indiferente
- Importante
- Muito importante

7 - Quão importante a implantação do aeroporto é para a indústria de Balsas - MA?

- Pouquíssimo importante
- Pouco importante
- Indiferente
- Importante
- Muito importante

8 - Quão importante a implantação do aeroporto é para o desenvolvimento do turismo na região de Balsas - MA?

- Pouquíssimo importante
- Pouco importante
- Indiferente
- Importante
- Muito importante

9 - Quão importante a implantação do aeroporto é para o desenvolvimento da educação de Balsas - MA e região?

- Pouquíssimo importante
- Pouco importante
- Indiferente
- Importante
- Muito importante

10 - Quão importante a implantação do aeroporto é para a geração de novos empregos em Balsas - MA?

- Pouquíssimo importante
- Pouco importante
- Indiferente
- Importante
- Muito importante

11 - Quão importante a implantação do aeroporto é para os agricultores da região de Balsas - MA?

- Pouquíssimo importante
- Pouco importante
- Indiferente
- Importante
- Muito importante

12 - Quão importante a presença do setor aéreo na cidade de Balsas - MA é para o desenvolvimento das cidades vizinhas?

- Pouquíssimo importante
- Pouco importante
- Indiferente
- Importante
- Muito importante

13 - Quão importante a presença do setor aéreo na cidade de Balsas é para desenvolvimento econômico da empresa em que você trabalha?

- Pouquíssimo importante
- Pouco importante
- Indiferente
- Importante
- Muito importante

14 - De que forma a empresa em que você trabalha se beneficiará com a implantação de aeroporto em Balsas - MA?

---

---

---

---

15 - De que forma você acredita que a implantação de aeroporto em Balsas - MA contribuirá para o desenvolvimento econômico da cidade e da região?

---

---

---

---



**ANEXO**

PROPOSTAS DE INFRAESTRUTURA DAS ÁREAS POTENCIAIS DO NOVO  
SÍTIO AEROPORTUÁRIO DE BALSAS – MA

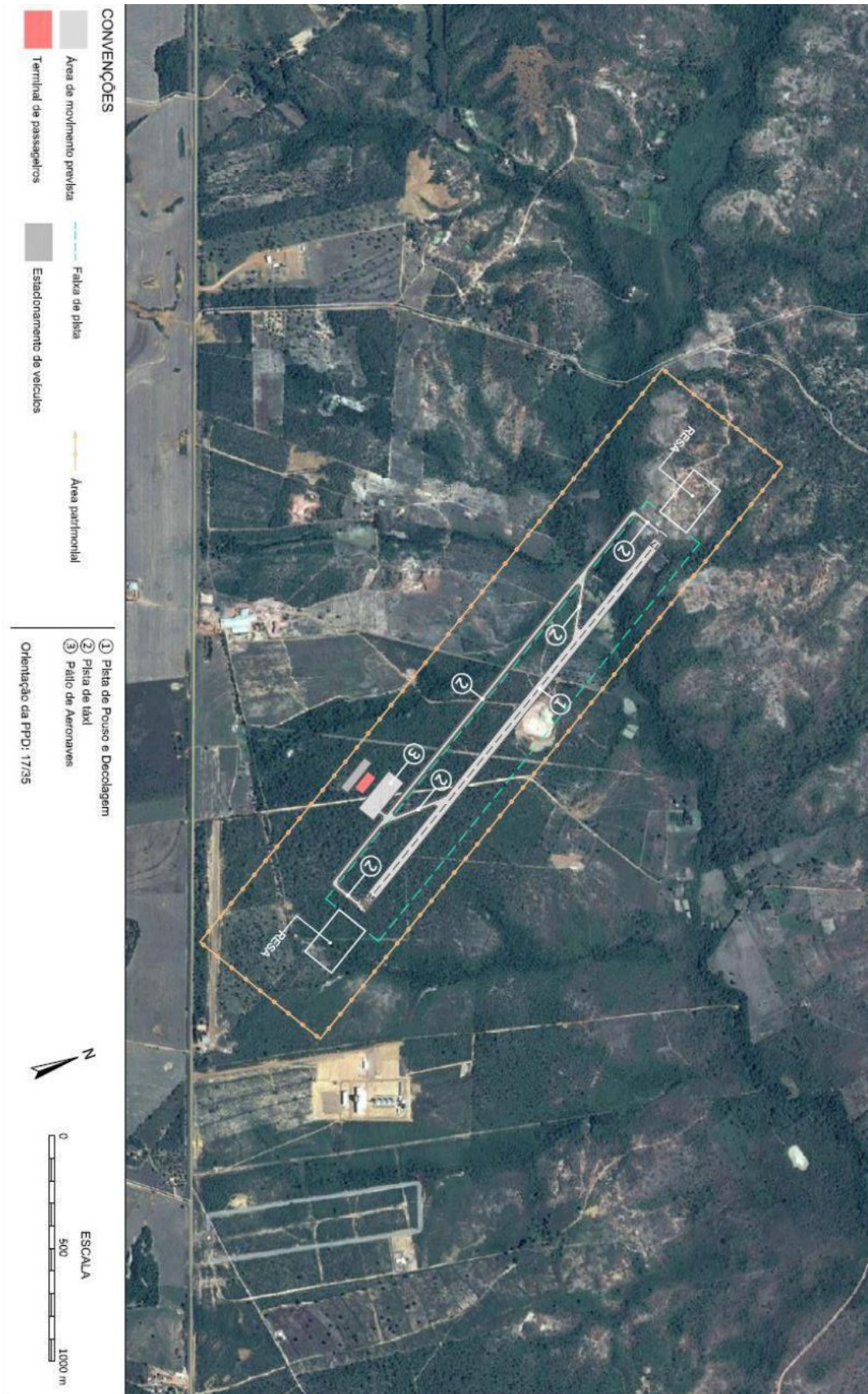
## Infraestrutura proposta – Área 1



Fonte: Secretaria de Infraestrutura de Balsas – MA, 2017.



## Infraestrutura proposta – Área 2



Fonte: Secretaria de Infraestrutura de Balsas – MA, 2017.



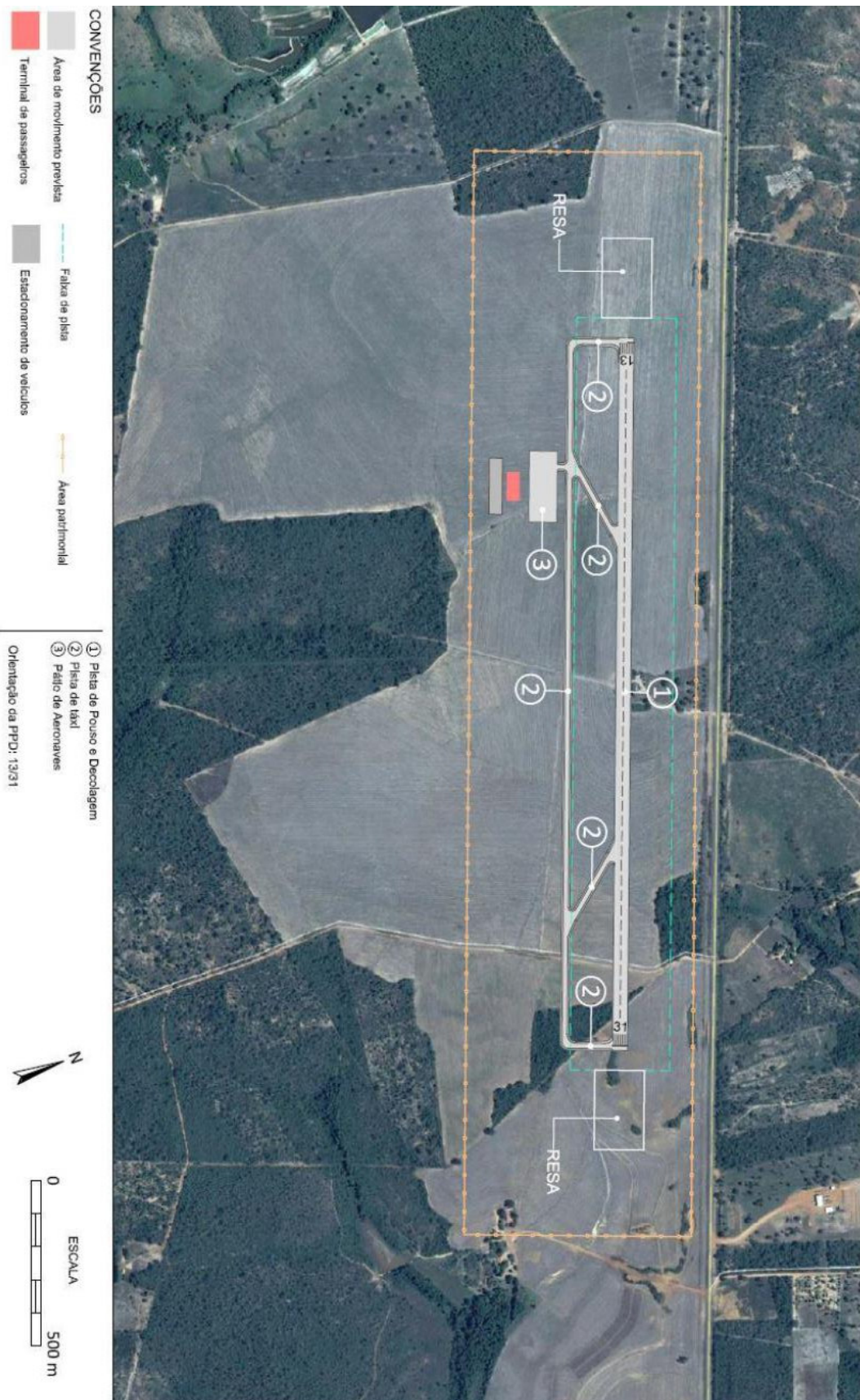
### Infraestrutura proposta – Área 3



Fonte: Secretaria de Infraestrutura de Balsas – MA, 2017.



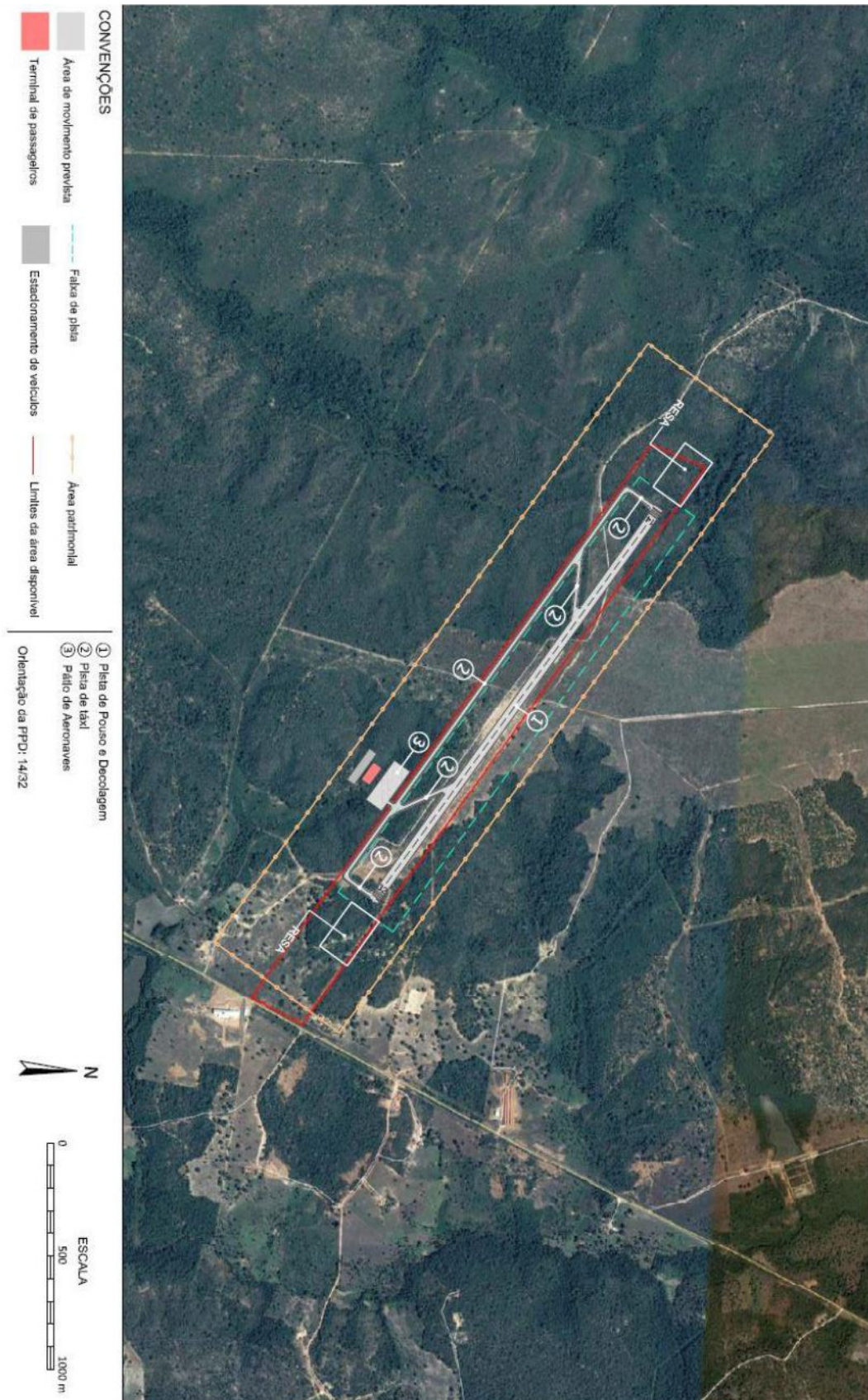
## Infraestrutura proposta – Área 3B



Fonte: Secretaria de Infraestrutura de Balsas – MA, 2017.



## Infraestrutura proposta – Área 4



Fonte: Secretaria de Infraestrutura de Balsas – MA, 2017.

## Infraestrutura proposta – Área 5



Fonte: Secretaria de Infraestrutura de Balsas – MA, 2017.



## Infraestrutura proposta – Área 6



Fonte: Secretaria de Infraestrutura de Balsas – MA, 2017.