



*Para ser relevante.*

[www.fdc.org.br](http://www.fdc.org.br)



Programa de Pós-graduação em Gestão de Negócios

# PROJETO APLICATIVO

## EXPERIÊNCIA DO CLIENTE NO TRANSPORTE AÉREO DE PASSAGEIROS: UM MODELO QUE PROMOVA A GERAÇÃO DE VALOR NA JORNADA DO CLIENTE NOS AEROPORTOS BRASILEIROS

Professor: Dr. Marcos Eugenio Vale Leão

# FUNDAÇÃO DOM CABRAL

## PROJETO APLICATIVO

**Experiência do cliente no transporte aéreo de passageiros: um modelo que promova a geração de valor na jornada do cliente nos aeroportos brasileiros.**

**Área de concentração: Inovação**

### **Componentes:**

Alberto Ottavio Spelta  
Bianca Carolina Schimpl Ribeiro  
Florenzia Lucia Silberstein  
Jose Ribamar Santos Filho  
Lydyane Coutinho Costa  
Osvaldo da Silva Junior

Alberto Ottavio Spelta  
Bianca Carolina Schimpl Ribeiro  
Florença Lucia Silberstein  
Jose Ribamar Santos Filho  
Lydyane Coutinho Costa  
Oswaldo da Silva Junior

## **PROJETO APLICATIVO**

**Experiência do cliente no transporte aéreo de passageiros: um modelo que promova a geração de valor na jornada do cliente nos aeroportos brasileiros.**

**Área de concentração: Inovação**

Projeto apresentado à Fundação Dom Cabral como requisito parcial para a conclusão do Programa de Pós-graduação em Gestão de Negócios.

**Professor Orientador:** Dr. Marcos Eugenio Vale Leão

## RESUMO

Os clientes são parte principal de qualquer negócio e demandam não só um atendimento especializado, mas uma experiência de consumo com uma maior qualidade. É um grande desafio para as empresas criarem uma estratégia que o atenda em todas as suas necessidades. Diante disso, a experiência do cliente deve ser priorizada e é um grande diferencial para as empresas que desejam ter destaque em seu segmento. Os usuários do mercado aéreo brasileiro deparam-se todos os dias com diversas situações que acabam por penalizar essa experiência e o momento da sua viagem, que deveria ser algo incrível e inesquecível, acaba por tornar-se algo traumático, além da possibilidade de não agregar valor à sua experiência enquanto passageiro dos aeroportos do Brasil. Assim, o presente projeto tem como objetivo a melhoria da experiência do cliente nos aeroportos brasileiros, além da integração de uma proposta de valor que estimule a demanda das companhias aéreas nacionais e a valorização do setor aéreo brasileiro. A partir disso, um aplicativo com gamificação surge neste contexto como uma ferramenta facilitadora na experiência do cliente ao promover o acesso mais fácil às informações necessárias no momento do seu embarque, aliado ao fato do usuário poder obter ganhos (bonificações) à medida que utiliza o aplicativo; para as empresas aéreas, surge como um impulsionador de receitas, pois pode-se comercializar dentro do aplicativo produtos e serviços.

Palavras-Chave: Experiência do cliente; Aeroportos brasileiros; Embarque de passageiros; Aplicativo; Gamificação.

## ABSTRACT

Customers are the top stakeholders of any business and demand not just special care, but high quality experience. Corporations have great challenge to create strategies for better serve customers in all their needs. In line with that, customer experience must be the priority as a great distinguisher for corporations that want to stand out in their segment. Customers of Brazilian air market deals on a daily basis with situations that reduces such experience, and their air travel that supposed to be amazing and unforgettable, ends up becoming awful or with no benefit to the passenger experience over Brazilian airports. This project aims to enhance customer experience at Brazilian airports and bring a value proposition that stimulates national airlines demand and appreciation of Brazilian air market. A mobile app gamification materialize in this context as customer experience supporting tool bringing easy access to information at boarding time, in combination with compensations (bonuses) linked to app utilization, and for airlines it can also be a revenue booster as products and/or services can be offered within the app.

Key words: customer experience; Brazilian airports; passenger boarding; mobile app; gamification.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – 5 “As” da jornada do cliente. ....	15
Figura 2 – Cadeia de Valor.....	16
Figura 3 – Os 4Ps do Mix de Marketing. ....	18
Figura 4 – Modelo das quatro ações .....	20
Figura 5 – Matriz eliminar-reduzir-elevar-criar: Caso Cirque du Soleil .....	22
Figura 6 – Valor de vida útil do cliente .....	25
Figura 7 – O Iceberg da Experiência do Cliente.....	30
Figura 8 – Componentes da Experiência do Cliente .....	31
Figura 9 – Estratégia Empresarial e o Processo de Empreendimento .....	37
Figura 10 –Plano de negócios e Perguntas Chave .....	38
Figura 11 – Air Transport in Brazil.....	45
Figura 12 – Mapa da Conectividade Aérea do Brasil por seus Principais Mercados	47
Figura 13 – Venda de Passagens, Média Móvel 7 Dias.....	48
Figura 14 – RPK Internacional por Região .....	48
Figura 15 – Crescimento RPK por Região .....	49
Figura 16 – Tráfego de Passageiros por País .....	49
Figura 17 – Recuperação do Tráfego de Passageiros ao Nível 2019.....	50
Figura 18 – Jornada do Passageiro: Aeroportos Brasileiros .....	52
Figura 19 – Jornada do Passageiro: Serviços, Comunicação e Empresas Aéreas...	53
Figura 20 – Jornada do Cliente Azul .....	54
Figura 21 – Jornada Do Cliente Latam.....	55
Figura 22 – Reclamações Registradas por 100 Mil Passageiros Embarcados no Brasil e nos Estados Unidos, 2019.....	62
Figura 23 – Reclamações Registradas por 100 Mil Passageiros Embarcados no Brasil e nos Estados Unidos, 2021.....	63
Figura 24 – Avaliação Positiva dos Aeroportos .....	64
Figura 25 – Satisfação Geral do Passageiro .....	64
Figura 26 – Satisfação do Passageiro - Resultados Gerais .....	65
Figura 27 – Estrutura de Valor e Estratégia .....	72
Figura 28 – Comparativo de atrasos nos aeroportos .....	74
Figura 29 – Proporção de atrasos (Empresa C) por volume de PAX nos aeroportos	74
Figura 30 – Proporção de atrasos (Empresa A) por volume de PAX nos aeroportos	75
Figura 31 – Cálculo de custos operacionais.....	78
Figura 32 – Aeroporto LaGuardia / Check in DL – EUA (2023).....	79
Figura 33 – Resultado de investimento e redução de custos .....	80
Figura 34 – Terminal 4 – Aeroporto de Changi .....	85
Figura 35 – Terminal B – Aeroporto de LaGuardia (NY – EUA).....	87
Figura 36 – Aena Ventures .....	90
Figura 37 – Passageiro no centro da jornada nos aeroportos.....	94
Figura 38 – Design de uma solução gamificada.....	96

Figura 39 – Framework da Proposta de Solução .....	103
Figura 40 – Template Aplicativo .....	107
Figura 41 – Comparação de modelos de monetização de apps. ....	126
Figura 42 – Infográfico Implementação .....	134

**LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 – Movimentação Acumulada de Passageiros Processados nos Aeroportos .....	46
Gráfico 2 – Movimentações nos Aeroportos e sua Variação em fev. 2022 <i>versus</i> fev. 2023 .....	46
Gráfico 3 – Projeção Anual de Passageiros Processados .....	47



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Definições dos elementos de jogos .....	35
Tabela 2 – Vantagens dos PBL.....	36
Tabela 3 – Número de atrasos por retirada de bagagem.....	73
Tabela 4 – Estimativas de custos Empresa C .....	76
Tabela 5 – Estimativas de custos Empresa A .....	77
Tabela 6 – Premissas de investimento e redução de custos .....	80
Tabela 7 – 10 melhores aeroportos do mundo.....	82
Tabela 8 – Itens avaliados na experiência do cliente .....	83
Tabela 9 – 10 melhores aeroportos da América do Sul 2023 .....	83
Tabela 10 – Matriz SWOT aplicada ao Modelo .....	119
Tabela 11 – Matriz VRIO aplicada ao Modelo .....	119
Tabela 12 – Cálculo proporcional de CAPEX total e reduzido, por aeroporto .....	121
Tabela 13 – Cálculo de CAPEX total e reduzido, por aeroporto.....	122
Tabela 14 – Cálculo de OPEX por aeroporto. ....	122
Tabela 15 – Premissas para monetização do app em Aeroportos. ....	128
Tabela 16 – Receita estimada do App por Aeroporto.....	129
Tabela 17 – Receitas menos OPEX com CAPEX reduzido (parceria com as concessionárias) .....	130
Tabela 18 – Indicadores de atratividade (em parceria com as concessionárias) ....	131
Tabela 19 – Receitas menos OPEX com CAPEX total (sem parceria com concessionárias) .....	132
Tabela 20 – Indicadores de atratividade (sem parceria com as concessionárias) ..	132

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>RESUMO EXECUTIVO .....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>BASES CONCEITUAIS.....</b>	<b>13</b>
2.1	A jornada do cliente e a geração de valor.....	13
2.2	A metodologia do Oceano Azul e a construção da proposta de valor.....	19
2.3	A centralidade do cliente e a geração de experiências.....	24
2.4	Gamification.....	33
2.5	Estudo de viabilidade para novos negócios: principais análises e indicadores de atratividade. ....	37
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>42</b>
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DO SETOR .....</b>	<b>44</b>
4.1	O transporte aéreo nacional: uma análise crítica.....	44
4.2	A jornada dos passageiros no setor aéreo brasileiro .....	50
4.2.1	A jornada dos clientes nos aeroportos.....	50
4.2.2	A jornada dos clientes nas Cias Aéreas .....	53
4.2.3	Indicadores da jornada do cliente nos aeroportos brasileiros .....	55
4.2.4	Percepções gerais sobre a jornada do cliente .....	61
4.3	Percepção dos passageiros em relação à experiência nos aeroportos brasileiros .....	61
4.4	Realidades organizacionais .....	66
4.4.1	O impacto da experiência nos aeroportos na perspectiva das companhias aéreas brasileiras.....	66
4.4.2	Quantificação do impacto de atrasos de voo na experiência dos passageiros .	70
4.5	Benchmarking.....	81
4.5.1	Práticas de sucesso em relação à geração de experiência positiva no Aeroporto de Changi - Singapura .....	84
4.5.2	Práticas de sucesso em relação à geração de experiência positiva e geração de valor no aeroporto de LaGuardia, New York.....	86
4.5.3	Práticas de sucesso em relação à geração de experiência positiva e soluções com uso da tecnologia no aeroporto de Barcelona – El Prats. ....	88
4.5.4	Melhores práticas observadas .....	91
4.6	Ideia conceito: um modelo que promova a experiência do cliente nos aeroportos brasileiros .....	92

4.6.1	Desenvolvimento do modelo.....	97
4.7	Avaliação dos principais <i>stakeholders</i> sobre a ideia conceito .....	97
4.7.1	Principais pontos observados pelos entrevistados .....	101
<b>5</b>	<b>DESENVOLVIMENTO .....</b>	<b>102</b>
5.1	Proposta de solução .....	102
5.1.1	Passageiros .....	103
5.1.2	Jornada dos Passageiros .....	104
5.1.3	Tecnologia .....	105
5.1.4	Aeroportos .....	107
5.1.5	Companhias Aéreas .....	108
5.1.6	ESG .....	109
5.1.7	Pessoas (estrutura da start-up).....	110
5.1.8	Parceiros.....	110
5.1.9	Processos .....	110
5.1.10	Estrutura de Custos.....	110
5.1.11	Jurídico/Regulatório.....	111
5.1.12	Fornecedores .....	111
5.1.13	Fontes de Receita .....	111
5.1.14	Comunicação .....	112
5.2	Viabilidade Técnica.....	112
5.3	Viabilidade Operacional.....	113
5.4	Viabilidade político-legal .....	115
5.5	Viabilidade Estratégica .....	116
5.6	Viabilidade financeira.....	120
5.6.1	Cálculo dos custos.....	120
5.6.2	Cálculo das Receitas .....	123
5.7	Cronograma para Plano de Implementação do Modelo.....	133
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>136</b>
<b>7</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>140</b>
<b>8</b>	<b>APÊNDICE .....</b>	<b>151</b>

## 1 RESUMO EXECUTIVO

Hoje, nos aeroportos brasileiros, muitos passageiros encontram dificuldades quanto à localização e ao recebimento de informações, visto as longas distâncias a serem percorridas em aeroportos maiores e também a imprevisibilidade do portão em que devem embarcar — dado que mudanças de portões de embarque ocorrem com frequência em grandes aeroportos.

Diante disso, faz-se necessário entendermos como podemos melhorar a experiência dos passageiros nos aeroportos brasileiros, de forma a construir uma proposta de valor que estimule a demanda pelas companhias aéreas nacionais. Para isso, é importante compreender que o passageiro está no centro da jornada nos aeroportos, isto é, surge como um elo em que todas as etapas impactam diretamente na sua percepção — comunicação, locomoção (deslocamentos), processos do aeroporto, infraestrutura, acessibilidade e serviços compõem toda a sua jornada. Para promover a experiência dos passageiros nos aeroportos, este estudo propõe a aplicação de conceitos de gamificação na jornada e comunicação aos passageiros.

Este projeto aplicativo traz uma proposta de solução que visa promover melhorias significativas na experiência do cliente nos aeroportos brasileiros, e que também agregue valor a sua experiência enquanto passageiro. A escolha do tema é focada em dois aspectos principais: elevar a qualidade da experiência do cliente, de maneira a fazê-lo identificar seu local de embarque com maior facilidade e agilidade, e, também, gerar valor através de um aplicativo com gamificação, em que o usuário possa obter informações sobre localização, informações que possam ser úteis para sua viagem e vantagens (bonificações). O aplicativo mostra-se atrativo para o público em geral e para as empresas atuantes no ambiente aeroportuário, que podem incentivar o consumo de produtos/serviços através desta ferramenta digital.

Este trabalho terá como objetivo geral o desenvolvimento de um modelo que promova a experiência do cliente nos aeroportos brasileiros, de modo a contribuir para a melhoria da satisfação dos consumidores e melhoria do desempenho das companhias aéreas brasileiras.

Mais especificamente, esta obra terá como foco mapear a jornada dos passageiros do setor aéreo brasileiro e seus reflexos na geração de experiências positivas, analisar a percepção dos consumidores em relação à experiência nos aeroportos brasileiros, identificar a percepção das empresas aéreas sobre o impacto da experiência do cliente nas suas operações e, também, nas práticas de sucesso em relação à geração de experiência positiva em aeroportos. Por fim, propõe-se um modelo que promova a melhoria da experiência nos aeroportos brasileiros, bem como apresentar uma análise de viabilidade e o cronograma de implementação do projeto.

Este trabalho é apresentado em seis capítulos. Nos capítulos dois e três temos as bases conceituais e metodologias aplicadas ao desenvolvimento deste projeto, que proporcionam o entendimento sobre a criação de uma proposta de valor, a relevância da experiência do cliente no mercado e a evolução da gamificação, além de como aplicá-la. No capítulo quatro temos uma análise crítica do transporte aéreo nacional, com ênfase na jornada do cliente nos aeroportos brasileiros sob a ótica das companhias aéreas e dos concessionários aeroportuários e seus impactos; apresentação dos *benchmarks* escolhidos para análise, em que são percorridos sobre três aeroportos internacionais reconhecidos pela excelência na garantia da satisfação de seus clientes. E, por fim, o capítulo cinco do trabalho é dedicado ao desenvolvimento do aplicativo com o estudo das viabilidades (técnica, operacional, político-legal, estratégica e financeira) e do cronograma de implementação.

## 2 BASES CONCEITUAIS

### 2.1 A jornada do cliente e a geração de valor

A jornada do cliente (expressão original: *Consumer Decision Journey*) foi registrada em 2009 pela Mckinsey, uma consultoria americana, que a define como a trajetória de uma pessoa com uma empresa desde o primeiro contato até a efetivação da compra (Turcato, 2022). A jornada do cliente é um tema abordado por diversos autores de diferentes áreas, incluindo marketing, psicologia do consumidor, design de experiência do usuário, entre outros. Kotler e Keller (2018) descrevem a jornada do cliente como um processo em que os consumidores passam por diferentes ganhos, desde o conhecimento do produto até a decisão de compra e pós-venda.

Assim, a jornada do cliente, segundo Kotler e Keller (2018), é uma ferramenta importante no marketing e na gestão de negócios, pois descreve as etapas pelas quais um cliente passa desde a descoberta do produto ou serviço até a compra e pós-venda. Essa jornada tem sido amplamente aceita e mantida por acadêmicos e profissionais de marketing e vendas.

Entre as teorias mais relevantes referente à jornada do cliente estão:

- a) Modelo AIDA: esse é um dos modelos mais antigos e conhecidos para a jornada do cliente. Criado em 1899 por Elmo Lewis, AIDA significa Atenção, Interesse, Desejo e Ação. O modelo descreve as etapas que um cliente passa, desde a atração inicial pelo produto ou serviço até a tomada de decisão de compra (Godoy, 2022);
- b) Modelo das 5 etapas: esse modelo é baseado na teoria do processo de tomada de decisão do consumidor. Ele descreve cinco etapas: reconhecimento do problema, busca por informações, avaliação de alternativas, decisão de compra e avaliação pós-compra (Kotler e Keller, 2018);
- c) Modelo de Jornada do Cliente em Espiral: esse modelo propõe que a jornada do cliente não é linear, mas sim uma espiral. De acordo com Gonçalves, Lacerda e Navas (2021), um promotor ou detrator, conforme a metodologia do NPS (Net Promoter Score), que mede o grau de

satisfação e lealdade de clientes em relação a uma empresa, podem representar o crescimento de uma empresa.

Para os diretores da Mckinsey, as “jornadas do cliente incluem muitas coisas que acontecem antes, durante e depois da experiência de um produto ou serviço”, podendo ser longas e passando por diversos canais e pontos de contato (Maechle, Neher e Park, 2016).

Igreja (2019) diz que a jornada do cliente é o caminho que ele percorre deste o primeiro contato com a empresa até a entrega, e que seu mapeamento permite visualizar e mapear todos os pontos de contato, considerando suas expectativas e experiências em relação ao produto ou serviço.

Segundo Kotler, Kartajaya e Setiawan (2017), o consumidor passa por uma jornada com 5 fases desde o momento em que entra pela primeira vez em contato com uma marca até o ato da primeira compra. Esse modelo foi pensado para adaptar à nova dinâmica de relacionamento entre marcas e consumidores, sob influência das novas mídias digitais (Mari, 2021).

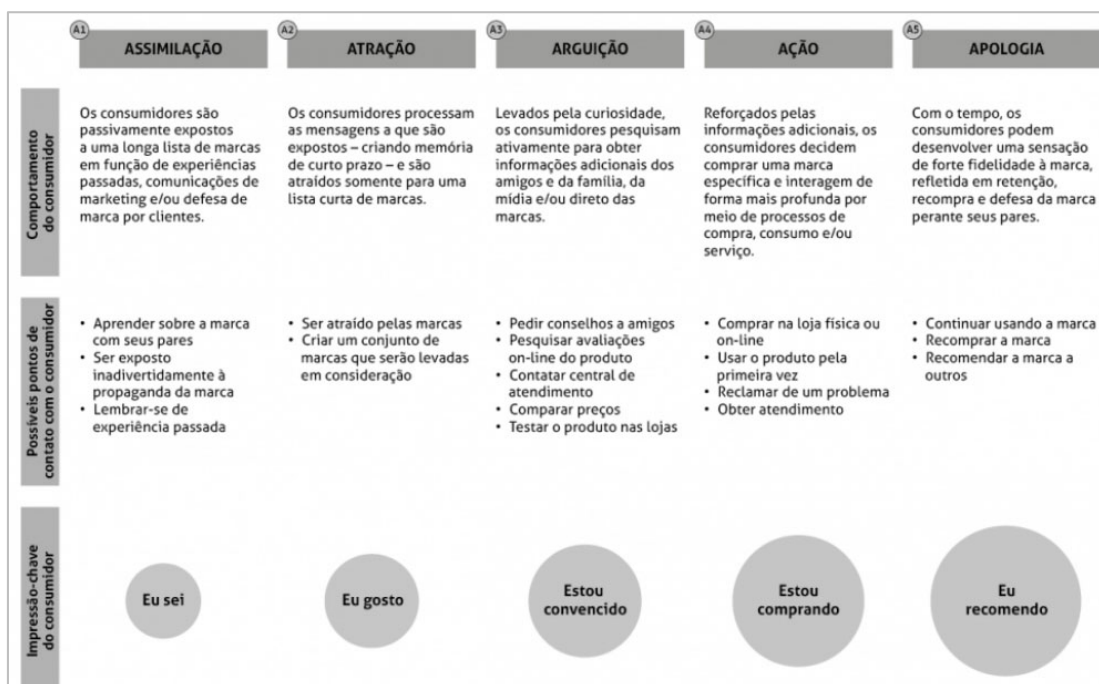
De acordo com essa perspectiva o consumidor percorre 5 etapas (figura 1) em seu relacionamento com as marcas. Os 5 “As” são: assimilação, atração, arguição, ação e apologia (Kotler, Kartajaya e Setiawan, 2017).

- 1) Assimilação: o consumidor primeiro precisa tomar conhecimento da existência de uma marca e suas ofertas. Ele se sente atraído e deseja obter mais informações. Isso acontece por meio de propaganda ou da indicação de outras pessoas;
- 2) Atração: entre as diversas marcas e ofertas que assimilou, o consumidor se sente atraído por algumas delas, para as quais passa a dedicar mais atenção e emoção. Ele se sente atraído e deseja obter mais informações;
- 3) Arguição: a principal mudança provocada pelo surgimento das novas mídias digitais é a possibilidade de arguição. Agora o consumidor pode (e deseja) questionar a marca exaustivamente sobre suas ofertas, tirando todas as suas dúvidas e esclarecendo todos os pontos que possam estar obscuros

nas ofertas antes de realizar a compra. Ele começa a pesquisar ou perguntar a conhecidos sobre a marca;

- 4) Ação: tendo superado a fase de arguição, o consumidor parte para a aquisição e o uso do produto ofertado; o cliente está decidido a efetivar a compra. Importante destacar que não se pode deixar de lado o atendimento e suporte técnico ao cliente, para que ele tenha uma boa experiência.
- 5) Apologia: se tiver uma boa experiência das etapas anteriores de modo consistente, o consumidor tende a se tornar um advogado da marca, indicando-a e defendendo-a para seus pares. É a fase na qual ocorre a fidelização do cliente, em que, além de recomprar, irá recomendar a marca para outras pessoas.

Figura 1 – 5 “As” da jornada do cliente.



Fonte: Kotler; Kartajaya; Setiawan (2017)

Para Kotler e Keller (2018), a missão de qualquer negócio é fornecer valor ao cliente, sem abrir mão do lucro. Assim, uma empresa terá sucesso se adequar o processo de entrega de valor e selecionar, proporcionar e comunicar um valor superior para consumidores. Segundo os autores, desenvolver a estratégia certa de marketing ao longo do tempo requer uma combinação de disciplina e flexibilidade. Dessa forma, podemos dividir a sequência de criação e entrega de valor em três fases: 1) selecionar o valor — antes da criação de qualquer produto. Segmentar o mercado, selecionar o



mercado-alvo adequado e desenvolver o posicionamento de valor da oferta; 2) fornecer o valor — determinar as características específicas, o preço e a distribuição do produto; 3) comunicar o valor — começa antes da criação de um produto e continua ao longo de seu desenvolvimento e após seu lançamento no mercado (Kotler e Keller, 2018).

Porter (1989, p. 31) define que “a Cadeia de Valores desagrega uma empresa nas suas atividades de relevância estratégica para que se possa compreender o comportamento dos custos e as fontes existentes e potenciais de diferenciação” (figura 2). Assim, “toda empresa é uma reunião de 9 atividades que são executadas para projetar, produzir, comercializar, entregar e sustentar seu produto. Todas estas atividades podem ser representadas, fazendo-se uso de uma Cadeia de Valores” (Porter, 1989, p. 33).

Figura 2 – Cadeia de Valor.



Fonte: Casa Da Consultoria - Adaptado de Porter (2022)

De acordo com Kotler (2018), Porter propõe a cadeia de valor como uma ferramenta para identificar as maneiras pelas quais se pode gerar mais valor para o cliente.

Para Kotler (2018), a cadeia de valor tem identificadas nove atividades relevantes, que criam valor e custos de um negócio, sendo cinco primárias e quatro de apoio — que criam valor e custo em um determinado negócio. As atividades

primárias são: logística interna, logística externa, marketing, operações e serviço. As atividades de apoio são compras, desenvolvimento de tecnologia, gestão de recursos humanos e infraestrutura organizacional, sendo que a infraestrutura inclui custos de administração geral, planejamento, finanças, contabilidade e assuntos jurídicos e governamentais. A tarefa da empresa é examinar seus custos e seu desempenho em toda atividade que gere valor, fazer *benchmarking* com os concorrentes e buscar meios de melhorar.

Shank & Govindarajan (1993, p. 13) ampliam o conceito de Porter (1989), afirmando que “a Cadeia de Valor para qualquer empresa, em qualquer negócio, é o conjunto interligado de todas as atividades que criam valor, desde uma fonte inicial de matérias-primas, passando por fornecedores de componentes, até a entrega do produto final ao consumidor”.

Sobre a satisfação do cliente, Kotler e Keller (2018, p. 11) elaboram:

A satisfação reflete os julgamentos comparativos de uma pessoa sobre o desempenho percebido de um produto em relação a suas expectativas. Se o desempenho não atinge as expectativas, o cliente fica decepcionado. Se o desempenho alcança as expectativas, o cliente fica satisfeito. Se o desempenho supera as expectativas, o cliente fica encantado.

Como mencionado por Kotler (2018), o papel do marketing é fundamental na comunicação da cadeia e proposta de valor e define marketing como sendo “um processo administrativo e social pelo qual indivíduos e grupos obtêm o que necessitam e desejam, por meio da criação, oferta e troca de produtos e valor para os outros” (Kotler e Armstrong, 2003, p. 3).

Já na definição de Las Casas (2007, p. 15), marketing é

a área do conhecimento que engloba todas as atividades concernentes às relações de troca, orientadas para a satisfação dos desejos e necessidades dos consumidores, visando alcançar determinados objetivos da organização ou indivíduo e considerando sempre o meio ambiente de atuação e o impacto que estas relações causam no bem-estar da sociedade.

Criado pelo professor Jerome McCarthy e difundido por Philip Kotler, o conceito dos 4Ps de Marketing (figura 3) envolve a classificação das várias atividades de

marketing em ferramentas de mix de marketing: **produto, preço, praça e promoção** (KOTLER, 2018).

Figura 3 – Os 4Ps do Mix de Marketing.



Fonte: Kotler (2018)

Kotler (2018) atualizou o conceito, chegando a um conjunto mais representativo que envolve as realidades do marketing moderno — pessoas, processos, programas e performance:

- **Pessoas:** funcionários são fundamentais para o sucesso do marketing e as empresas devem ver os consumidores como pessoas e compreender suas vidas em toda sua amplitude não apenas como alguém que compra e consome produtos.
- **Processos:** criatividade, disciplina e estrutura incorporadas à administração de marketing. Criação de relacionamentos de longo prazo mutuamente benéficos e a geração de novas ideias e bens, serviços e atividades de marketing que sejam inovadores.
- **Programas:** todas as atividades da empresa direcionadas aos consumidores. Eles englobam os tradicionais 4Ps e outras atividades de marketing, on-line ou off-line, tradicionais ou não, integradas de tal forma

que seu todo seja maior do que a soma de suas partes e que realizem múltiplos objetivos para a empresa.

- **Performance:** indicadores de resultado que tenham implicações financeiras e não financeiras e implicações que transcendam a própria empresa como responsabilidade social, jurídica, ética e comunitária.

## 2.2 A metodologia do Oceano Azul e a construção da proposta de valor

A metodologia do Oceano Azul é baseada no livro “A estratégia do Oceano Azul” de Kim e Mauborgne (2005), em que, segundo os autores, existem dois cenários, metaforicamente comparados a dois oceanos. Inicialmente, temos um oceano vermelho, na qual a própria cor remete ao cenário de ataque em que as empresas se encontram, o que gera um cenário de sangue. Já no oceano Azul, nada-se sozinho e em mar calmo.

Aprofundando os conceitos mencionados acima, de Kim e Mauborgne (2005), temos que, no cenário do Oceano Vermelho, a estratégia da empresa é atuar em mercados já existentes, em que já se encontram muitos players atuando, além de elevada concorrência entre eles. O foco baseia-se em elaborar estratégias para vencer a concorrência, buscando formas de diferenciar-se em um mercado com uma necessidade pré-existente e provavelmente saturada. Procura-se uma compensação entre valor *versus* custo.

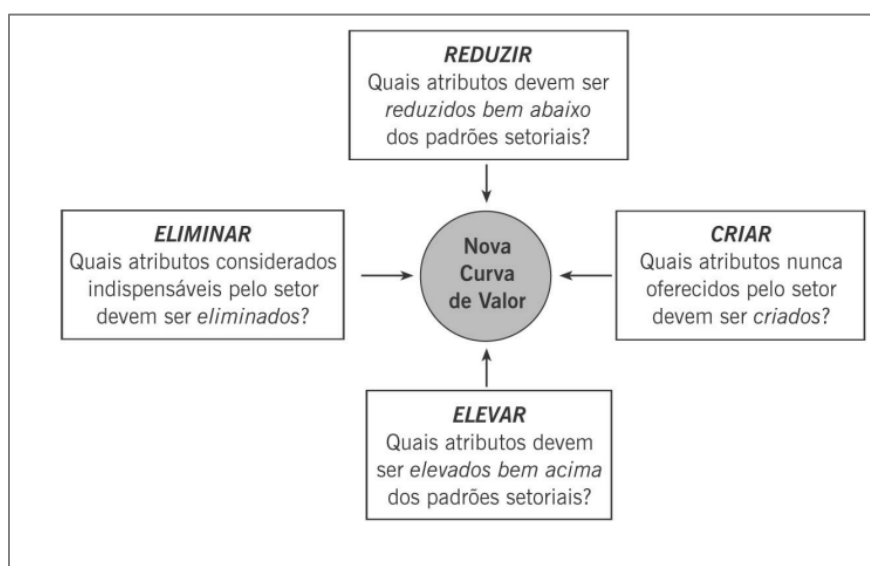
Já no cenário do Oceano Azul, as estratégias são voltadas para novos mercados. O foco não está mais em vencer os concorrentes, e, sim, em torná-los irrelevantes. O nível de diferenciação sobre o serviço/produto oferecido pelas empresas neste cenário é muito elevado. A partir desse conceito, cria-se uma nova necessidade de consumo, e um novo lugar no mercado. Nesse contexto, perde-se o interesse em buscar o equilíbrio entre valor *versus* custo. Busca-se aumentar o valor ao cliente, ao passo que reduza o custo envolvido no processo.

Na busca da excelência de execução da estratégia do Oceano Azul, elaborou-se um conjunto de ferramentas e estratégias, são elas: modelo das quatro ações, matriz de avaliação de valor e matriz eliminar-reduzir-elevar-criar.

No *modelo das quatro ações*, busca-se criar uma nova curva de valor baseando em quatro perguntas-chave, em que se questiona as premissas do negócio:

- 1) Que atributos considerados indispensáveis pelo setor devem ser eliminados?
- 2) Que atributos devem ser reduzidos bem abaixo dos padrões setoriais?
- 3) Que atributos devem ser elevados bem acima dos padrões setoriais?
- 4) Que atributos nunca oferecidos pelo setor devem ser criados?

Figura 4 – Modelo das quatro ações



Fonte: Kim e Mauborgne (2005)

Em se tratando de Estratégia do Oceano Azul, tem-se o case sobre o *Cirque du Soleil*. Pensou-se, inicialmente, na ideia de um circo, porém este saiu dos padrões convencionais. Desde seu início, trouxe-se a ideia da não utilização de animais em seus espetáculos, o que naturalmente lhes trouxe uma redução do custo de operacionalização das atividades. Além disso, proporcionaram aos expectadores uma experiência diferenciada, pois se apresenta uma história única — o circo traz espetáculos com histórias diferentes, já que a cada temporada/ano ele traz narrativas inéditas. Por sua estrutura diferenciada estes espetáculos possuem um preço elevado

se comparado a um circo convencional, é uma empresa única no mundo, em que tem sua própria parcela de mercado.

Segundo Kim e Mauborgne (2005), aplicando o *modelo das quatro ações* para o *Cirque du Soleil*, tem-se:

- 1) Que atributos considerados indispensáveis pelo setor devem ser eliminados.
  - A utilização de animais em atividades circenses, o que até então era inimaginável em se tratando de um circo.
- 2) Que atributos devem ser reduzidos bem abaixo dos padrões setoriais.
  - Os custos de operação foram reduzidos com a eliminação do uso de animais, pois, casos estes estivessem presentes nas apresentações, haveria custos adicionais, como consultas veterinárias e alimentação:
- 3) Que atributos devem ser elevados bem acima dos padrões setoriais.
  - Todo o espetáculo concentrado em um único picadeiro.
- 4) Que atributos nunca oferecidos pelo setor devem ser criados.
  - Espetáculos únicos e temáticos.

A segunda ferramenta é a *matriz de avaliação de valor* que nada mais é do que uma ferramenta gráfica para elaboração de um diagnóstico. Nela são traçados dois eixos: no eixo horizontal, tem-se os principais atributos que agregam valor; e no eixo vertical, tem-se a quantificação de valor por parte do usuário, podendo sofrer uma variação de níveis, desde alto até baixo. É comum pensar que o melhor é termos níveis de atributos em escalas mais altas quando analisamos uma curva de valor. Porém, na estratégia do oceano azul, o foco não é criar concorrência ou superar em todos os atributos. À vista disso, a empresa necessita mudar seu foco, de modo a passar a direcionar seus esforços a mercados alternativos, e não aos clientes do setor.

Segundo Kim e Mauborgne (2005), à medida que se desloca o foco estratégico da competição para setores alternativos e não clientes, a empresa desenvolve novas ideias sobre como redefinir o problema em que se concentra o setor específico e, assim, identifica atributos de valor para os compradores que se situam além das

fronteiras setoriais convencionais. A lógica estratégica tradicional, em contraste, induz as empresas a oferecer melhores soluções do que os rivais para os problemas existentes, conforme os atributos de valor já definidos pelo setor.

E a terceira ferramenta, como auxílio na criação de oceanos azuis, tem-se a *Matriz Eliminar-reduzir-elevar-criar*. Ela é complementar ao modelo das quatro ações. São desenhados quatro quadrantes, um para cada ação e mapeados quais atributos serão eliminados, reduzidos, criados e elevados. Diferente do *modelo das quatro ações*, aqui a empresa vê-se obrigada a agir com base nas respostas e a criar uma nova curva de valor.

Figura 5 – Matriz eliminar-reduzir-elevar-criar: Caso Cirque du Soleil

<p><b>Eliminar</b></p> <p>Astros circenses</p> <p>Espectáculos com animais</p> <p>Descontos para grupos</p> <p>Espectáculos em vários picadeiros</p>	<p><b>Elevar</b></p> <p>Picadeiro único</p>
<p><b>Reduzir</b></p> <p>Diversão e humor</p> <p>Vibração e perigo</p>	<p><b>Criar</b></p> <p>Tema</p> <p>Ambiente refinado</p> <p>Várias produções</p> <p>Músicas e danças artísticas</p>

Fonte: Kim e Mauborgne (2005)

A partir da *Matriz Eliminar-reduzir-elevar-criar*, aplicada ao Caso do *Cirque du Soleil*, entende-se o quão importante é eliminar e reduzir para que só então se possa elevar e criar. Ao eliminar os astros circenses, espetáculos com animais, descontos para grupo e espetáculos em vários picadeiros, a empresa otimizou os custos, deixando de ter despesas com a contratação de astros circenses ou com a infraestrutura necessária para manter os animais. Porém foi possível redirecionar os investimentos em outros atributos (criação) que formaram uma proposta única e atraente para o mercado.

Cabe a empresa escolher em qual oceano quer navegar, pois, em um mercado cada vez mais voraz por consumidores, sobressair-se é necessário para seguir com sucesso em seu produto/empresa. É necessário assumir uma posição de destaque para obter lucro em seu segmento. Definir uma boa proposta de valor está entre as estratégias necessárias que colocarão em evidência os benefícios que determinada empresa oferece aos seus usuários.

Segundo Kotler e Keller (2018), as empresas atendem as necessidades por meio de uma proposta de valor, um conjunto de benefícios capazes de satisfazer essas necessidades. A proposta de valor intangível é materializada por uma oferta, que pode ser uma combinação de produtos, serviços, informações e experiências.

Para a criação de uma proposta de valor eficiente, é necessário que a empresa conheça qual público no qual quer atingir, identificar suas necessidades e propor soluções que agreguem valor à real necessidade dos usuários. É fundamental que a empresa entenda qual linguagem deve ser utilizada para se comunicar com seus atuais e novos consumidores, de maneira a aproximar-se deles. É importante estar atento aos detalhes dos usuários, como faixa etária, hábitos de consumo, nível de escolaridade ou qualquer outra informação que auxilie na criação de um conjunto de atributos que agregue valor à experiência do usuário.

Uma proposta de valor deve seguir uma estrutura padrão, que seja composta por atributos que tornem sua leitura mais fácil e que ofereça ao usuário as informações necessárias para sua tomada de decisão. Cada um dos atributos tem papel importante para deixar a proposta mais robusta e atraente ao usuário.

À vista disso, são atributos de uma proposta de valor:

- Título: até duas frases curtas.
- Subtítulo: duas ou três linhas que explicam a mensagem do título.
- *Bulletpoints*: considerados tópicos, é o detalhamento dos benefícios do produto.
- Imagens: importante para prender a atenção dos usuários.



Como exemplo de *modelo de proposta de valor*, tem-se como exemplo a Uber:

Título: A mobilidade que você deseja.

Subtítulo: Peça uma viagem para onde quiser, com um toque no seu telefone

*Bulletpoints:*

- Mais do que viagens;
- Sua Segurança é nossa prioridade;
- Um novo app; feito com motoristas para motoristas.

Compreender o perfil de seu usuário e direcionar seus esforços para atingir as suas expectativas é a chave para o sucesso; independente de qual oceano se escolha navegar, ter bem definido sua proposta de valor está entre as ferramentas primordiais que trarão rentabilidade ao seu produto.

### **2.3 A centralidade do cliente e a geração de experiências**

Parte das estratégias de marketing das organizações são direcionadas ao cliente, porém, conforme explica Neto (2010), essas ações não são de simples execução, pois existem diversos fatores externos, como a globalização — em que as informações são espalhadas cada vez mais rápidas e há o aumento da comercialização entre os países, incluindo os emergentes —, que tornam a competitividade cada vez maior entre as empresas.

Ao realizar o planejamento estratégico, a empresa precisa colocar o cliente como o ponto central. Assim, ela deve buscar manter o seu cliente por perto, de modo a perceber que a sua valorização está diretamente ligada a isso. Portanto, é correto afirmar que uma empresa alcança o seu crescimento não somente com a aquisição de novos clientes, e sim, também, ao trabalhar na retenção daqueles que, de forma positiva, já estão vinculados a ela.

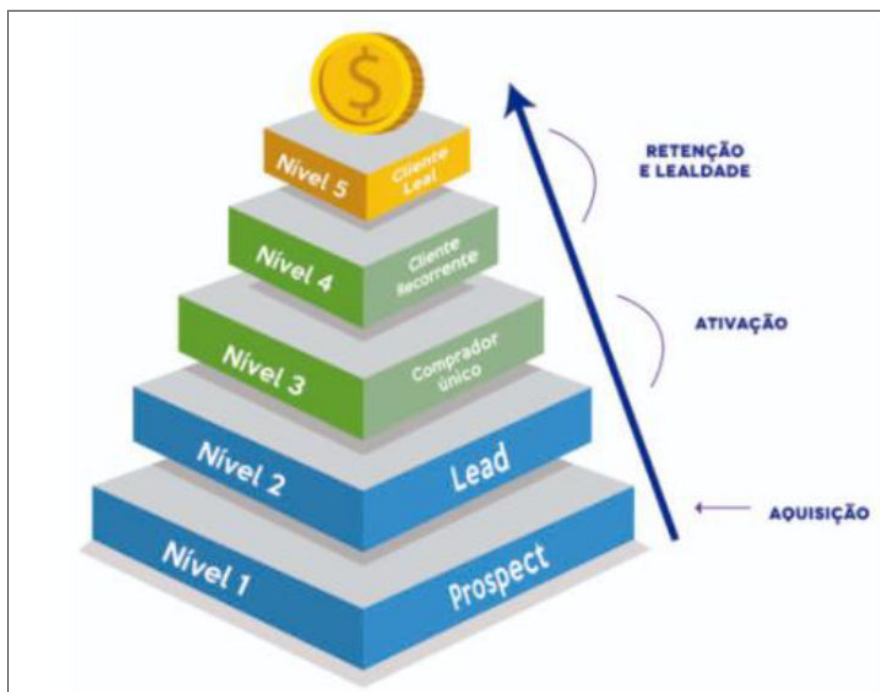
Sem pormenores, a centralidade no cliente busca olhar para cada um de forma individualizada, principalmente no que se refere aos valores de vida que ele carrega, e, com esse tratamento, as organizações adaptam a sua abordagem, para conquistar, reter e desenvolver os clientes, considerando essas diferenças. Existe uma métrica

conhecida como *Customer Lifetime Value* (CLV), ou Valor de Vida dos Clientes, que indica o tempo que o usuário continuará vinculado à empresa através da aquisição de novos negócios ou produtos, ou seja, o tempo em que as negociações continuarão ocorrendo.

Segundo Mello, Neto e Petrillo (2022), na Centralidade no Cliente há quatro comportamentos que podem ser usados com o intuito de direcionar os esforços ao cliente, são eles: aquisição, retenção, compra repetida e gastos. Com base nisso, a empresa deve analisar qual é o seu modelo de negócio e definir os critérios que servem para as partes importantes que geram receitas, e não tomar decisões de acordo com as ações que estão sendo realizadas pelo concorrente.

Para Mello, Neto e Petrillo (2022), as empresas que atuam com foco no cliente, tem como parte da estratégia o desenvolvimento de cada um deles através de estágios, para que alcancem o topo da pirâmide, conforme apresentado na figura 6:

Figura 6 – Valor de vida útil do cliente



Fonte: Mello, Neto e Petrillo (2022)

Para cada um dos estágios existe uma explicação:

- *Prospect* – são aqueles que têm um primeiro contato com a empresa e ainda não fizeram nenhuma aquisição ou forneceram seus dados. As

empresas precisam enxergar esse grupo como uma oportunidade, o que acaba permitindo que novas estratégias sejam empregadas para impactar essas pessoas.

- *Lead* – já são potenciais clientes que já disponibilizaram alguma informação através de cadastros, no processo de qualificação. Informações importantes podem ser o endereço de e-mail ou algum outro contato, para que possa ser direcionado para uma equipe especializada de modo a realizar um atendimento. Para se tornar um cliente, a pessoa ou a empresa não precisa, de fato, passar por essa etapa; porém, por meio dessa ação, é possível analisar a taxa de conversão.
- Comprador único – clientes que realizaram a sua primeira compra.
- Cliente recorrente – é aquele que já realizou mais de uma compra, mas ainda não se tornou um cliente fiel.
- Cliente fiel – essa classificação será diferente de empresa para empresa, porém o cliente é definido com base na quantidade de compras realizadas, geralmente a partir da terceira e considerando o tempo que já são clientes.

Importante ressaltar que nem todos os clientes vão progredir de um estágio para o outro de forma gradual. Boa parte acaba desistindo durante as etapas de desenvolvimento; porém, a empresa precisa alcançar o maior número possível em cada etapa, já que o objetivo é fazer com que o cliente suba um nível da pirâmide.

Foi elaborado, com quatro elementos básicos, um manifesto para a centralidade no cliente. Cada estrutura é explicada por Mello, Neto e Petrillo (2022):

- **Heterogeneidade do cliente** – inicialmente, o marketing era utilizado pelas empresas centradas no produto. Entretanto, as organizações perceberam que cada cliente tinha a sua particularidade. Com isso, descobriram grandes oportunidades de aumentar a receita ao investirem no relacionamento duradouro com clientes específicos.
- **Usos multifuncionais do valor de vida dos clientes (CLV)** – para que a centralidade no cliente tenha sucesso, as empresas precisam replicar

o conceito do CLV como fator essencial em todas as áreas, ou seja, aquelas que utilizam dessa estratégia em um número abrangente de colaboradores, e não somente na área de marketing, vão obter resultados expressivos para o negócio.

- **Métricas que refletem o valor do cliente** – o indicador NPS, *Net Promoter Score*, é uma métrica que faz uma classificação inicial do cliente entre promotores e detratores. Não é adequado utilizar o NPS de forma isolada, porque, por ser apenas uma avaliação, o ideal é que a empresa encontre outras métricas que demonstrem o perfil dos novos clientes, as variáveis de novas compras, a conservação do relacionamento e até alguma métrica que indique o que faz com que os clientes indiquem outros novos consumidores. Com esses e outros dados em mãos, trabalhando a retenção e o desenvolvimento dos clientes, a empresa consegue definir a melhor estratégia com cada um deles.
- **Comunicações claras com partes interessadas externas** – com a aplicação das métricas voltadas à centralidade no cliente, acredita-se que, de forma espontânea, ocorrerá um alinhamento dos *stakeholders*, internos e externos, sobre quais objetivos operacionais ou financeiros adotar para acompanhar e avaliar a saúde da empresa.

Mesmo sendo uma excelente estratégia a ser adotada com os clientes, existem alguns erros que impedem as empresas de conquistar ou manter seus principais consumidores. Para cada erro, Mello, Neto e Petrillo (2022) apresentam algumas ideias que podem ser aplicadas para corrigi-los:

- **Foco exagerado no cliente** – com frequência nas empresas é comum que a área de marketing trate os clientes com muita bajulação. Como consequência, colocam-nos em uma posição única ou uma que seja impossível de mexer. Além disso, existem casos de empresas que direcionam as suas decisões baseadas em clientes descontentes. O problema é que cada um tem uma forma diferente de reagir a essas

ações — sabe-se que alguns consumidores, independente do que seja feito para agradá-los, não dão o valor esperado pelo produto, marca ou serviço.

O que pode ser feito para evitar esse erro é celebrar a diversidade dos clientes. A empresa precisa compreender que dentro de uma classificação hierárquica, os clientes têm importâncias e pesos diferentes entre si à empresa. As ações que serão tomadas para cada um dos clientes, podem ser definidas através dessa hierarquia.

- **Visão compartimentada** – em alguns casos, as organizações compartimentam os seus clientes; em outros, as áreas responsáveis avaliam-nos utilizando métodos distintos, além de haver os casos de empresas que tomam decisões de maneira equivocada por não terem dados adequados.

Para corrigir esses problemas, a empresa precisa pensar e agir de modo multidisciplinar. Áreas responsáveis por levantar dados a respeito dos clientes mais importantes, deve compartilhar as informações com toda a empresa para que ações de melhorias sejam realizadas por todos dentro da organização a despeito da área ou da atividade que são executadas.

- **Métricas com foco exclusivo em volume e despesas** – por muito tempo, para se medir a saúde da empresa, era analisado a quantidade de produtos comercializados e o custo dessa operação. Mesmo com o avanço da tecnologia e disseminação cada vez maior de conhecimentos que possibilitam muito mais estudos com os dados, diversas empresas permanecem focando nos dados básicos de vendas e custo.

Uma alternativa para superar esse erro é usar métricas de *customer equity*, que estimam a quantidade de receita que a empresa pode ter com a base atual de clientes. Entre outras indicações, essa estratégia pode ajudar a empresa a decidir se vai desenvolver um produto que pode ser vendido em grande escala para muitos clientes apenas uma única

vez ou se terá outro que conquistará um número inferior de pessoas — porém que as tornem clientes fiéis.

- **Falta de sintonia com parceiros externos** – internamente, é essencial que a empresa defina como irá trabalhar com os seus clientes. Inclusive, deve obter todas as aprovações necessárias de como mensurar e acompanhar essa estratégia. Entretanto, tão importante quanto internamente, é necessário que esteja alinhada com os seus parceiros externos, porque existe a possibilidade de que eles ainda estejam focados apenas em observarem volume, vendas e custo.

A melhor alternativa para que esse erro não ocorra é ter uma comunicação clara, ou seja, a empresa precisa ser franca e transparente com os seus parceiros externos, porque organizações que adotam essa prática estão se mostrando rentáveis.

A aplicação da centralidade no cliente possibilita que a empresa gere experiência mais robusta e marcante ao consumidor que, como consequência, se desdobrará no sucesso da marca.

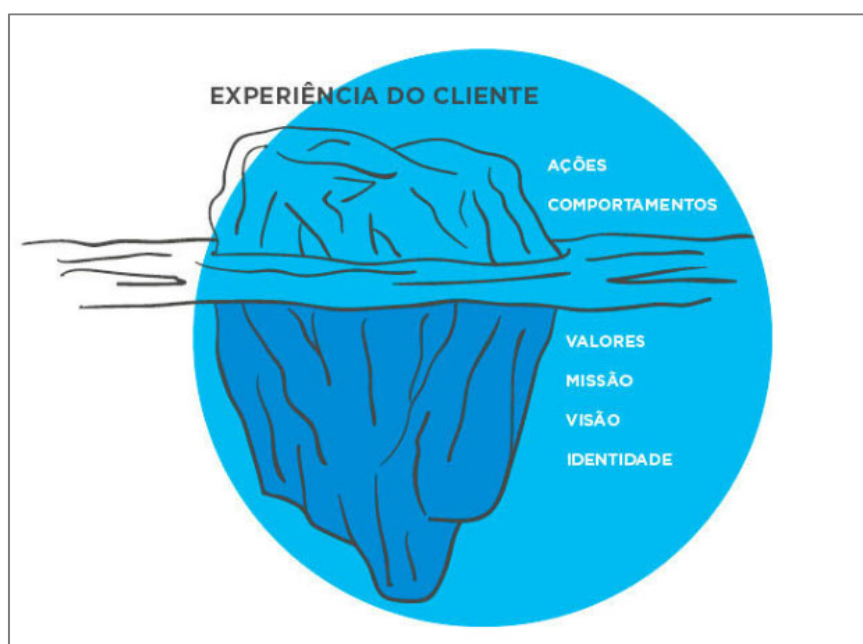
Para Mello *et al.* (2021, p. 10), Experiência do Cliente é tudo aquilo vivenciado pelo consumidor durante os diversos tipos de interações com a empresa ou produto. Essas interações, ou pontos de contato podem ser pessoalmente ou não — por exemplo, loja física, *call center* e redes sociais da marca. A Experiência do Cliente é formada pelo desempenho obtido do produto ou serviço e pelas impressões ou sentimentos que esse desempenho gera nos clientes. A gestão da Experiência do Cliente está inteiramente ligada ao negócio e gera resultados financeiros significativos. Existem estudos que apontam que 26% das decisões de compras são geradas por anúncios, e existe uma previsão de que em poucos anos 89% das empresas vão competir entre si, principalmente no fator Experiência do Cliente (Mello *et al.*, 2021).

De acordo com Mello *et al.* (2021, p. 27), a Experiência do Cliente é uma composição de coisas as quais os autores classificam tudo como complexo, isto é,

como algo que dá trabalho para fazer a gestão. Porém, se bem aplicado, vai gerar a retenção dos clientes, trazer novos consumidores através das recomendações de outros já fidelizados, além de ter um negócio ou marca sustentável com o passar dos anos.

A Experiência do Cliente representa a essência da empresa, ou seja, a cultura e os processos operacionais que são executados internamente. É também reflexo daquilo que a empresa acredita, nos valores, na missão e no propósito — tudo isso pode ser percebido e vivenciado pelos clientes. Sendo assim, é imperativo que a organização estruture uma base sólida com esses fatores para conseguir realizar uma gestão adequada de Experiência do Cliente. A figura 7 ilustra um pouco dessa visão de base solidificada.

Figura 7 – O Iceberg da Experiência do Cliente



Fonte: Monteiro *et al.* (2021)

No fundo o que se quer garantir com a Experiência do Cliente, segundo Mello *et al.* (2021), é que o cliente vivencie toda a experiência que foi preparada pela empresa em todos os pontos de contato, fazendo com que ele seja impactado positivamente, sintam-se satisfeitos, tenham a confiança conquistada e sejam fidelizados por muitos anos.

Experiência do Consumidor (ou cliente, tanto faz) é sobre percepção. Não adianta a empresa criar um engajamento fantástico do cliente nas mídias

sociais, por exemplo, publicando conteúdos relevantes, se o atendimento ao cliente é insatisfatório. Não adianta uma navegação excelente no site se a reputação da marca é duvidosa. Uma má experiência pode comprometer a percepção da empresa como um todo, como se fosse um “efeito cascata”. Quando cai uma peça, vão caindo todas as outras. (Mello *et al.* 2021, p 23)

A Experiência do Cliente tem alguns componentes essenciais, demonstrados na figura 8, para o sucesso do todo.

Figura 8 – Componentes da Experiência do Cliente



Fonte: Mello *et al.* (2021)

Existem interligações entre esses componentes, mas dentro das empresas para cada componente é importante que seja dada a atenção necessária a fim de que a Experiência do Cliente seja completa. Na sequência serão apresentados alguns desses componentes. Vale salientar que alguns deles são trabalhados dentro de outros:

- **Propósito da Marca** – antes mesmo do cliente consumir uma marca ou produto, a geração da experiência já se inicia, ou seja, quando ele lê algum conteúdo de comunicação, quando vê uma publicação na mídia, no conhecido “boca a boca”. Todos esses meios servem para o consumidor conhecer o propósito da marca ou o motivo da sua existência.



- **Reputação da Marca** – nada mais é do que a credibilidade, confiança e responsabilidade que a marca conquista nas pessoas. Uma marca com boa reputação cumpre as suas promessas e cria conexão emocional com os clientes e potenciais clientes.
- **Experiência do Usuário** – esse componente começou a partir do momento em que as empresas passaram a medir o nível de satisfação do cliente; é o responsável por aperfeiçoar a experiência de utilização de qualquer processo que envolva a empresa e o consumidor.
- **E-commerce** – para gerar uma melhor Experiência do Consumidor no *e-commerce* existem cinco tópicos que servem como base para estruturá-lo, que são: explicar detalhadamente o que a empresa deseja vender pelo *e-commerce*; definir a amplitude geográfica de entrega e aperfeiçoar a interação digital; ter canais de atendimento abertos e amplamente divulgados; observar as condições de preços e meios de pagamentos disponíveis; e, por último, ser transparente, ético e gentil em suas ações.

Para Mello, Neto e Petrillo (2022), trabalhar para ficar acima das empresas concorrentes é uma estratégia ultrapassada, aplicada na velha economia. Atualmente, as empresas definem as suas estratégias centradas nos clientes.

Já para Mello *et al.* (2021), a forma mais eficiente de ter uma estratégia centrada no cliente será trabalhando para uma melhor Experiência do Cliente, pois as experiências deixam marca indelével positiva ou negativa sobre o produto ou a marca. A Experiência do Cliente ensina que a empresa nunca deve deixar de olhar para a concorrência, mas o seu principal foco deve ser sempre o cliente, seja qual for o contexto da empresa.

Para que as empresas atinjam resultados perenes, a alta liderança precisa compreender a Experiência do Cliente de forma profunda, a ponto de realizar todos os esforços necessários para realizar as mudanças necessárias na organização, a fim de ter o cliente no ponto central, mesmo que seja necessário ajustar ou até mesmo efetuar alterações por completo na cultura organizacional.

## 2.4 Gamification

O conceito de gamificação surgiu no início dos anos 80 com Richard Bartle, um pioneiro em jogos on-line, quando ele utilizou a palavra para definir “*turning something not a game into a game*”, ou seja, tornar algo que não é um jogo em um jogo (Werbach; Hunter, 2012, p. 25). Foi empregado pela primeira vez em 2002, por Nick Pelling, e somente anos depois, quando Jane McGonigal, uma designer de jogos, o utilizou em uma palestra é que ganhou popularidade. Jane é autora de uma das principais referências bibliográficas do assunto: “A realidade em jogo: Por que os games nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo” (Viana *et al.*, 2013, p. 13). Então, a partir de 2010, a gamificação se tornou largamente adotada com o significado que possui atualmente (Morford *et al.*, 2014).

Houve nos últimos anos um impulso significativo para que os designers se concentrassem em princípios de Experiência do Usuário (UX) e Design Centrado no Ser Humano (HCD), como descrito no capítulo anterior, em todos os aspectos da interação e experiência de um usuário com um produto, sistema ou meio ambiente (Partala, Saari, 2015). A experiência do cliente tornou-se vital para o sucesso de qualquer atividade on-line, comercial, plataformas de mídia social e aplicativos móveis, liderando designers para aplicar novos conceitos de tecnologia e engajamento e, com isso, um conceito que ganhou destaque foi a aplicação de mecânicas de jogo ou gamificação de sistemas.

Para Bakker e Demerouti (2007), a gamificação é a aplicação da mecânica de jogo a atividades não relacionadas, necessariamente, aos jogos, a fim de que se mude o comportamento das pessoas. Aplicado aos negócios é o processo de integração da dinâmica do jogo em um site, serviço comercial, comunidade on-line ou campanha de marketing para estimular a participação e o envolvimento do cliente.

A gamificação empresta elementos do vídeo game e os usa em contextos não relacionados a jogos. Abrange design lúdico e base teórica dos jogos em um contexto de negócios, a fim de motivar o envolvimento do usuário e sua experiência (Sailer, Hense, Mayr, Mandl, 2017).

Burke (2015) descreve gamificação como o uso de design e mecânicas de jogos de modo a engajar as pessoas a realizar o que precisa ser feito ou atingir objetivos específicos, envolve elementos-chave que são comuns em jogos, como placares, fases, desafios e decodificação do roteiro; engajamento de pessoas durante as interações com o processo; e motivação para atingir objetivos, tal qual um jogador, com senso de realização e atendendo aos objetivos das empresas, como consequência; e ainda projetar comportamentos, desenvolver habilidades ou para envolver as pessoas em inovação.

Para Bunchball (2010) a gamificação é uma técnica que pode ser aplicada em qualquer ambiente e tem como objetivo atrair e motivar a participação dos usuários, criando diversão e envolvimento, convertendo os usuários em jogadores. Já para Zichermann e Cunningham (2011), trata-se de deixar as coisas mais divertidas ou colocar entretenimento em segmentos tidos como sérios, incentivando as ações desejadas do usuário, gerando fidelização de clientes.

A gamificação é fundamentada nos conceitos da psicologia humana e da ciência comportamental, baseando-se em três fatores principais: motivação, habilidade e estímulo, que precisam coexistir para mudar o comportamento humano; além disso, frisa-se que a motivação é um ponto-chave para que ocorra uma gamificação bem-sucedida, podendo ela ser intrínseca e a extrínseca. A extrínseca é quando o comportamento é motivado por fatores externos, como ganhar recompensas ou evitar punições; enquanto a intrínseca é quando o comportamento é impulsionado por motivos pessoais internos, pelo prazer ou simplesmente pelo aprendizado (Dale, 2014).

Existem diversos elementos que compõem um jogo (tabela 1). Esses elementos não são exclusivos do contexto de jogo, e também não estão necessariamente inter-relacionados, porém a combinação dos diversos elementos, criam instâncias de aplicações gamificadas (Groh, 2012; Deterding *et al.*, 2011).

Tabela 1 – Definições dos elementos de jogos

<b>TÉCNICA DE JOGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
Avatares	Representação visual dos jogadores
Bens virtuais	Ativos de jogos com valor em dinheiro real ou não
Bônus	Recompensa depois de ter completado uma sequência de desafios ou atividades
Coerção	Tarefas limitadas ou forçadas
Coleções	Coleção de itens ou distintivos
Combate	Batalha definida e curta duração
Combos	Habilidade recompensa através de fazer uma combinação de coisas
Competição	Competição individual ou entre equipes
Concursos	É a combinação de missões que recompensam aqueles que terminam mais rapidamente ou efetivamente
Contagem regressiva	Só é dado uma certa quantidade de tempo para os jogadores fazerem algo
Cooperação	Objetivos compartilhados
Desafios	Enigmas e tarefas que requerem esforço
Desbloqueio	Desbloqueio de conteúdo, de acordo com tarefas e níveis
Descoberta/Exploração	Motivação por descobrir algo
Distintivos	Podem ser obtidas para a realização do objetivo ou para pontos ganhos e pode ser facilmente exibido. Todo mundo gosta de saber que eles têm valor. Para alguns, o status em sua comunidade é um motivador incrível
Emblemas e Conquistas	Denotam os níveis dos pontos ou os diferentes tipos de atividades. Atrai pessoas com interesses diferentes. Apontam habilidades individuais flexíveis porque abrangem diversos tipos de atividades e diferentes graus de dificuldade
Emoções	Curiosidade, competitividade, frustração e felicidade
Feedback	É a constante informação de onde se está indo
Líderes	É a maneira universal para transmitir sucesso Os líderes fornecem aos usuários uma maneira fácil de mostrar a sua pontuação e como eles se comparam contra os outros
Metas	Objetivos de longo prazo e curto prazo
Missões	É usado para criar um conjunto de comportamentos que permitem aos usuários desbloquear recompensas específicas
Narrativa	É baseado em uma história
Níveis	É a solução perfeita para criar uma sensação constante de movimento para a frente. Significam níveis de engajamento, ou seja, os usuários são encorajados a regressar para concluir tarefas, atingir metas e muito mais, enquanto buscam alcançar o próximo "nível"
Pontos	Fornecer feedback constante e promove status e competição através dos níveis; também determina as recompensas. Permitem acompanhar as atividades do usuário e moldar o comportamento do usuário, engajando-o mais
Prêmios	São concedidos quando merecido ou devido
Presente	Oportunidade de compartilhar itens com outros
Progressão	Desenvolvimento crescente dos jogadores
Quadro de Liderança	Display visual de progressão e conquistas. Se for aplicada individualmente pode desmotivar, por isso deve ser desenvolvida com diversas categorias combinadas com diferentes atividades e comportamentos
Realizações	Representação virtual ou física de ter realizado algo
Recompensas	Benefícios das ações ou conquistas
Relações	Interação social, altruísmo, cooperação
Status	O grau ou um nível de jogador para a motivação, de modo a alcançar níveis mais elevados

TÉCNICA DE JOGO	DESCRIÇÃO
Trabalho em equipe	Um grupo ou uma sociedade resolve criar um esforço coletivo para resolver um problema
Transparência	Regras claras e objetivas

Fonte: Formanski (2016)

Apesar de serem diversos os elementos dos jogos, para Werbach e Hunter (2012), o sistema básico de aplicação da gamificação são os PBL (*Point – Badges – Leaderboard*), ou seja, os Pontos, Emblemas e Quadros de liderança (tabela 2). A criação de um ambiente gamificado é formado essencialmente por duas técnicas de jogos: dinâmica e mecânica de jogo (Werbach; Hunter, 2012).

Tabela 2 – Vantagens dos PBL

TÉCNICA	PBL VANTAGENS
Pontos	Fornecer feedback constante e promover competição através dos níveis, determinando as recompensas
Emblemas e Conquistas	Denotam os níveis dos pontos ou os diferentes tipos de atividades e identificam grupos
Quadros de Liderança	Importante para informar a progressão das pessoas, no entanto, se for aplicada individualmente, pode desmotivar, por isso deve ser desenvolvida em grupos

Fonte: Formanski (2016)

Wu (2011) afirma que a mecânica de jogo são os princípios, regras e/ou mecanismos que governam um comportamento através de um sistema de incentivos, feedback e recompensas, com o intuito de alcançar um resultado previamente determinado. Dessa forma, ela tem o poder de motivar as pessoas através do retorno positivo, tais como: a acumulação de pontos, obtenção de emblemas, maior visibilidade do status, reconhecimento do progresso, personalização, surpresas agradáveis, entre outros, e pode ser utilizada para direcionar quase todo o comportamento do utilizador. Já a dinâmica de jogo é a combinação de várias mecânicas, com o objetivo de deixar o jogo mais interessante e envolvente.

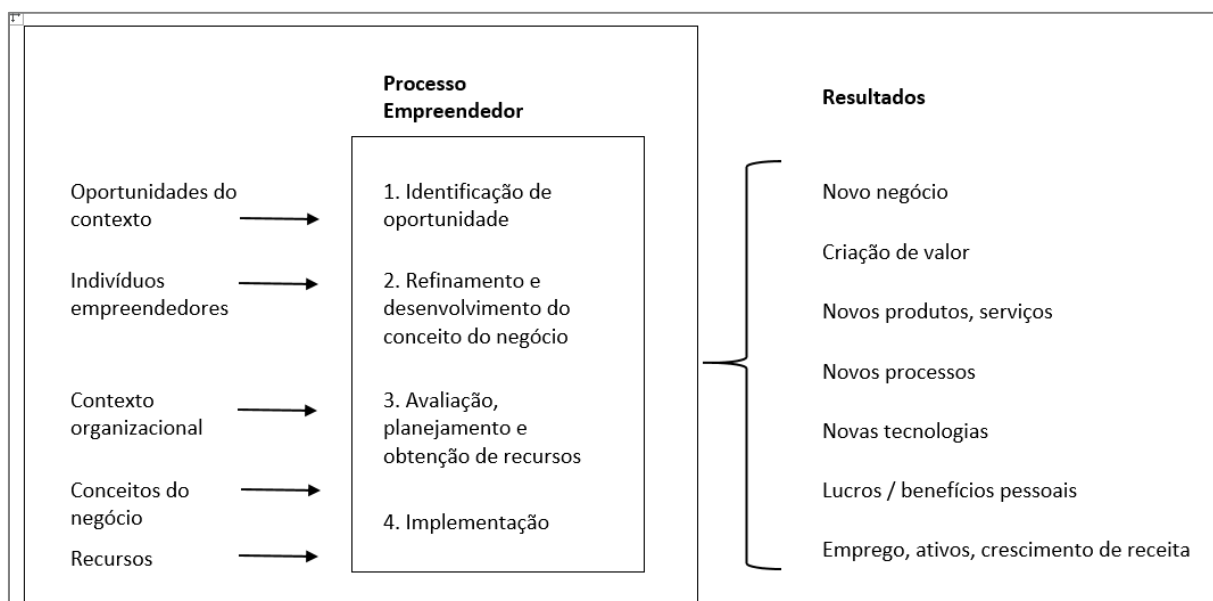
Por fim, a aplicação da gamificação tem como ponto de partida a visualização de um determinado problema ou contexto, além da elaboração de soluções, a partir do ponto de vista de um game designer. Entretanto, sua aplicação não implica a criação de um jogo que aborde o problema, e sim da utilização dos elementos de jogos em um contexto não-jogo, para resolver um problema específico (Mcgonigal, 2011).

## 2.5 Estudo de viabilidade para novos negócios: principais análises e indicadores de atratividade.

A visão do empreendedorismo como propulsor do desenvolvimento econômico foi definida a partir dos trabalhos do economista Joseph Schumpeter, nas décadas de 1940 e 1950. O economista introduziu o conceito de “destruição criativa”, promovida pelo empreendedor, como sinônimo de inovação e verdadeiro motor do desenvolvimento econômico (OECD, 2018).

De fato, observa-se que a criatividade e o esforço para encontrar oportunidades e implementar estratégias para desenvolver novos negócios são características básicas dos empreendedores que buscam novas soluções que propiciem seu crescimento econômico e, conseqüentemente, promovam o desenvolvimento da sociedade onde se insere, como um todo (MOTA, 2009).

Figura 9 – Estratégia Empresarial e o Processo de Empreendimento

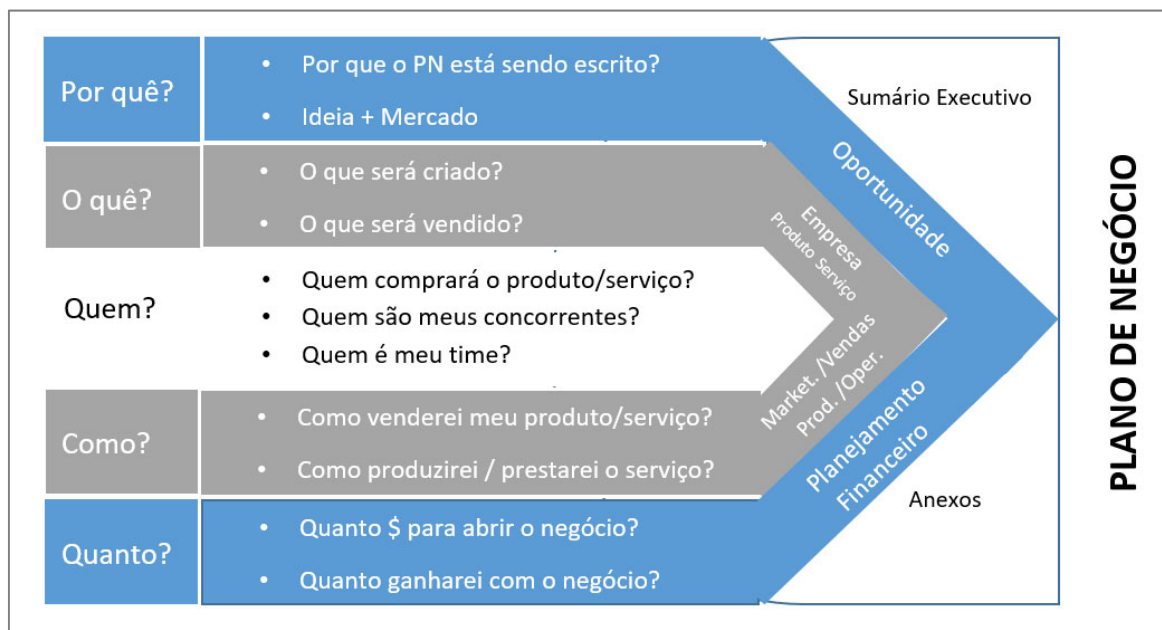


Fonte: Morris; Sexton (1994)

Na década de 1960, nos Estados Unidos, houve o início da utilização do plano de negócios como uma ferramenta para concretizar a estratégia empresarial no desenvolvimento de novos empreendimentos (Mota, 2009). Mintzberg *et al.* (2009) explica que um plano de negócios inclui objetivos, orçamentos, estratégias e programas abrangentes num só documento, compondo um processo empreendedor

(figura 9), para gerenciar a resolução sistemática de problemas organizacionais e, mais ainda, para promover o desenvolvimento contínuo de novos empreendimentos através de aprendizado.

Figura 10 – Plano de negócios e Perguntas Chave



Fonte: Nakagawa (2008)

Ao endereçar todos os aspectos fundamentais expressos pelo conjunto abrangente de questões-chave sobre um empreendimento, conforme a figura 10, seja este uma nova empresa ou um projeto de novos produtos ou serviços, um plano de negócios aumenta as chances de sucesso (Mota, 2009). Embora muitas empresas bem-sucedidas tenham sido construídas de forma empírica por tentativa e erros, a exemplo da Microsoft (Mintzberg *et al.*, 2009), várias outras obtiveram crescimento vertiginoso ao estruturar um plano de negócios, a exemplo de várias empresas, como a Lufthansa, Natura e Honda (Mintzberg *et al.*, 2009).

Mais recentemente, as startups e empresas derivadas de *spin-off* ou *spin-out* de empresas maiores têm surgido com base em plano de negócios detalhados, utilizados como base de decisão de financiamento por investidores.

Conforme Mota (2009), as principais análises que constituem um plano de negócios são:

- a) Análise do mercado consumidor: estudo sobre a demanda atual e futura do produto/serviço;
- b) Análise de concorrência: estudos sobre a estrutura de mercado, e dos principais concorrentes;
- c) Análise da estrutura atual: estudos sobre a estrutura de pessoas, máquinas, equipamentos e instalações, situação contábil, estrutura de custos, pontos de equilíbrio;
- d) Análise de investimentos: estudos sobre as necessidades de investimento, do comportamento do fluxo de caixa, do custo de capital, de retornos financeiros;
- e) Análise de viabilidade econômico-financeiro: estudos dos indicadores para tomada de decisão; e
- f) Análise de riscos: estudo sobre os principais riscos e medidas de contingência.

E com base nessas análises são traçados os planejamentos de negócio:

- a) Planejamento de produção e operações: determinação dos recursos produtivos, como instalações, materiais, máquinas e equipamentos, e diretrizes para a gestão das operações;
- b) Planejamento de pessoas: determinação das necessidades de pessoas em função do desempenho futuro esperado;
- c) Planejamento de marketing e vendas: determinação das ações futuras de marketing e vendas;
- d) Planejamento econômico-financeiro: determinação das premissas e estimativas de resultados futuros, preparos dos demonstrativos básicos, necessidades futuras de capital de giro; e
- e) Outros tipos de planejamento específico relevante para o produto ou serviço.

O conjunto de informações do plano de negócios auxilia na decisão de investimento de capital. Conforme Salim (2011), a decisão de investimento de capital é o processo decisório no qual os administradores se envolvem para identificar os projetos que agregam valor à empresa. E dentro desse conjunto de informações



fornecidas pelo plano de negócios, o plano econômico-financeiro é fundamental para a avaliação econômica de investimento e de geração de valor (Mota, 2009).

Conforme Mankiw (2013), finanças é o campo que estuda como as pessoas tomam decisões sobre alocação de recursos ao longo do tempo e como lidam com o risco. Assim, as decisões de investimento dependem da avaliação do valor presente e futuro do dinheiro; sendo o valor presente o montante de dinheiro que seria necessário hoje para produzir, usando a taxa de juros atual, certo montante de dinheiro futuro (Mankiw, 2013).

O método mais utilizado para avaliação econômica de investimentos, consiste em calcular e analisar os principais indicadores de atratividade: valor presente líquido (VPL), a taxa interna de retorno (TIR), o período de retorno (*payback*), e o índice de lucratividade (IL), conforme as definições a seguir (Salim, 2011):

- O valor presente do fluxo de caixa esperado de um projeto de investimento é uma estimativa de valor do projeto, e o valor presente líquido (VPL) é a variação entre as entradas e saídas de capital para realizar o investimento. Desse modo, o critério de decisão de investimento é analisar se o VPL será maior ou menor que zero. Se o VPL for maior que zero, o investimento deve ser realizado e, do contrário, caso o VPL seja negativo, o investimento não deve ser realizado.
- A TIR é a taxa de desconto que torna o valor presente líquido do fluxo de caixa do investimento em um projeto igual a zero, ou seja, expressa a rentabilidade do projeto, que deve ser realizado quando essa taxa for maior que o custo do capital.
- O período de *payback* (PB) corresponde ao tempo para que o fluxo de caixa esperado do projeto se iguale ao investimento inicial do projeto. E quanto menor esse período menor o risco do investimento, portanto, é um parâmetro de decisão importante, na medida em que o tempo influencia o risco que se admite assumir.
- Por fim, o índice de lucratividade é a divisão simples entre o VP dos fluxos de caixa esperados e o investimento inicial realizado no projeto. Quanto maior o IL, portanto, melhor a proporção custo-benefício do projeto de

investimento; assim, um IL maior que um, significa que o investimento deve ser realizado, e, do contrário, IL menor que um significa rejeitar o investimento.

Em resumo, o estudo de viabilidade para novos empreendimentos, baseia-se nas principais análises e planejamentos contidos no plano de negócios, incluindo os indicadores de atratividade (VPL/TIR/PB/IL), que permitem avaliar quantitativamente a viabilidade econômica do investimento (Salim, 2011).

### 3 METODOLOGIA

Para atingir os objetivos definidos para este estudo, adotou-se uma metodologia baseada na divisão das principais atividades em três frentes de trabalho:

- a) **Pesquisa Descritiva:** de acordo com o Andrade (2017 *apud* Metodologia Científica, 2020), a pesquisa descritiva visa observar os fatos, registrar, analisar, classificar e interpretar, sem interferência do pesquisador. Conforme Gil (2002), a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinadas populações ou fenômenos. Uma de suas peculiaridades está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática.

Neste trabalho, a população em estudo constitui-se nos passageiros, clientes que utilizam o serviço de transporte aéreo público nos aeroportos. A metodologia de pesquisa descritiva foi utilizada neste projeto aplicativo através de estudo do setor, para descrição das características da experiência do cliente em aeroportos.

- a) **Pesquisa Qualitativa:** a pesquisa qualitativa se preocupa com o nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com o universo de significados, de motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes (Minayo, 1994).

A investigação qualitativa foi utilizada neste estudo da seguinte forma:

- Avaliar a jornada dos clientes dos aeroportos nacionais e estrangeiros, por pesquisa documental, ou seja, dados e informações que ainda não foram tratados científica ou analiticamente, e bibliográfica, constituída por livros e artigos científicos referentes à experiência do passageiro;
- Realizar estudo de campo em aeroportos, para observação, coleta, análise e interpretação da experiência do passageiro, tendo em vista contextualizar o problema de pesquisa, e apontar lacunas que precisam ser preenchidas para se chegar aos objetivos do estudo, em complemento à pesquisa documental e bibliográfica;
- O estudo de campo inclui entrevistas com passageiros, estruturadas por meio de questionários, para avaliar a disponibilidade de meios de comunicação adequados para pessoas com deficiência auditivas, visuais

e de locomoção, bem como a adequação de informações acerca do tempo de deslocamento até o portão de embarque, e a sua localização dentro do terminal aeroportuário;

- Entrevistar especialistas e responsáveis por gestão do cliente nas companhias aéreas; e
  - Realizar *benchmarking* com empresas-referência. Conforme Spendolini (1996, p. 10), “*benchmarking* é um processo contínuo e sistemático para avaliar produtos, serviços e processos de trabalho de organizações que são reconhecidas como representantes das melhores práticas, com a finalidade de melhoria organizacional”.
- a) **Pesquisa Quantitativa:** de acordo com Aliaga e Gunerson (2002), pode-se entender a pesquisa quantitativa como a explicação de fenômenos por meio da coleta de dados numéricos que serão analisados através de métodos matemáticos.

Este estudo realizou coleta de dados de atrasos de voos nas três maiores empresas aéreas nacionais, nos aeroportos, relacionadas ao desembarque de malas de passageiros que não se apresentaram a tempo no portão de embarque, para estudo de viabilidade e indicadores de atratividade de investimento em melhoria da jornada dos passageiros em aeroportos.

## 4 ANÁLISE DO SETOR

### 4.1 O transporte aéreo nacional: uma análise crítica

O segmento aéreo é um importante elemento para a prosperidade econômica global. A aviação representa a principal rede de transporte rápido, tornando-se essencial para o ambiente econômico mundial. Além de promover o crescimento econômico, estimula a criação de empregos, o comércio internacional e o turismo. De acordo com estimativas recentes do *Air Transport Action Group* (ATAG, 2018), o impacto econômico total (direto e indireto, incluindo turismo) atingiu U\$ 2,7 trilhões, cerca de 3,6% do PIB global em 2016 (ICAO, 2019).

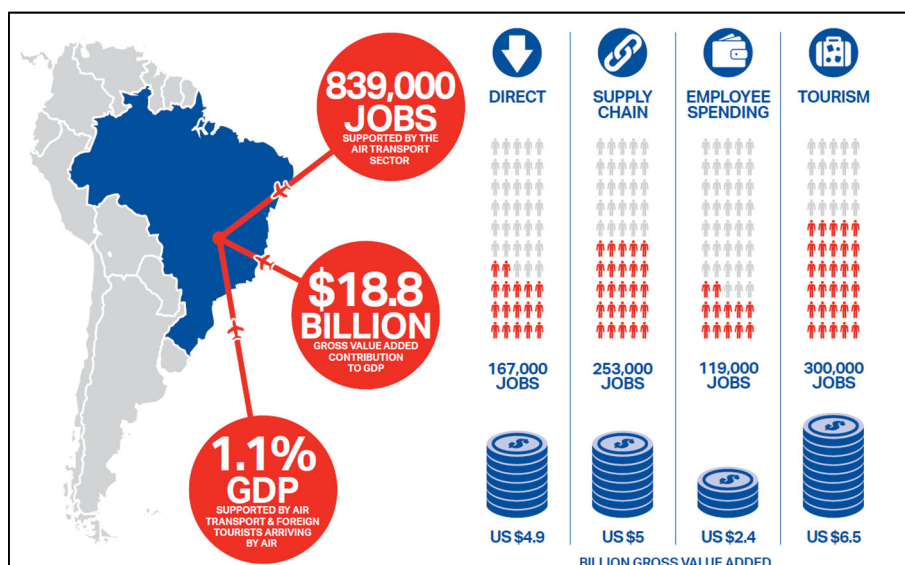
Como atividade-fim da aviação, o transporte aéreo tem papel fundamental na integração nacional, regional e internacional, pela qualidade de deslocamentos de longa distância em pouco tempo, proporcionando mobilidade interurbana apesar das distâncias, permite o fluxo de agentes de negócios e impulsiona as atividades comerciais e o turismo. As conexões e fluxos aéreos influenciam diretamente na competitividade dos territórios e circulação financeira do próprio sistema (MTPAC, 2018; ONTL, 2022).

A IATA avaliou o impacto do transporte aéreo na economia brasileira. Essa análise considerou empregos, o consumo gerado pelas companhias aéreas e sua cadeia de suprimentos, os fluxos de comércio, turismo, investimento por parte dos usuários de todas as companhias aéreas que operam no país e as conexões entre os pares de cidades que tornam esses fluxos possíveis (IATA, 2019).

Além de sua expressão isolada como atividade característica do turismo, notadamente pelo volume de sua receita operacional, o transporte aéreo catalisa outras atividades do turismo ao proporcionar que o viajante consuma os demais serviços turísticos. Considerado conjuntamente com a parcela do turismo que catalisa, o transporte aéreo praticamente dobra seus impactos na economia (ABEAR, 2021).

O estudo apresenta um olhar abrangente e esclarecedor sobre a importância do transporte aéreo no Brasil, destacado na figura 11.

Figura 11 – Air Transport in Brazil



Fonte IATA (2019)

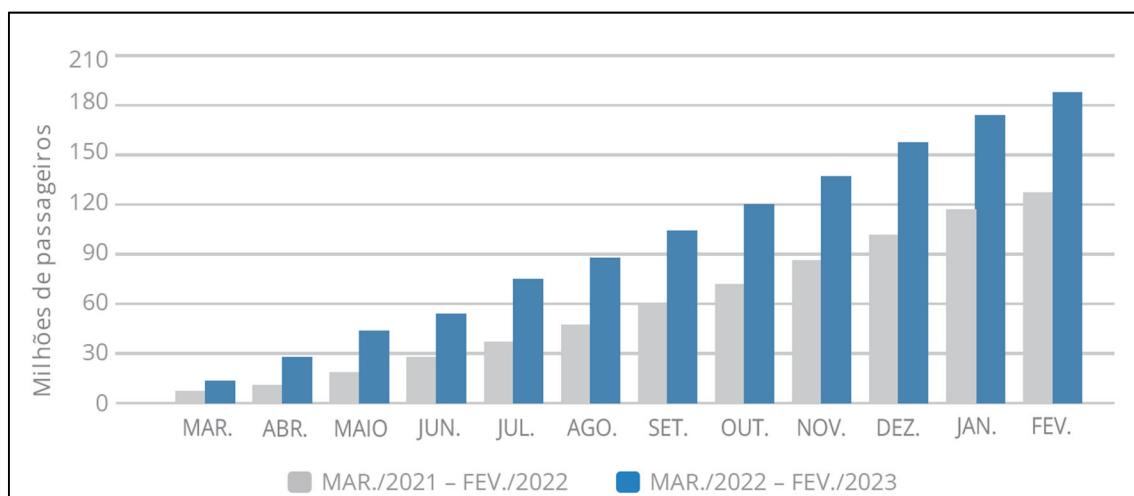
Os efeitos da pandemia Covid-19 foram devastadores para a economia mundial, afetando diretamente os segmentos de turismo e transporte aéreo. A retração do tráfego aéreo mundial, em 2020, medida em passageiros transportados, foi de 60% em relação a 2019. Em 2021 o indicador mostra redução de 51% em relação a 2019, indicando sinais de recuperação do setor (ABEAR, 2021).

Contudo, a recuperação do setor aéreo brasileiro, apesar de desafios econômicos internos e fatores geopolíticos externos, tem se demonstrado gradual e constante.

Em fevereiro de 2023, foi registrado aumento de 22,5% no transporte de passageiros processados, comparado ao valor observado em fevereiro de 2022.

Cabe destacar, ainda, que esse montante é 22,5% superior ao nível de movimentação registrado em fevereiro de 2021. O Gráfico 1 demonstra a movimentação acumulada de passageiros processados nos aeroportos brasileiros nesse período.

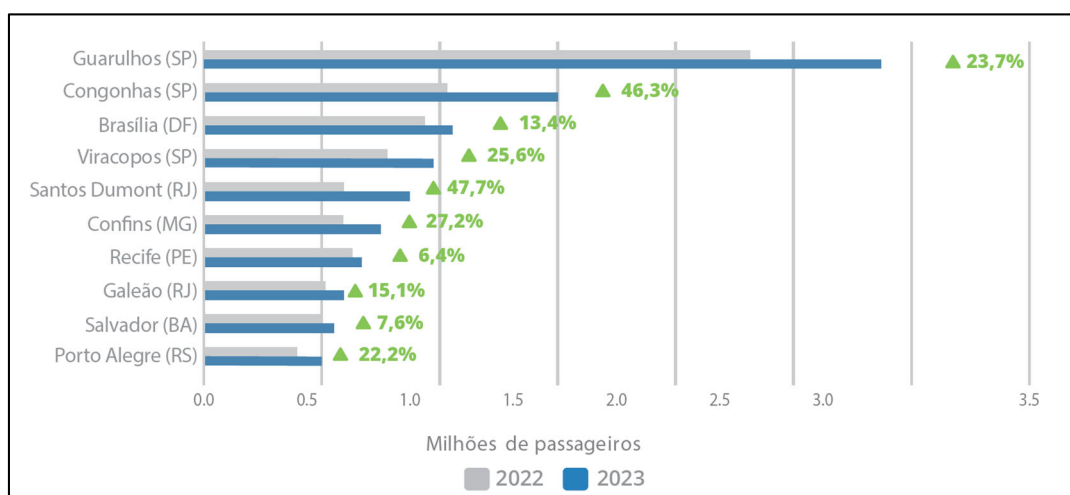
Gráfico 1 – Movimentação Acumulada de Passageiros Processados nos Aeroportos



Fonte MPA (2023)

Juntos, os dez principais aeroportos em movimentação de passageiros processados responderam, em fevereiro de 2023, por 10,3 milhões de viajantes, número 24,6% superior ao total registrado no mesmo mês em 2022. O Gráfico 2 demonstra a movimentação de passageiros no intervalo observado.

Gráfico 2 – Movimentações nos Aeroportos e sua Variação em fev. 2022 versus fev. 2023



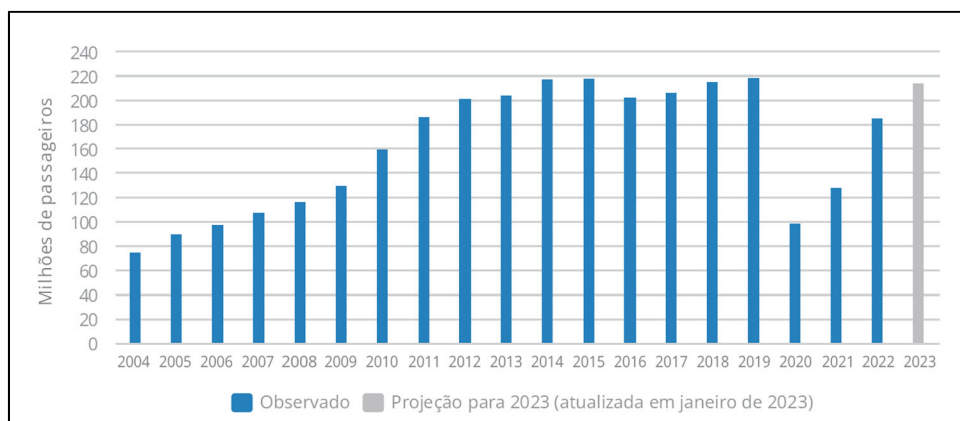
Fonte MPA (2023)

Extrapolando a série histórica com os dados de fevereiro de 2023, estima-se neste ano, movimentação de 212,6 milhões de passageiros processados, representando uma elevação de 15,8% em comparação 2022 (MPA, 2023).

Essa projeção está ligeiramente próxima dos níveis em 2019, como demonstra o Gráfico 3.

Pelo conjunto de indicadores demonstrados, fica evidente a forte retomada do segmento e relevância para a economia nacional.

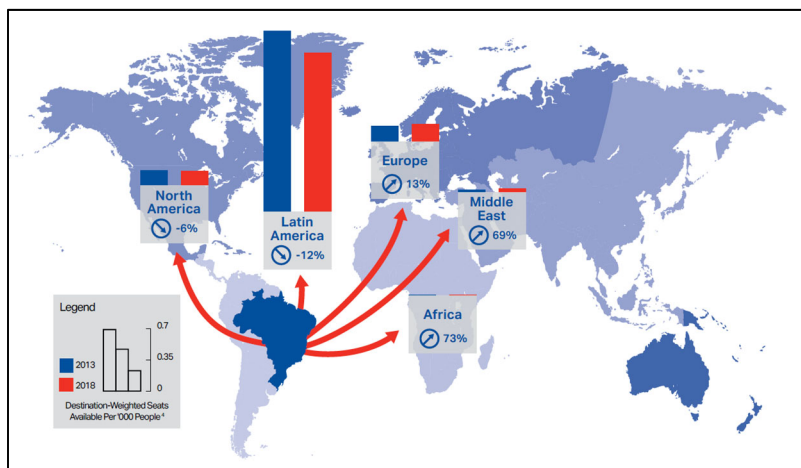
Gráfico 3 – Projeção Anual de Passageiros Processados



Fonte MPA (2023)

A América Latina é o mercado com o maior fluxo de passageiros que entram e saem do Brasil, seguido da Europa e América do Norte. 76,7 milhões de passageiros chegaram da América Latina (91,7% do total), 3,1 milhões de passageiros chegaram ao Brasil da Europa e América do Norte, respondendo por 3,7% cada do total (IATA, 2019). A figura 12 demonstra a relação de conectividade aérea do Brasil.

Figura 12 – Mapa da Conectividade Aérea do Brasil por seus Principais Mercados

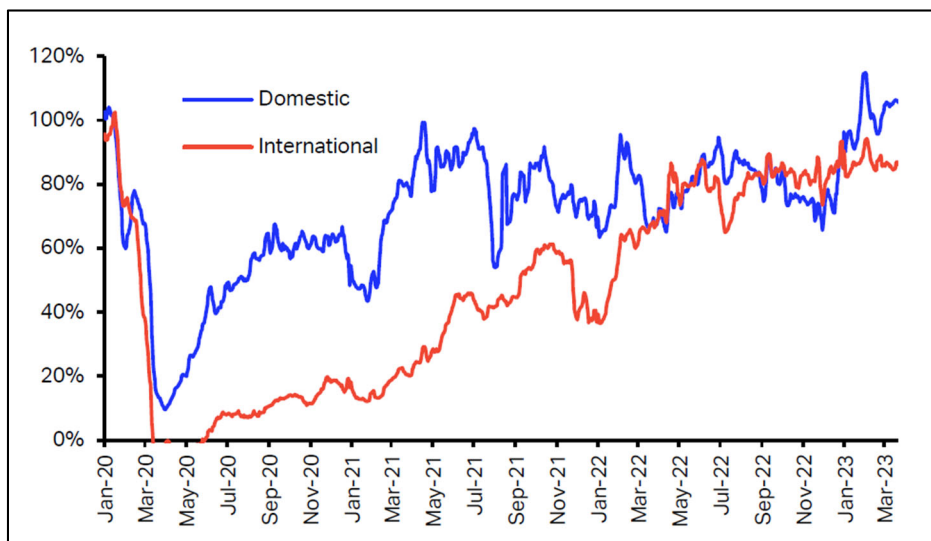


Fonte IATA (2019)



No Brasil essa recuperação tem destaque mais acelerado no tráfego aéreo doméstico, enquanto o segmento internacional segue em ritmo de ascensão mais lento. Esse comportamento também é observado no contexto global, como demonstra a figura 13.

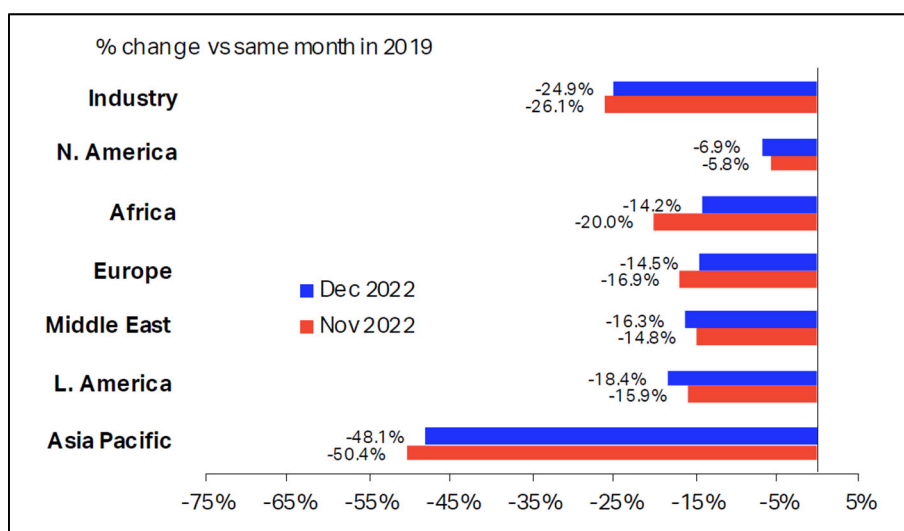
Figura 13 – Venda de Passagens, Média Móvel 7 Dias



Fonte: IATA (2023)

Os indicadores para o mercado internacional Latino-Americano, em dezembro de 2022, apresentaram 18,4% abaixo de seu nível em 2019, perdendo, apenas, para a região Ásia/Pacífico, fortemente impactada pela política de tolerância zero adotada pela China (IATA, 2022). A figura 14 demonstra o comportamento dos mercados:

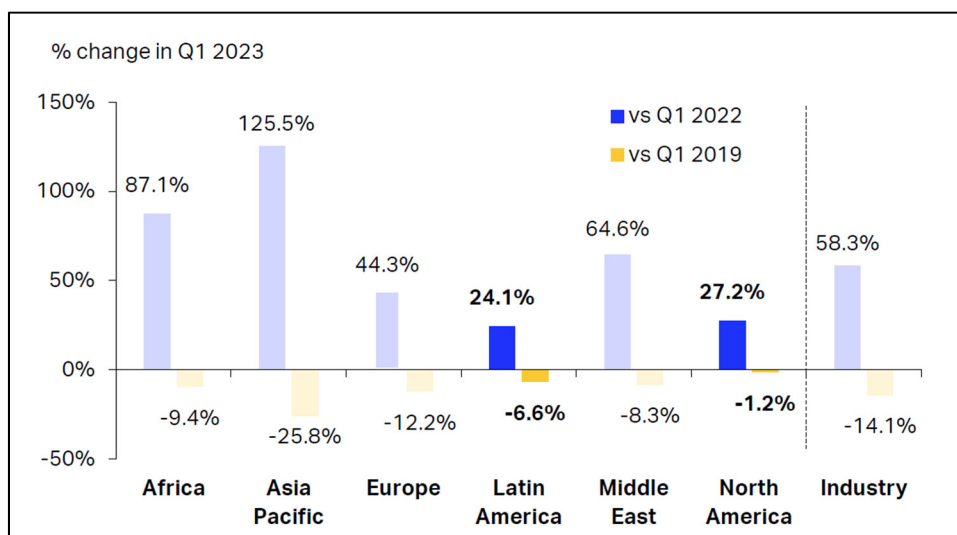
Figura 14 – RPK Internacional por Região



Fonte: IATA (2023)

O mercado Latino-Americano apresenta fortes padrões de recuperação dentre as demais regiões globais — a expansão no tráfego de passageiros contribuiu para recuperação deste mercado. Como demonstra a figura 15, em dezembro de 2022, o RPK representou 93,4% dos níveis de 2019.

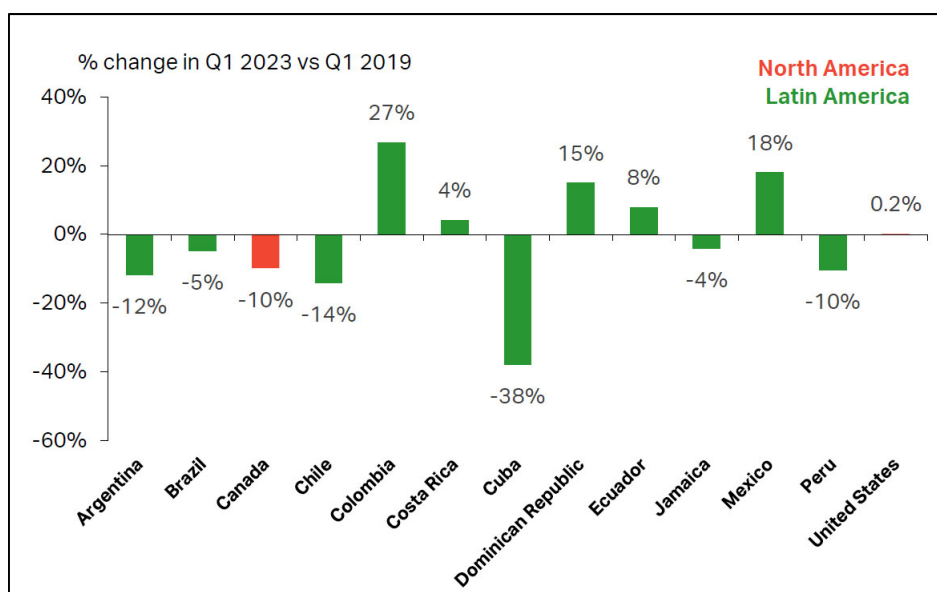
Figura 15 – Crescimento RPK por Região



Fonte: IATA (2023)

O tráfego internacional de passageiros no Brasil (origem-destino) está muito próximo dos níveis de 2019, apenas 5% abaixo, como demonstrado na figura 16:

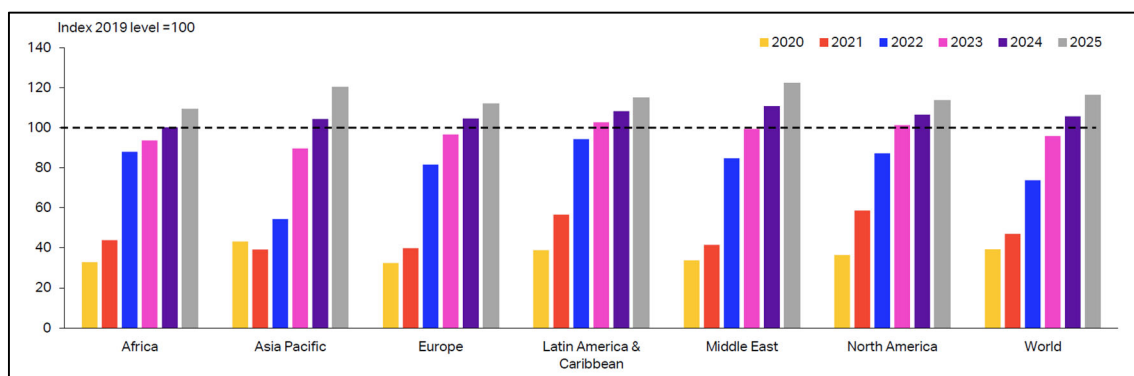
Figura 16 – Tráfego de Passageiros por País



Fonte: IATA (2023)

A recuperação total do tráfego aéreo Latino-Americano é projetada para 2023, conforme apresentado na figura 17. Como demonstrado anteriormente, o Brasil, isoladamente, segue a mesma tendência de recuperação com grande potencial de superar os níveis de 2019 ainda este ano (IATA, 2022).

Figura 17 – Recuperação do Tráfego de Passageiros ao Nível 2019



Fonte: IATA (2023)

## 4.2 A jornada dos passageiros no setor aéreo brasileiro

Para melhor compreensão da jornada do cliente nos aeroportos brasileiros e a participação das companhias aéreas neste processo, foi realizado o mapeamento de cada etapa do passageiro desde sua chegada ao aeroporto até seu desembarque e saída.

Foram mapeadas, também, as jornadas pela ótica das companhias aéreas, a fim de identificar pontos de intersecção, pontos cegos e/ou quebras de serviço.

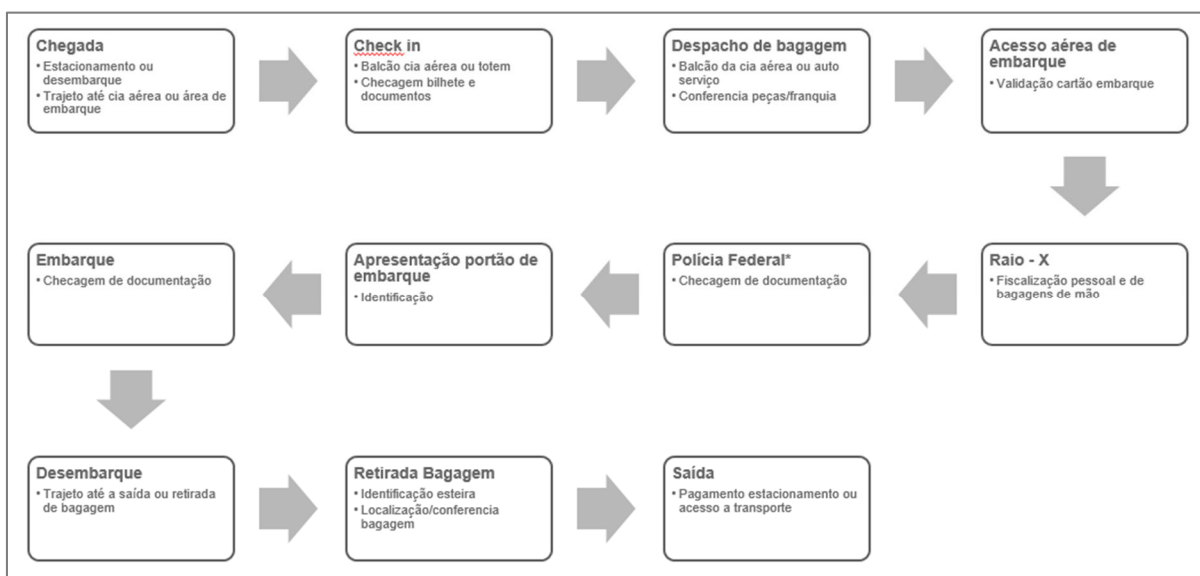
### 4.2.1 A jornada dos clientes nos aeroportos

Sob a ótica dos aeroportos, a jornada do cliente foi mapeada em 11 etapas (figura 18), partindo da chegada ao aeroporto de origem e finalizando na saída do aeroporto de destino, conforme segue:

- 1) Chegada: o passageiro pode chegar ao aeroporto de diversas maneiras, como com o carro próprio, utilizando o estacionamento, ou por meio de transporte público ou privado. A partir de sua chegada, realiza o trajeto até o *check-in* da cia aérea, caso necessite realizar este procedimento e/ou o

- despacho de passagens; ou o trajeto direto à área de embarque, caso esteja com seu *check-in* realizado e não precise despachar bagagens;
- 2) *Check-in*: passageiro dirige-se ao balcão ou totem da cia aérea para realização do *check-in*. Neste ponto, o passageiro pode utilizar o auto serviço ou optar pelo processo assistido pelo atendimento de um agente;
  - 3) Despacho de bagagem: realizado pela cia aérea, caso o passageiro tenha optado pelo autoatendimento ou tenha realizado o *check-in* de maneira on-line, previamente, pode dirigir-se ao balcão para despacho de suas bagagens, caso as possua. Caso esteja realizando o *check-in* por um agente, o despacho é realizado no mesmo atendimento;
  - 4) Acesso à área de embarque: área organizada pelo aeroporto, onde o cliente apresenta seu cartão de embarque válido para acesso aos portões;
  - 5) Raio-X: processo aeroportuário de fiscalização pessoal e de bagagens de mão;
  - 6) Polícia Federal: processo realizado pela Polícia Federal antes do acesso aos portões para fiscalização de documentação em viagens internacionais;
  - 7) Apresentação ao portão de embarque: passageiro deve se apresentar para o embarque no portão e horário indicado pela cia aérea;
  - 8) Embarque: são conferidos cartão de embarque e documento de identificação e liberado o acesso à aeronave;
  - 9) Desembarque: após o voo, o passageiro realiza o desembarque sob orientação da cia área, por acesso direto (*finger*) ou por transporte auxiliar de ônibus (remota);
  - 10) Retirada Bagagem: passageiro deve identificar a esteira correspondente à entrega de suas bagagens; caso tenha feito despacho, identificá-la, retirá-la da esteira e conferi-la;
  - 11) Saída: trajeto até o acesso ao transporte público ou privado, ou ao estacionamento.

Figura 18 – Jornada do Passageiro: Aeroportos Brasileiros



Fonte: Elaborado pelos Autores (2023)

Este processo ainda pode ter a interferência de vários *stakeholders* e ainda ser impactado pela comunicação e tempo gasto em cada etapa, conforme apresentado pela figura 19.

Todo o trajeto é cercado de serviços auxiliares, como banheiros, assentos, alimentação e comércio em geral, destacados em vermelho na Figura 19.

Na chegada ao aeroporto, independentemente do tipo de transporte, o primeiro desafio do passageiro é a localização e, portanto, tem grande importância a comunicação, hoje basicamente composta por placas dispersas pelo terminal, geralmente contendo siglas e/ou linguagem técnica.

Vencida essa etapa o passageiro tem, então, pela primeira vez no aeroporto, interação com a cia aérea. Esses pontos de interação estão destacados em verde na figura 19 — neste momento, realiza-se os processos pertinentes à etapa da viagem, como *check-in* e despacho de bagagens.

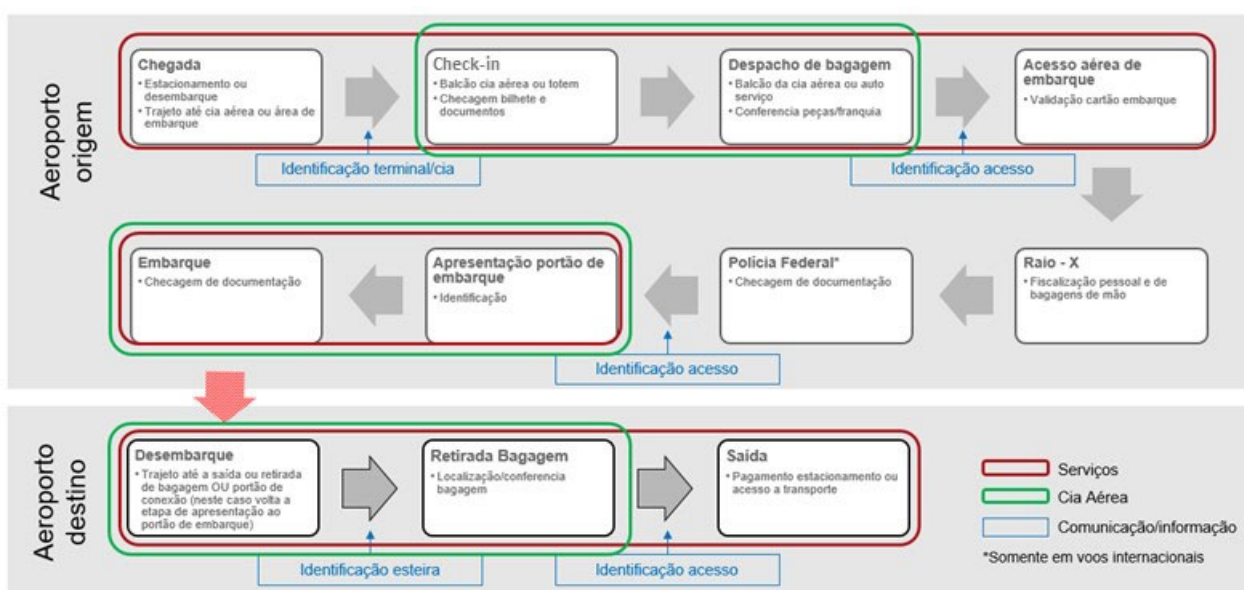
Então, concluído o processo inicial da cia, o passageiro deve-se dirigir à área de embarque, realizar a inspeção por raio-x e pela Polícia Federal (para voos

internacionais). Nesse ponto, funcionários estão à disposição para orientações e direcionamento dos passageiros.

A partir desse ponto, o passageiro deve identificar e localizar seu portão de embarque, comunicado nas telas disponíveis no aeroporto, no cartão de embarque ou no aplicativo da cia aérea. Uma vez embarcado, o passageiro segue tendo como pontos de contato somente a cia aérea, até que desembarque em seu aeroporto de destino ou conexão. No processo de desembarque e retirada de bagagens há sempre um representante da cia aérea prestando informações. Retirada sua bagagem, o passageiro segue para saída conforme sinalização.

Em todo esse processo o passageiro é responsável pelo tempo gasto, bem como por contratempo ou distrações pelo impacto dos serviços ofertados pelo aeroporto, como lojas, restaurantes, bancos, entre outros.

Figura 19 – Jornada do Passageiro: Serviços, Comunicação e Empresas Aéreas



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

#### 4.2.2 A jornada dos clientes nas Cias Aéreas

A jornada mapeada pelas cias aéreas tem foco em outras etapas. Apesar da intersecção que pode ser observada na figura 19, as cias têm como processo mapeado, mesmo dentro do aeroporto, somente seus pontos de contato, sem levar

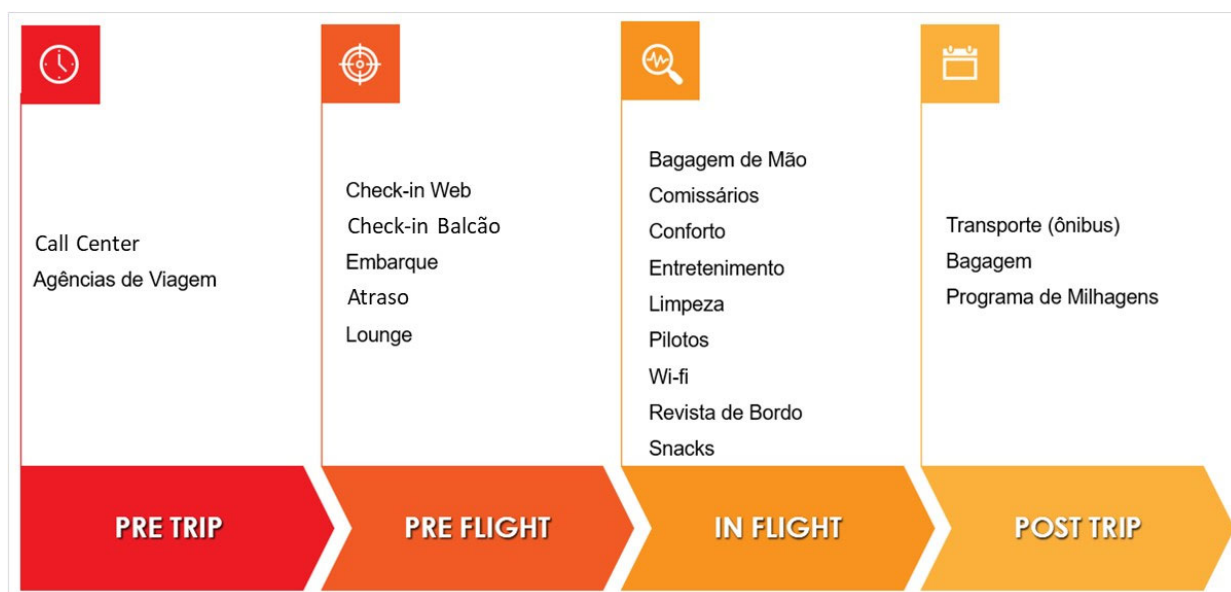
em consideração as interações e/ou interferências dos processos aeroportuários e seus serviços. Em relação à jornada dos clientes, no que diz respeito às cias aéreas, observou-se especificidades, como o processo de compra de serviços adicionais (*ancillaries*) — bagagens, assentos e etapas do voo, por exemplo.

a) A jornada do cliente na Azul

A figura 20 apresenta a jornada na Azul, são mapeados os seguintes pontos:

- PRE TRIP: antes da viagem – processo de compra da passagem
- PRE FLIGHT: antes do voo – processos no aeroporto
- IN FLIGHT: durante o voo – processos a bordo
- POS TRIP: após a viagem – processos de desembarque e fidelização

Figura 20 – Jornada do Cliente Azul



Fonte: Azul Linhas Aéreas (2023)

Observa-se que toda a jornada no aeroporto, que acontece entre as etapas de “pre flight” e “in flight” não é considerada no seu fluxo, com exceção do *check in* e embarque. Já na etapa de desembarque, entre “in flight” e “post trip” apenas o processo de bagagem coincide com o mapeamento dos aeroportos.

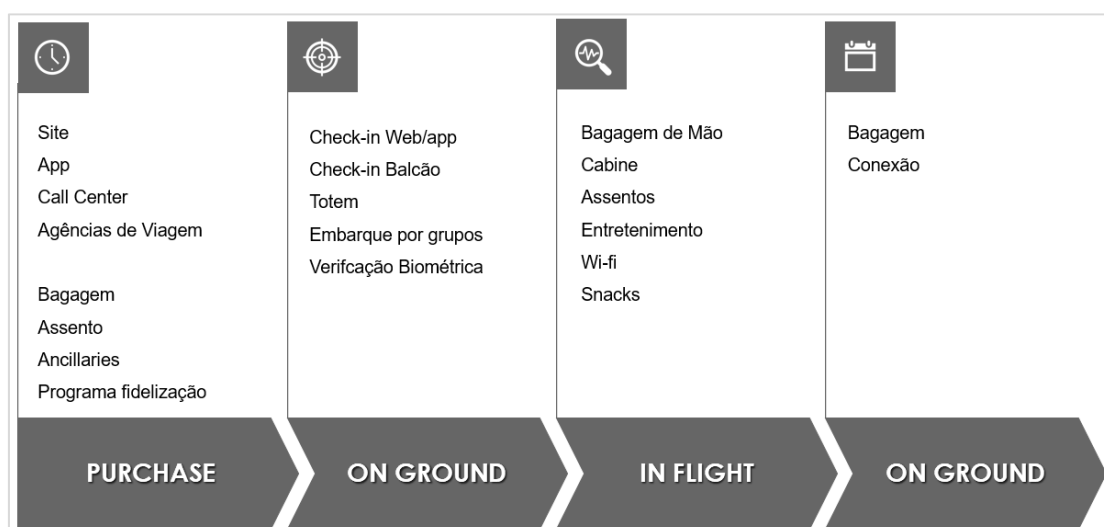
b) A jornada do cliente na LATAM

A figura 21 apresenta a jornada do cliente na LATAM, bastante similar ao mapeamento da cia AZUL, ou seja, o foco são os pontos de contato com a companhia aérea, com uma única diferença que é a etapa de conexão.

São definidas as seguintes etapas:

- PURCHASE: antes da viagem – processo de compra da passagem
- ON GROUND: antes do voo – processos no aeroporto
- IN FLIGHT: durante o voo – processos a bordo
- ON GROUND: após a viagem – processos de desembarque e conexão

Figura 21 – Jornada Do Cliente Latam



Fonte: LATAM Airlines (2023)

### 4.2.3 Indicadores da jornada do cliente nos aeroportos brasileiros

A partir das pesquisas realizadas sobre a experiência dos clientes nos aeroportos brasileiros, notamos que foram mapeados diversos elementos que compõem toda a jornada do cliente, desde a aquisição da passagem até a infraestrutura de acesso aos terminais ao desembarcar nos aeroportos.

No Brasil a principal pesquisa de Satisfação de passageiros é realizada pelo Ministério de Transportes, Portos e Aviação Civil.



A pesquisa de desempenho operacional e satisfação do passageiro é realizada nos 20 maiores aeroportos brasileiros com maior movimento em transporte de passageiros em voos regulares em todas as regiões do país. Além disso, conta com a colaboração de 09 concessionários aeroportuários públicos e privados.

1. Os serviços objetos deste Termo de Referência consistem na realização de entrevistas presenciais junto a passageiros de voos domésticos e internacionais, nas salas de embarque e desembarque dos aeroportos especificados no item 2.4, acima, bem como na avaliação de indicadores relativos aos processos aeroportuários aos quais os passageiros são submetidos (MTPAC, 2018).

Foram definidos 37 indicadores de satisfação do passageiro, os quais são agrupados tematicamente em função do responsável direto pelo processo, como segue:

- 16 Indicadores de infraestrutura aeroportuária;
- 8 Indicadores de facilidades aos passageiros;
- 6 Indicadores de companhias aéreas;
- 6 Indicadores de órgãos públicos;
- 1 Indicador de transporte público.

Os indicadores de infraestrutura aeroportuária avaliam os processos executados pelo concessionário do aeroporto. São avaliados os itens abaixo:

- Facilidade de Desembarque no meio-fio: é avaliado a satisfação do passageiro com a organização geral da via pública em frente ao terminal ao desembarcar do meio de transporte utilizado em seu deslocamento até o aeroporto, além da facilidade em realizar esse procedimento.
- Tempo de fila na inspeção de segurança: é avaliado a satisfação do passageiro com o tempo de espera na fila para a inspeção de segurança (raio-x).
- Confiabilidade da inspeção de segurança: é avaliado a percepção do passageiro sobre o quanto o procedimento realizado na inspeção de segurança mantém seguro o transporte aéreo e o quanto essa inspeção o faz se sentir seguro dentro da sala de embarque.

- Cordialidade e prestatividade dos funcionários da inspeção de segurança: nesse indicador o passageiro, avalia o atendimento prestado pelos funcionários responsáveis pela inspeção de segurança.
- Qualidade da sinalização do aeroporto: esse indicador avalia a satisfação do passageiro com a sinalização orientativa disponível e a facilidade de localização e deslocamento dentro do aeroporto.
- Disponibilidade e qualidade das informações nos painéis de voo: nesse indicador são avaliadas a satisfação do passageiro com as informações disponíveis nos painéis de voo distribuídos pelo aeroporto e a exatidão das informações neles contidas.
- Disponibilidade de tomadas: nesse indicador, o passageiro avalia sua percepção sobre a quantidade de tomadas existentes pelo terminal.
- Qualidade da internet / wi-fi disponibilizada pelo aeroporto: nesse indicador o passageiro avalia a qualidade do sinal de internet wi-fi disponibilizado pelo aeroporto.
- Disponibilidade de sanitários: esse indicador avalia a satisfação do passageiro com a quantidade de sanitários disponíveis no aeroporto.
- Limpeza dos sanitários: com esse indicador, busca-se avaliar a satisfação do passageiro com a limpeza dos sanitários disponíveis no aeroporto.
- Disponibilidade de assentos na sala de embarque. Nesse indicador o passageiro avalia sua percepção sobre a quantidade de assentos existentes nas áreas de espera para embarque.
- Sensação de segurança nas áreas públicas do aeroporto: esse indicador avalia a percepção do passageiro sobre a segurança na área pública do saguão de embarque, onde há livre circulação de pessoas.
- Limpeza geral do aeroporto: esse indicador avalia a satisfação do passageiro com a limpeza do aeroporto de forma geral.
- Conforto térmico do aeroporto: nesse indicador o passageiro avalia sua satisfação com a temperatura dentro do terminal.
- Conforto acústico do aeroporto: nesse indicador o passageiro avalia sua satisfação com a acústica do terminal, incluindo o volume e quantidade dos anúncios das companhias aéreas por meio dos alto falantes distribuídos pela sala de embarque.

- Qualidade da informação nos painéis das esteiras de restituição de bagagem: nesse indicador o passageiro avalia a exatidão das informações dos painéis localizados nas áreas de desembarque e a facilidade de identificar a esteira de restituição de seu voo a partir deles.

Os indicadores de facilidades ao passageiro avaliam serviços prestados por terceiros no ambiente aeroportuário, também chamados concessionários, sob gestão da área responsável pelo setor comercial da administração do aeroporto:

- Qualidade das instalações de estacionamento de veículos: esse indicador avalia a satisfação do passageiro com a qualidade da infraestrutura física do estacionamento de veículos.
- Disponibilidade de vagas no estacionamento de veículos: nesse indicador o passageiro avalia sua satisfação com a quantidade de vagas oferecidas no estacionamento.
- Custo-benefício do estacionamento: nesse indicador é avaliada a satisfação do passageiro com o valor cobrado pelo estacionamento.
- Quantidade e qualidade de lanchonetes e restaurantes: nesse indicador o passageiro avalia a disponibilidade, a variedade e a qualidade das lanchonetes e restaurantes disponíveis no aeroporto.
- Custo-benefício dos produtos de lanchonetes e restaurantes: nesse indicador, avalia-se a satisfação do passageiro com o valor cobrado pelas lanchonetes e restaurantes em função da qualidade e do serviço que é disponibilizado por esses estabelecimentos.
- Disponibilidade e localização de bancos/caixas eletrônicos/casas de câmbio: nesse indicador o passageiro avalia sua satisfação com a quantidade e localização dos caixas eletrônicos, casas de câmbio ou bancos no aeroporto.
- Quantidade e qualidade de estabelecimentos comerciais: nesse indicador o passageiro avalia a disponibilidade, a variedade e a qualidade das lojas e demais estabelecimentos comerciais disponíveis no aeroporto.
- Custo-benefício dos produtos comerciais: nesse indicador, avalia-se a satisfação do passageiro com o valor cobrado pelas lojas e demais

estabelecimentos comerciais em função da qualidade e do serviço por eles disponibilizado.

Os indicadores de Companhias Aéreas são aqueles relacionados diretamente às operações ou aos processos de responsabilidade exclusiva das empresas aéreas, esses indicadores são relacionados principalmente ao processo de check-in e de restituição de bagagens.

- Tempo de fila no check-in (autoatendimento): esse indicador avalia a satisfação do passageiro com o tempo de espera em fila para a realização do check-in nos totens de autoatendimento.
- Tempo de fila no check-in (balcão): esse indicador avalia a satisfação do passageiro com o tempo de espera em fila para a realização do check-in nos guichês de atendimento operados por funcionários da companhia aérea.
- Cordialidade e atendimento dos funcionários do check-in: nesse indicador o passageiro avalia o atendimento prestado pelos funcionários da cia aérea responsável pelo check-in nos guichês de atendimento.
- Qualidade da informação prestada pela cia aérea: nesse indicador, avalia-se a satisfação do passageiro com a informação disponibilizada pela companhia aérea no aeroporto e em outros canais de comunicação.
- Velocidade de restituição de bagagem: esse indicador avalia a satisfação do passageiro com o tempo de espera para entrega da bagagem despachada.
- Integridade da bagagem: nesse indicador o passageiro avalia sua satisfação com o estado de sua bagagem após a restituição.

Os indicadores relativos aos processos sob a responsabilidade dos órgãos públicos avaliam a satisfação dos passageiros com o controle migratório e aduaneiro. Esses indicadores são ligados diretamente à prestação de serviço público aos viajantes, realizados pela Polícia Federal, Receita Federal, Vigiagro e Anvisa.

- Tempo de fila na emigração: esse indicador avalia a satisfação do passageiro com o tempo de espera em fila para a realização do controle migratório de saída do país, sob a responsabilidade da Polícia Federal.

- Cordialidade dos funcionários da emigração: nesse indicador o passageiro avalia o atendimento prestado pelos funcionários responsáveis pelo atendimento nos balcões de controle migratório de saída do país.
- Tempo de fila na imigração: esse indicador avalia a satisfação do passageiro com o tempo de espera em fila para a realização do controle migratório de entrada no país, sob a responsabilidade da Polícia Federal.
- Cordialidade dos funcionários da imigração: nesse indicador o passageiro avalia o atendimento prestado pelos funcionários responsáveis pelo atendimento nos balcões de controle migratório de entrada no país.
- Tempo de fila da aduana: esse indicador avalia a satisfação do passageiro com o tempo de espera em fila para a realização do controle aduaneiro de entrada no país, sob a responsabilidade da Receita Federal, Anvisa e Vigiagro.

A pesquisa de desempenho operacional consiste na avaliação de um total de 54 indicadores relacionados aos processos e serviços aos quais os passageiros são submetidos, de modo a verificar sua eficiência durante a hora-pico de cada extrato abrangido pela pesquisa (embarque/desembarque, doméstico/internacional).

Os processos/serviços considerados para aferição do desempenho operacional dos aeroportos são:

- Organização do Meio-fio;
- Disponibilidade de Carrinhos de bagagem;
- Check-in (balcão e autoatendimento);
- Inspeção de segurança;
- Controle migratório de saída do país - Emigração;
- Embarque;
- Controle migratório de entrada no país - Imigração;
- Restituição de bagagens;
- Controle Aduaneiro;
- Serviço de transporte de passageiros.

Através de indicadores que mapeiam a jornada completa do cliente, a pesquisa se mostra uma eficiente ferramenta de análise para discutirmos a experiência do cliente de maneira abrangente.

#### **4.2.4 Percepções gerais sobre a jornada do cliente**

Seja sob a ótica das companhias aéreas ou dos aeroportos, as necessidades básicas dos clientes, enquanto realizam uma viagem aérea, precisam ser atingidas.

Há uma preocupação em proporcionar aos clientes facilitadores que promovam uma melhor experiência de viagem, desde aspectos mais simples aos mais complexos. Embora os dois vieses trabalhem de forma diferente, o objetivo final a ser alcançado é a satisfação do usuário.

#### **4.3 Percepção dos passageiros em relação à experiência nos aeroportos brasileiros**

Os indicadores globais de satisfação de passageiros têm apresentado bons resultados nos últimos dois anos. Impulsionado pelas restrições e novos protocolos derivados da Covid-19, a necessidade de processamento aeroportuário sem contato é um desejo crescente entre os passageiros (IATA, 2022).

Apesar da preocupação com a violação de dados pessoais, revela-se que 83% dos passageiros globais estariam dispostos a fornecer dados pessoais para agilizar a tramitação dentro dos aeroportos. Ainda nesta linha, 75% dos entrevistados gostariam de utilizar biometria em substituição a cartões de embarque e passaportes (IATA, 2022).

A pesquisa demonstra o desejo predominante dos entrevistados por serviços e soluções que otimizem o tempo percorrido dentro dos aeroportos. Alguns destes itens são:

- Redução de filas nos portões de inspeção de segurança, portões de embarque e controle de fronteiras.
- Acesso a todas as informações sobre a viagem em um único local.

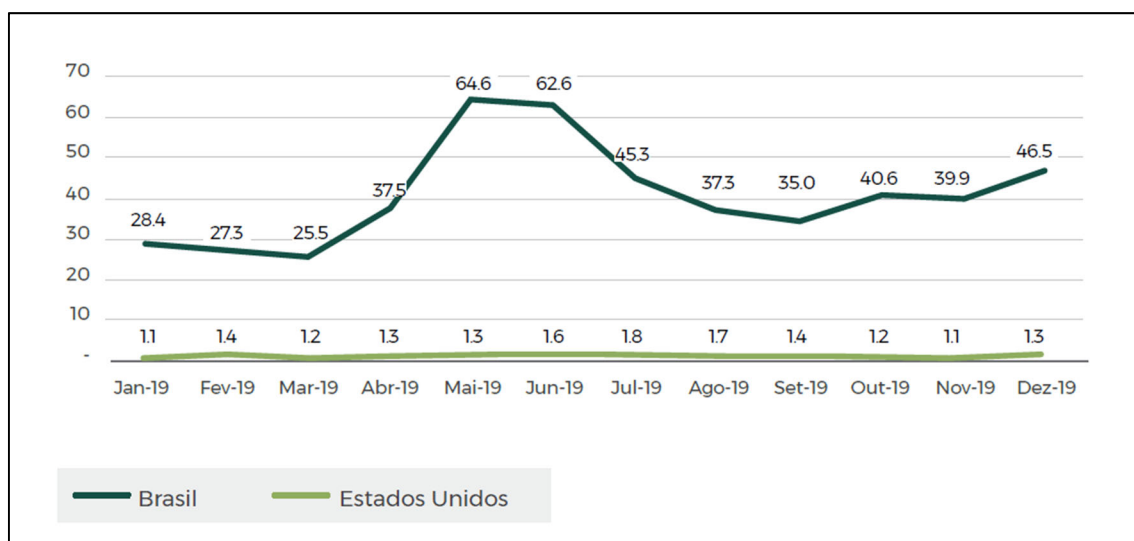
- Opção de serviços realizados fora do aeroporto como check-in, despacho de bagagens e imigração.

A pesquisa sugere um tempo ideal dentro dos aeroportos, muito distante da realidade dos aeroportos no mundo, incluindo o Brasil:

- < 30 minutos - viagem apenas com bagagem de mão.
- < 45 minutos - viagem com bagagem de mão e bagagem despachada.
- < 1 hora - viagem com mobilidade reduzida ou outro tipo de assistência.

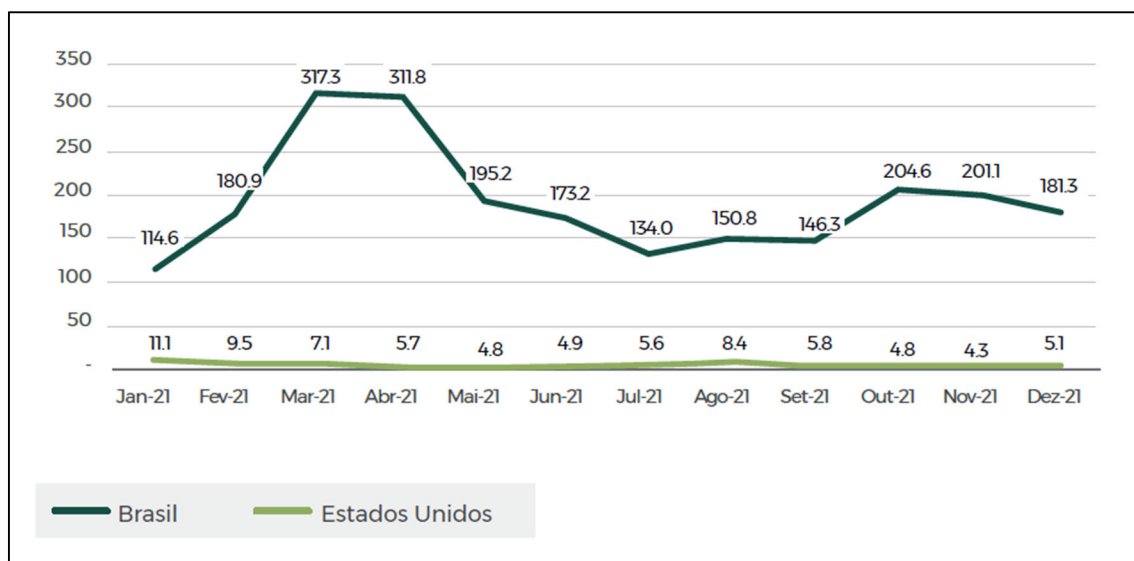
No Brasil, especificamente, existem alguns indicadores que avaliam a satisfação dos passageiros, que, em linhas gerais, apresentam bons resultados. Contudo, o índice de reclamações por cem mil passageiros, apesar das amplitudes entre 2019 e 2021, isoladamente não é um bom balizador de satisfação dos passageiros. Como se observa nas figuras 22 e 23, os valores do indicador são muito maiores no Brasil do que nos Estados Unidos, incluindo, em ambos os casos, embarques em voos domésticos e internacionais, em empresas nacionais e estrangeiras. A razão principal desta tendência é, provavelmente, o estímulo que a legislação brasileira realiza para a litigância. Dessa maneira, os consumidores nada têm a perder em caso de fracasso de suas demandas (ABEAR, 2021).

Figura 22 – Reclamações Registradas por 100 Mil Passageiros Embarcados no Brasil e nos Estados Unidos, 2019



Fonte: ABEAR (2021)

Figura 23 – Reclamações Registradas por 100 Mil Passageiros Embarcados no Brasil e nos Estados Unidos, 2021



Fonte: ABEAR (2021)

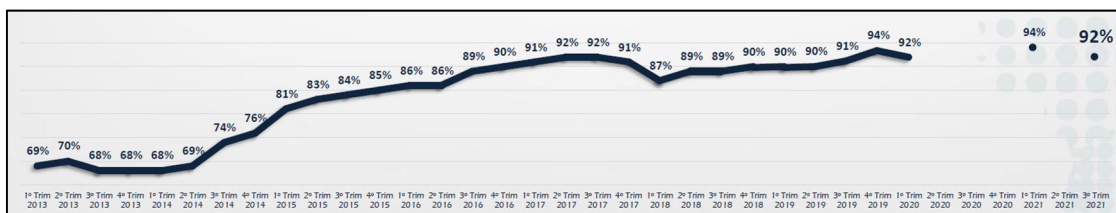
No Brasil, a Pesquisa Nacional de Satisfação do Passageiro e Desempenho Aeroportuário avalia a experiência do passageiro em itens relacionados com a infraestrutura, o atendimento, os serviços e processos aeroportuários, como check-in, inspeção de segurança, restituição de bagagens, entre outros.

A pesquisa avaliou cerca de 13.000 entrevistas presenciais nas salas de embarque e desembarque, onde o entrevistado analisou 17 indicadores, atribuindo notas de 1 a 5 para cada um deles — sendo 1 a pior nota e 5 a melhor. Abrangeu-se os 20 principais aeroportos brasileiros, com até 5 milhões de passageiros processados, e que, juntos, representam 87% do total de passageiros da aviação regular transportados no país (MI, 2022).

Em sua última versão, especificamente sobre os aeroportos, a pesquisa revelou que 92% dos passageiros avaliaram os aeroportos como “bons” ou “muito bons”, em 2021 (figura 24).



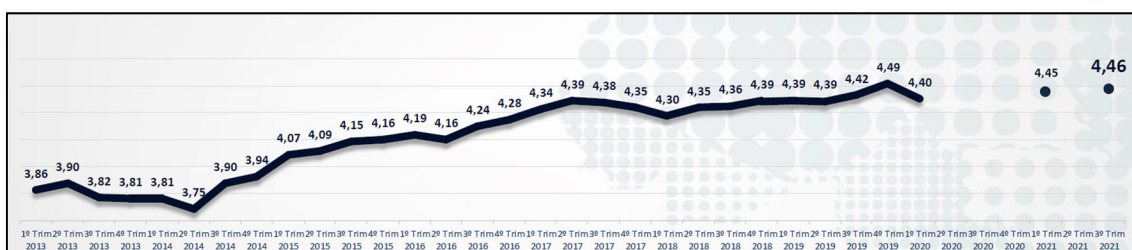
Figura 24 – Avaliação Positiva dos Aeroportos



Fonte: Ministério da Infraestrutura (2022)

A pesquisa revela uma evolução no indicador de satisfação geral dos passageiros, dentre uma escala que varia de 1 a 5; o indicador atingiu 4,46 em 2021, como demonstrado na figura 25. A série histórica, contudo, apresenta alguns pontos vazios, devido à interrupção em função da pandemia Covid-19 (MI, 2022).

Figura 25 – Satisfação Geral do Passageiro



Fonte: Ministério da Infraestrutura (2022)

O índice de satisfação geral do passageiro é apresentado com indicadores desmembrados (figura 26). Um olhar mais apurado na pesquisa, apresenta oportunidades de melhoria sob todos os aspectos avaliados:

- a) Aquisição da Passagem:
  - Processo de aquisição da passagem.
- b) Acesso:
  - Facilidade de desembarque no meio-fio;
  - Opções de transporte até o aeroporto.
- c) Check-In:
  - Processo de check-in.
- d) Inspeção de Segurança:
  - Processo de inspeção de segurança.
- e) Órgão Públicos:
  - Controle migratório;
  - Controle aduaneiro;

- Comércios e Serviços;
  - Estabelecimentos de alimentação;
  - Estabelecimentos comerciais;
  - Estacionamento.
- f) Ambiente Aeroportuário:
- Localização e deslocamento;
  - Conforto da sala de embarque;
  - Disponibilidade de tomadas;
  - Internet disponibilizada pelo aeroporto;
  - Sanitários;
  - Limpeza geral do aeroporto;
  - Restituição de Bagagens;
  - Processo de restituição de bagagens.

Entretanto, é importante destacar que essa pesquisa foi elaborada sob a ótica singular do agente fiscalizador. Faz-se necessário uma abordagem mais ampla, a fim de mapear completamente os aspectos em torno da experiência dos passageiros nos aeroportos brasileiros.

Figura 26 – Satisfação do Passageiro - Resultados Gerais



Fonte: Ministério da Infraestrutura (2022)

Contudo é importante destacar que as metodologias de avaliação da experiência do passageiro não são uniformes entre seus principais agentes: empresas aéreas, aeroportos, órgãos regulamentares e de fiscalização.

As empresas aéreas possuem produtos e serviços muito ligados à experiência do cliente. Entretanto, esse mapeamento se dá nas fases de interface direta com o passageiro (canais de compras, check-in, experiência a bordo das aeronaves, entre outros) — não há ênfase da experiência no aeroporto.

Os aeroportos contatados para o desenvolvimento deste Projeto Aplicativo (Vitória, Florianópolis, Porto Alegre, Fortaleza e Guarulhos) não responderam em tempo hábil. Porém, fica bem evidenciado que o maior agente de mudança na experiência do passageiro nos aeroportos é o próprio aeroporto ou a concessionária responsável por ele.

A ANAC, como órgão regulamentador, divulga regularmente o Boletim de Monitoramento do Consumidor - Transporte Aéreo, mas o olhar é específico sobre índices de satisfação entre passageiros e empresas aéreas. Além disso, nenhum aspecto da experiência do passageiro no aeroporto é abordado (ANAC, 2022).

Os critérios de pesquisa, como não estão nivelados, trazem resultados dispersos sob a ótica exclusiva da experiência nos aeroportos. A proposta de uma pesquisa padronizada para utilização dos principais agentes, ou que abordasse os mesmos quesitos, poderia ajudar na criação de bases de comparação dentro da mesma abordagem.

## **4.4 Realidades organizacionais**

### **4.4.1 O impacto da experiência nos aeroportos na perspectiva das companhias aéreas brasileiras**

Para compreender a perspectiva do impacto da jornada e experiência dos clientes nas companhias aéreas, foram entrevistados representantes das áreas de aeroportos e experiência de clientes das três maiores empresas brasileiras em

operação atualmente. Para preservar a identidade dos seus respectivos representantes, denominaremos como Empresa A, Empresa B e Empresa C. As entrevistas foram realizadas pessoalmente e por videoconferência entre junho e julho de 2023.

Todos os entrevistados concordam que o cenário está melhorando, porém ainda longe de ser referência. O gerente responsável por *Customer Experience* na Empresa C, avalia a jornada do cliente nos aeroportos como em evolução, mas com grande necessidade de melhorias, principalmente em termos de infraestrutura e sinalização. Segundo ele, um passageiro médio voa uma vez a cada dois anos no Brasil. Portanto, para a maior parcela dos clientes, acessar ao aeroporto e seguir os procedimentos não são uma tarefa simples. Em pesquisas internas na Empresa C, identificou-se que os passageiros consideram os processos aeroportuários estressantes. Os principais pontos de melhoria estão relacionados à infraestrutura e à comunicação/sinalização.

O representante da empresa A, Gerente Geral de Aeroportos, possui anos de experiência na operação e gestão de aeroportos, como Viracopos, em Campinas, além de Recife e Porto Seguro. Ele corrobora que o tema está evoluindo, principalmente com o cenário de privatizações. A primeira concessão no país ocorreu em caráter de teste em 2011, com um novo aeroporto, para atender a cidade de Natal, no Rio Grande do Norte e, desde então, houve mais seis rodadas. Na sétima rodada, cujo edital foi realizado em 2022, a mais recente, de acordo com dados da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) foram ofertados à iniciativa privada um total de 15 aeroportos, que correspondem a 15,8% dos passageiros pagos do mercado doméstico. Segundo ele, houve muito mais investimento em espaços aeroportuários com as privatizações. O executivo destaca que também há aeroportos geridos pela Infraero, que também possuem boas condições de atender aos clientes. Reforça que estamos vivendo uma curva de crescimento e alguns aeroportos se destacam na iniciativa de trazer uma experiência agradável, alguns até com salas sensoriais para passageiros que se enquadram no espectro autista, por exemplo, já que estes têm mais sensibilidade aos estímulos dos aeroportos.

Ouvindo o Diretor de Aeroportos da empresa B, observamos que um dos desafios para as companhias de transporte aéreo atualmente é a diferença de investimento e a preocupação com a jornada do passageiro entre as diferentes concessionárias gestoras dos aeroportos. Há casos, como o Aeroporto de Florianópolis, gerido pela empresa Zurich Airport, onde há todo um cuidado com a experiência e iniciativas de inovação em tecnologia e processos, como o embarque silencioso e abertura de sala multisensorial, como já comentado, também, pelo executivo da Empresa A. A Zurich lançou em fevereiro de 2023 o programa Aeroporto para Todos, com o objetivo de melhorar a experiência de pessoas com deficiência nos terminais aeroportuários. Porém, apesar de haver regras comuns para atendimento de pessoas com deficiência, a experiência na prática depende de outros fatores e varia consideravelmente. A Empresa C traz o exemplo do aeroporto de Jaguaruna (JJG na sigla IATA), onde o problema de estrutura se dá pelo fato de precisar subir uma escada depois do check-in, passar pela área de raio-x no segundo andar, para depois descer uma escada rolante novamente e embarcar na área remota. Na Empresa A há um processo de identificação prévia das pessoas que necessitam de algum suporte diferente para não depender apenas dos recursos de cada base.

Porém, de acordo com o executivo da Empresa B, há diversos exemplos de outros aeroportos que não apresentam iniciativas semelhantes, resultando em processos e comunicação muitas vezes falhos, em sua avaliação. Como estes processos não são regulamentados, temos casos onde a identificação do estacionamento até a área de *check-in* e de lá até o terminal de embarque, como exemplo, não são padronizados, podendo ser confusos para os passageiros e não deixando clara qual a melhor forma de se locomover de um ponto para o outro dentro da sua jornada. O desafio neste sentido é que cada concessionária possui uma linha de atuação e prioridades específicas, além de não haver um olhar único para a experiência dos viajantes.

Um tema crítico destacado pela Empresa C e que gera alto impacto na operação e nos passageiros é a operação em *HUBs* (estratégia das companhias aéreas de estruturar bancos de conexão em horários próximos para que os clientes possam se conectar e trocar de aeronave para completar a jornada até o destino final sem precisar esperar horas nas salas de embarque). Nestes casos, há necessidade

de área clara para *recheck-in* e redespacho de bagagens, de sinalização de saídas, principalmente em casos em que o desembarque acontece na mesma área do embarque. Assim, há gargalo nos processos imigratórios em voos internacionais e problemas de bagagens. Segundo ele, o sistema de bagagens no Brasil é precário em comparação com outros países e em praças com alta taxa de conexão o impacto é ainda maior.

Neste aspecto, o representante da Empresa A comenta a importância da qualificação, além dos investimentos em infraestrutura. O *HUB* da empresa, em Viracopos, é exemplo desta transformação, segundo ele.

Para o Gerente de *Customer Experience* da Empresa C, as companhias têm o dever de executar bem suas atividades, nos tempos alinhados, sem atrasos ou impactos operacionais. Por sua vez, os aeroportos têm a responsabilidade de providenciar infraestrutura que permita uma execução eficiente das atividades e que não gere atrasos à operação. A convergência se dá em facilitar os procedimentos pré-embarque para as aéreas e passageiros, principalmente com espaço, sistemas e comunicação. Além disso, diversas oportunidades com espaços de embarque (muitas vezes, as filas se confundem com corredores e espaço de cadeiras), mais posições de embarque em *fingers* (existem aeroportos apenas com embarque remoto).

O Gerente Geral de Aeroportos da Empresa A afirma que, para proporcionar melhoria na jornada do cliente, é preciso que a companhia consiga proporcionar experiências individuais, pois o aeroporto é um local de circulação de dezenas, até milhares de pessoas. A Empresa A possui uma série de iniciativas para melhorar a experiência dos seus clientes, como melhorar e ampliar o uso de seu aplicativo, apostando na tecnologia e digitalização. O representante da Empresa C entende que as companhias aéreas precisam focar em desenvolver sistemas internos de comunicação, dado que não há padrão na forma de comunicação dos aeroportos. A Empresa C está focada em automatização e também na digitalização. O Diretor de Aeroportos da empresa B complementa afirmando que cada companhia possui uma estratégia distinta neste sentido. Por um lado, uma proposta única para todas as companhias tende a não ter adesão por conta das diferentes apostas e investimentos. Por outro, uma solução única para todas as concessionárias também tende a não ter

sucesso, pois depende das prioridades e especificidades de cada uma. Ele ainda destaca que não há na indústria brasileira, hoje, um olhar global para a jornada dos passageiros, pois cada *player* da cadeia direciona seu viés de análise para os itens de sua preocupação. As companhias aéreas possuem pesquisas de NPS (*net promoter score*) que buscam responder a localização dos pontos críticos e qualidades do ponto de vista da experiência com cada empresa. Os aeroportos possuem uma visão mais relacionada à infraestrutura — as pesquisas da ANAC respondem aos itens de satisfação voltados à qualidade dos aeroportos, como acesso à internet *wi-fi*, banheiros e segurança térmica. Seria fundamental, se quisermos nos modernizar no olhar ao passageiro, propor uma pesquisa que englobe todos os diferentes pontos de contato em relação à sua jornada, independente de quem realiza cada etapa. Só assim conseguiremos avaliar a real qualidade da experiência e propor mudanças baseado nas melhores práticas e deficiências comuns.

Por fim, observa-se que há consenso que o cenário está melhorando, mas há muita diferença no que diz respeito à experiência de cada aeroporto. Há oportunidades claras em comunicação e sinalização para tornar os processos mais simples. Além disso, como cada concessionária e cada companhia aérea tem sua estratégia, e avaliam jornada por óticas diferentes, a indústria poderia se beneficiar de uma pesquisa global e padrão para todos os aeroportos e pontos de contato na cadeia de experiências da jornada dos passageiros.

#### **4.4.2 Quantificação do impacto de atrasos de voo na experiência dos passageiros**

Conforme exposto nas entrevistas das empresas aéreas, há oportunidades em comunicação e sinalização nos aeroportos para melhorar a experiência dos passageiros. Para avaliar quantitativamente o impacto dessas deficiências, foi selecionado um tipo específico de atraso de voo, causado pela ausência do passageiro que despachou malas no *check-in*, mas não se apresentou no portão de embarque. O fato de um passageiro ter realizado o *check-in*, despachado suas malas, mas não ter conseguido chegar a tempo no portão de embarque, é um claro indicativo de deficiência de comunicação e sinalização que oriente adequadamente o passageiro em sua jornada dentro do aeroporto.

Como veremos, essas deficiências resultam em custo elevado para as empresas aéreas e prejudicam significativamente a experiência dos passageiros — não só daqueles que perdem o voo, mas também de todos os demais a bordo, que devem aguardar embarcados enquanto a mala é localizada e retirada do porão da aeronave.

Desse modo, foram coletados os dados de atrasos de voos de duas das três maiores empresas aéreas nacionais, nos aeroportos brasileiros, relacionadas ao desembarque de malas de passageiros que não se apresentaram a tempo no portão de embarque – conforme é requerido por regulamentação da ANAC:

108.61 Reconciliação do passageiro e da bagagem acompanhada:

(a) O operador aéreo deve garantir que a bagagem acompanhada seja transportada somente com a confirmação de embarque do seu proprietário, inclusive nos casos de trânsito ou conexão.

(1) No caso de o passageiro ou tripulante não embarcar ou desembarcar em uma escala anterior ao seu destino final, sua bagagem deve ser retirada da aeronave e submetida a controles de segurança, incluindo a inspeção de segurança (ANAC, 2023)

Os dados em questão, das Empresas A e C, são apresentados de forma anônima, por solicitação das empresas, tendo em vista tratar-se de detalhamento de custos operacionais.

Em seguida, será apresentado um estudo de viabilidade e indicadores de atratividade de um investimento simulado específico para redução dos eventos de retirada de bagagem, utilizando-se os dados do aeroporto de Guarulhos (GRU), que apresentou o pior desempenho dentre os grandes aeroportos brasileiros.

Assim, este estudo busca indicar caminhos para combinar um incremento na qualidade da jornada dos passageiros, pela redução do número de eventos de retirada de malas, com benefício, também, às empresas aéreas, *vis-à-vis* aos custos operacionais decorrentes.

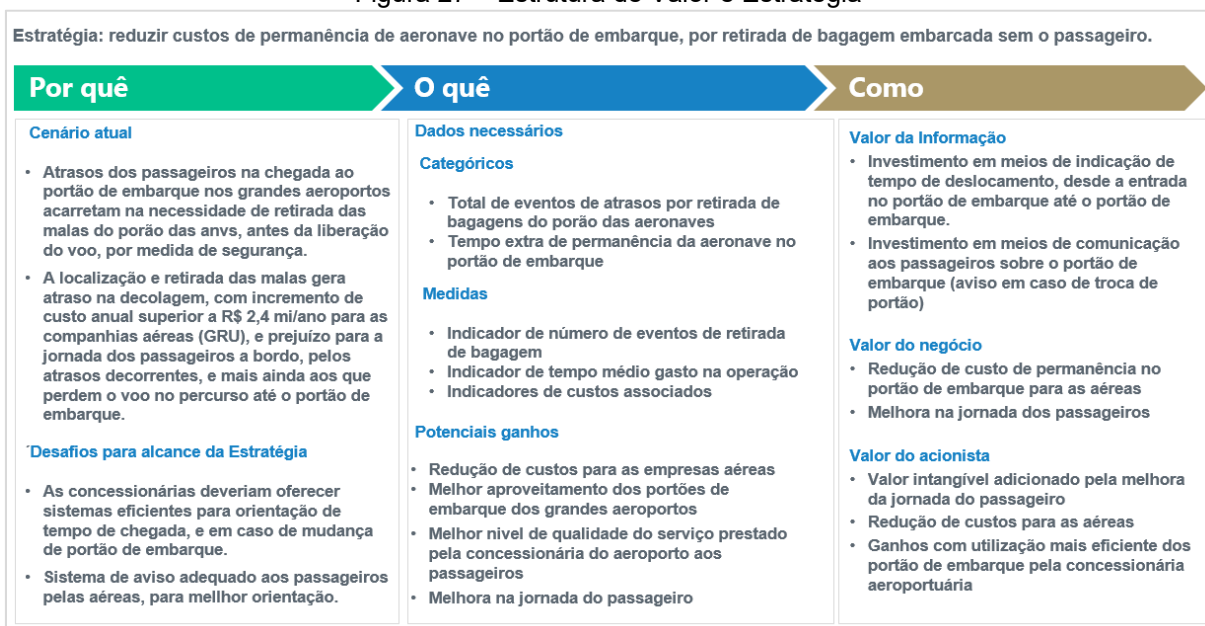
De fato, o número de atrasos de decolagem devido a eventos de passageiros que despacham suas malas, mas não conseguem chegar no portão de embarque a tempo, é bastante significativo. Comparando-se os eventos, isto é, o número de



atrasos com tempo acima de 30 minutos — disponibilizados pela ANAC (2023) — com os dados reportados pela Empresa C, entre maio e junho de 2023, constata-se que 8% dos atrasos de decolagem foram devidos aos eventos de reconciliação de bagagem. Já na Empresa A, 12% dos atrasos foram atribuídos a esse tipo de evento, de abril a maio de 2023.

A estrutura de valor e estratégias consideradas necessárias para reduzir esses eventos foram sumarizadas na figura 27 — estão detalhados os pontos-chave para entender o porquê, o que e como promover uma transformação da realidade atual, que subtrai valor das empresas envolvidas (não só as aéreas, mas também as concessionárias dos aeroportos em alguma medida, ao reduzir sua eficiência operacional), como também em detrimento da experiência dos passageiros a bordo, que sofrem com os atrasos dentro das aeronaves, aguardando a retirada das bagagens dos que perderam o voo e, muitas vezes, acabam perdendo voos de conexão por conta desse fato, piorando sua jornada. Sem esquecer dos passageiros que causaram o atraso por perda de embarque, via de regra de modo involuntário — por falta de informação de tempo de deslocamento até o portão de embarque ou de aviso de mudança de portão de embarque, dificuldade de locomoção ou outros motivos alheios a sua vontade; em tese, correlacionados à falta de estrutura aeroportuária ou comunicação adequados.

Figura 27 – Estrutura de Valor e Estratégia



Fonte: Elaborado pelos Autores (2023)

Para visualizar o número dos eventos de reconciliação de bagagem de modo mais amplo e entender se há correlação com algum aeroporto ou grupo de aeroportos, foram listados na tabela 3 os dados fornecidos por ambas as empresas, A e C, no período de janeiro a julho de 2023, por ordem decrescente de ocorrências.

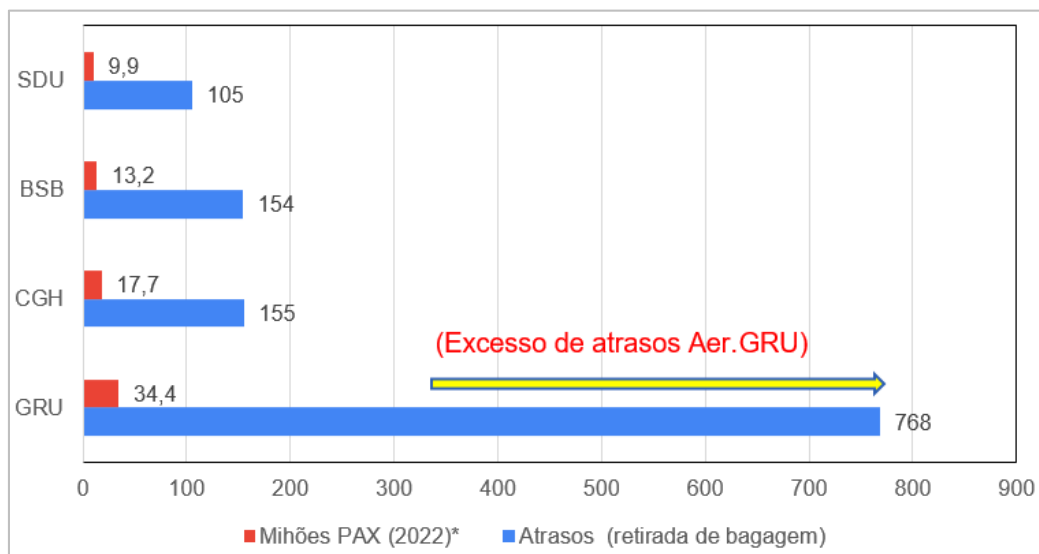
Tabela 3 – Número de atrasos por retirada de bagagem

Aeroporto	Atrasos (Empresa C)	Média (minutos)	Total Minutos	Aeroporto	Atrasos (Empresa A)	Média (minutos)	Total (minutos)
GRU	768	9	6914	VCP	113	9	1044
CGH	155	9	1359	CNF	26	9	240
BSB	154	6	857	REC	33	6	182
SDU	105	7	700	VIX	5	25	127
FOR	53	6	301	BEL	10	10	95
SSA	38	7	276	MAO	4	18	71
FLN	26	9	233	SDU	8	9	68
POA	21	7	143	CGH	7	9	64
CWB	11	10	105	POA	5	11	56
BEL	7	15	104	GRU	8	7	53
NAT	8	13	101	CWB	5	5	26
PFB	11	9	101	FOR	2	9	17
GIG	8	11	87	CGB	1	9	9
GYN	7	12	81	GYN	2	2	4
MAO	11	7	77	SSA	1	2	2
NVT	7	7	49	BSB	1	2	2

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Observa-se que o aeroporto de Guarulhos (GRU) apresenta um elevado número de ocorrências de atrasos na Empresa C. Já a Empresa A tem concentração dos seus atrasos no aeroporto de Viracopos (VCP). Isso se explica pelo fato de que o GRU não é *hub* de operações da Empresa A, ao contrário da Empresa C. Além disso, considerando o período restrito de intervalo (janeiro a julho 2023), chama atenção o tempo total dos atrasos em GRU, conforme figura 28.

Figura 28 – Comparativo de atrasos nos aeroportos

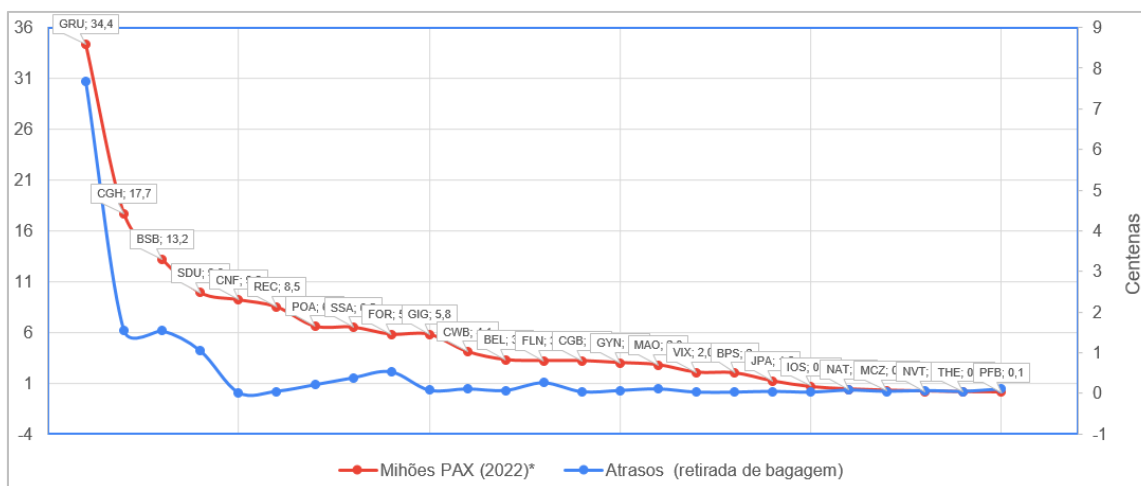


Fonte: Elaborado pelos autores (2023) - ANAC em 2022 (\*), e dados das empresas A e C (2023)

Os dados seguem apresentados de modo gráfico, para melhor visualização das taxas de atrasos por reconciliação para retirada de bagagem, para elucidar que o problema se concentra em poucos aeroportos, e está diretamente relacionado ao total de passageiros transportados ao ano.

Assim, os aeroportos de Guarulhos (GRU; 34,4 milhões), seguido de Congonhas (CGH; 17,7 milhões), Brasília (BSB; 13,2 milhões), Viracopos (VCP; 11,5 milhões) e Santos Dumont (SDU; 9,9 milhões) têm os piores indicadores deste tipo de atrasos operacionais (figura 29)

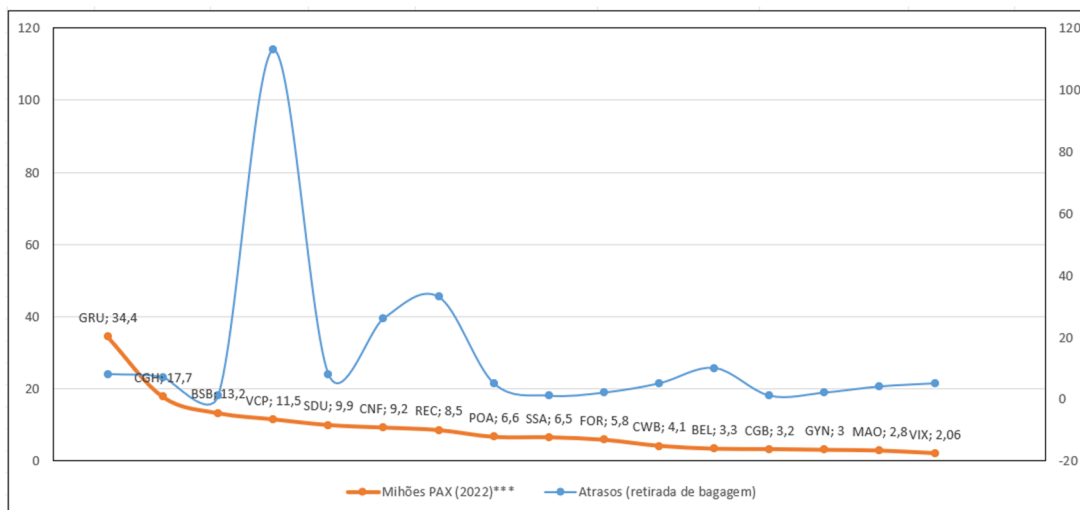
Figura 29 – Proporção de atrasos (Empresa C) por volume de PAX nos aeroportos



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Os dados indicam que os grandes aeroportos apresentam, em função do volume de passageiros transportados, grande deficiência na prevenção de ocorrências de atrasos dos passageiros que realizaram check in e despacharam suas malas na chegada ao portão de embarque (figura 30).

Figura 30 – Proporção de atrasos (Empresa A) por volume de PAX nos aeroportos



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

A seguir, foram estudados os custos para as empresas, considerando dois indicadores a seguir como métricas:

- 1) Custo de permanência de aeronave com capacidade de 100 a 200 PAX no *gate*, conforme tarifas atualizadas das concessionárias, estabelecidas pela ANAC, respectivamente: GRU - Portaria 11.878 ANAC, de 11/Jul/2023; e VCP - Portaria ANAC Nº 9.764/SRA, de 17 Nov 2022.
- 2) Custo operacional de atraso utilizado pelo fabricante de modelo de aeronave que constitui a maior parte da frota das Empresa A e C, para cálculos de compensações financeiras, em função do tempo de atraso.

Cabe esclarecer que o custo real incorrido pelas Empresas Aéreas é naturalmente superior ao custo 1, acima citado, por não incluir despesas, como salário de tripulantes em espera, utilização de equipamentos de apoio, combustível para manter a aeronave energizada, além de acomodação de passageiros que perdem conexões, e efeito cascata sobre os voos subsequentes com perda de receita e demais impactos.

Para determinar com precisão os custos em questão, seria necessário estudar detalhadamente todos esses fatores e aplicar caso a caso, em cada combinação de modelo de aeronave e aeroporto, o que foge do alcance deste estudo.

Porém, acreditamos que o modelo utilizado apresenta uma boa aproximação da realidade, considerando-se o custo 1 como estimativa mínima e o custo 2 como um máximo, sempre referentes ao período de janeiro a julho de 2023, conforme os dados de atrasos fornecidos pelas Empresas A e C demonstrados nas tabelas 4 e 5.

Tabela 4 – Estimativas de custos Empresa C

Aeroporto	Atrasos Empresa C (retirada de bagagem)	Média (minutos)	Total (Minutos)	Estimativa de custo de permanência (R\$) (1)	Estimativa de custo operacional (R\$) (2)
GRU	768	9	6914	864.941,40	7.005.312,00
CGH	155	9	1359	170.010,90	1.392.864,00
BSB	154	6	857	107.210,70	1.099.776,00
SDU	105	7	700	87.570,00	816.480,00
FOR	53	6	301	37.655,10	381.984,00
SSA	38	7	276	34.527,60	308.544,00
FLN	26	9	233	29.148,30	236.544,00
POA	21	7	143	17.889,30	165.024,00
CWB	11	10	105	13.135,50	103.776,00
BEL	7	15	104	13.010,40	87.456,00
NAT	8	13	101	12.635,10	89.664,00
PFB	11	9	101	12.635,10	101.472,00
GIG	8	11	87	10.883,70	81.600,00
GYN	7	12	81	10.133,10	74.208,00
MAO	11	7	77	9.632,70	87.648,00
NVT	7	7	49	6.129,90	55.776,00
CGB	4	9	36	4.503,60	36.480,00
MCZ	5	7	36	4.503,60	40.416,00
REC	5	7	33	4.128,30	38.688,00
JPA	5	7	33	4.128,30	38.688,00
THE	5	6	30	3.753,00	36.960,00
IOS	3	9	27	3.377,70	27.360,00
BPS	3	8	23	2.877,30	25.056,00
VIX	3	3	9	1.125,90	16.992,00
CNF	2	3	5	625,50	10.752,00
Total	1425	9	11720	1.466.172,00	12.359.520,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Para o cálculo dos valores correspondentes ao custo do indicador (1) da Empresa C, considerou-se a taxa de permanência no aeroporto de Guarulhos, conforme tarifa estabelecida na referida Portaria da ANAC, no valor de R\$ 125,10, assumindo esta tarifa por minuto de atraso no *gate* (portão de embarque).

Analogamente, para a Empresa A, cujo maior volume de atrasos em questão é originado no Aeroporto de Campinas (VCP), foi utilizada a tarifa estabelecida na Portaria da ANAC correspondente, acima citada, no valor de R\$ 51,74; da mesma forma, por minuto de atraso, considerando, também, que opera diferentes tipos de aeronave, cuja tarifa é menor devido ao porte.

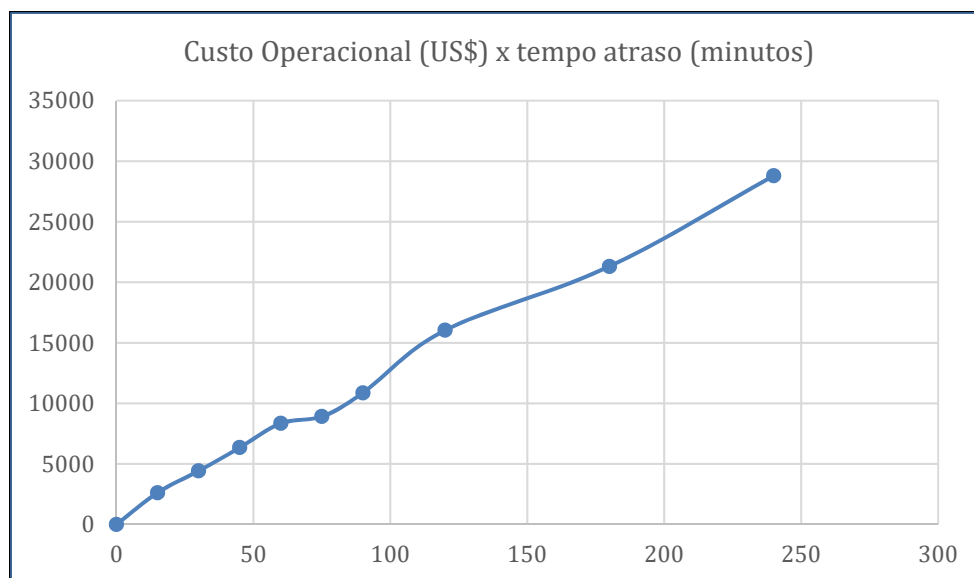
Tabela 5 – Estimativas de custos Empresa A

Aeroporto	Atrasos Empresa A (retirada de bagagem)	Média (minutos)	Total (minutos)	Custo de Permanência (R\$)(1)	Custo Operacional (R\$)(2)
VCP	113	9	1044	54.016,56	1.046.112,00
CNF	26	9	240	12.417,60	240.576,00
REC	33	6	182	9.416,68	234.720,00
VIX	5	25	127	6.570,98	92.832,00
BEL	10	10	95	4.915,30	94.080,00
MAO	4	18	71	3.673,54	56.640,00
SDU	8	9	68	3.518,32	70.656,00
CGH	7	9	64	3.311,36	64.416,00
POA	5	11	56	2.897,44	51.936,00
GRU	8	7	53	2.742,22	62.016,00
CWB	5	5	26	1.345,24	34.656,00
FOR	2	9	17	879,58	17.664,00
CGB	1	9	9	465,66	9.120,00
GYN	2	2	4	206,96	10.176,00
BSB	1	2	2	103,48	5.088,00
SSA	1	2	2	103,48	5.088,00
Total	231	9	2060	106.584,4	2.095.776

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Em relação ao indicador (2), foi utilizada a tabela de compensações financeiras por interrupção operacional de fabricante de aeronave, que compõe a maior parte da frota da Empresa A, ressalvadas as restrições já mencionadas (figura 31).

Figura 31 – Cálculo de custos operacionais



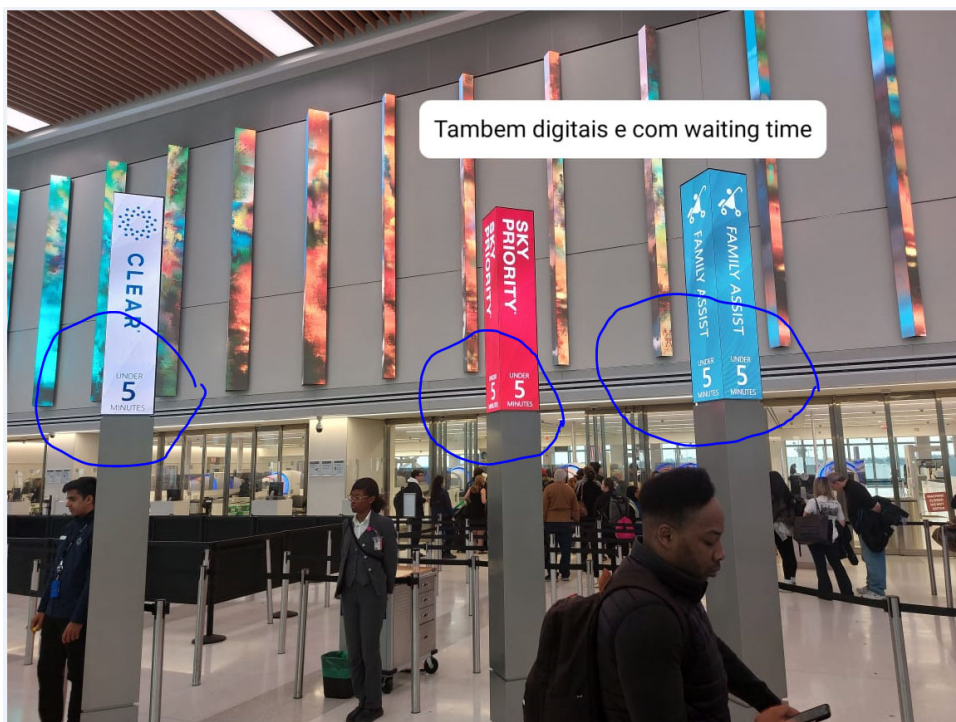
Fonte: Fabricante da aeronave (2019)

Com esses dados, pode-se afirmar que as empresas aéreas incorrem em custos elevados devido ao grande número de eventos de atrasos.

Resta calcular, com base nesses dados, uma estimativa de retorno de investimento para redução desses custos e, para tanto, foi escolhido o aeroporto de Guarulhos, que é o maior detrator no conjunto apresentado.

Assume-se que seja possível a implantação de indicadores de local de embarque mais eficazes, que evitem os atrasos dos passageiros, a exemplo de totens que indiquem o tempo esperado em fila, como no aeroporto LaGuardia (figura 32), aviso via celular ou outras soluções inovadoras de localização georreferenciadas; ou, ainda, mapear os pontos críticos que ocasionam o atraso dos passageiros e adicionar funcionários para orientação nos portões de embarque ou outros locais-chave nos horários/voos de pico.

Figura 32 – Aeroporto LaGuardia / Check in DL – EUA (2023)



Fonte: Delta Airlines (2023) com indicações e nota dos autores

Considerando os investimentos envolvidos e a economia potencial correspondente, por exemplo, numa redução anual de 25% dos atrasos em questão pela Empresa C em GRU, numa combinação eficiente das medidas acima citadas, é possível propor um modelo de negócio que sustente o *framework* de estrutura de valor e estratégia apresentado no início deste capítulo (figura 27).

Estima-se um investimento inicial de R\$ 500.000,00, correspondente, por exemplo, a uma parceria com a concessionária para compra e implantação de totens, como os indicados na figura 32. Além disso, pensa-se que essa iniciativa seja combinada ao envio de avisos via celular aos passageiros, utilizando-se os sistemas que a empresa já tem implantado — portanto, sem custos adicionais e de modo mais eficaz. Assim, chegaremos ao resultado indicado na tabela 6 e figura 33.



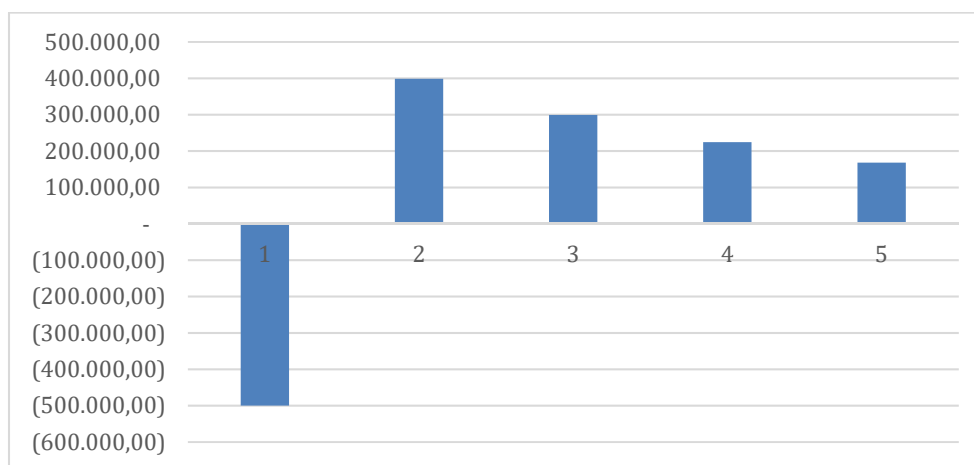
Tabela 6 – Premissas de investimento e redução de custos

Aeroporto	Custo ano 1 (R\$)(*)	Custo ano 2 (R\$)	Custo ano 3 (R\$)	Custo ano 4 (R\$)	Custo ano 5 (R\$)
GRU	1.594.462,68	1.195.847,01	896.885,26	672.663,94	504.497,96
Redução de custo	-	398.615,67	298.961,75	224.221,31	168.165,99
Investimento	- 500.000,00				
Resultado	- 500.000,00	398.615,67	298.961,75	224.221,31	168.165,99

(\*) Custo de permanência estimado de 01/jan/23 a 31/dez/23

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Figura 33 – Resultado de investimento e redução de custos



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Recordando as definições do capítulo 2, o método mais utilizado para avaliação econômica de investimentos consiste em calcular e analisar os principais indicadores de atratividade: valor presente líquido (VPL), a taxa interna de retorno (TIR), o período de retorno (*payback*), e o índice de lucratividade (IL) (Salim, 2011).

Assim, utilizando-se os dados da figura 33 e as definições desses indicadores — já apresentadas anteriormente —, chegaremos aos seguintes resultados:

VPL com taxa de desconto 10%aa	R\$ 392.774,13
TIR	50%
<i>Payback</i> simples	1,34
<i>Payback</i> descontado	1,79
Índice de Lucratividade	0,79

Em resumo, o estudo indica que há viabilidade do negócio, com investimento inicial relativamente baixo face aos custos atuais. Seria necessário estudar mais

detalhadamente os custos por aeroporto, otimizar e definir em quais investir para reduzir os indicadores de retirada de bagagem nos portões de embarque, de modo a prevenir os atrasos por reconciliação, que geram custos elevados para as empresas aéreas e prejudicam a jornada dos passageiros.

#### 4.5 Benchmarking

Para compreender as melhores práticas utilizadas pelas empresas e aeroportos para alavancar o nível de satisfação dos clientes e promover-lhes jornadas cada vez mais positivas, com ou sem o uso de *gamification*, serão analisados três aeroportos internacionais. Todos possuem casos de sucesso e são reconhecidos pela excelência na garantia da satisfação de seus clientes.

Atualmente, a experiência do cliente em aeroportos é medida por pesquisas realizadas por organizações, como ACI World (Airport Council International), J.D. Power, IATA e Skytrax, referências para determinar o nível de satisfação dos clientes em aeroportos de todo o mundo e permitem que um aeroporto se compare a outros que participam da mesma pesquisa.

No ano de 2023, o Aeroporto de Changi, em Singapura, recebeu o título de “melhor aeroporto do mundo” no ranking World Airport Awards (2023), realizado pela empresa de pesquisa de transporte aéreo Skytrax.

Changi recupera o primeiro lugar na lista, depois de ter ficado atrás do Aeroporto Internacional Hamad, em Doha (Catar) e do Aeroporto Haneda de Tóquio (Japão), nos dois últimos anos. Antes disso, o aeroporto de Changi já havia conquistado o primeiro lugar na lista anual por oito vezes consecutivas, de 2013 a 2020.

A classificação da World Airport Awards, realizada pela Skytrax, é feita com base em uma pesquisa com viajantes globais de mais de 100 nacionalidades, incluindo fatores como check-in, chegadas, transferências, compras, segurança e imigração (Wan, 2023).

Na tabela 7 o ranking completo da Skytrax com os 10 melhores aeroportos do mundo (Skytrax, 2023):

Tabela 7 – 10 melhores aeroportos do mundo

POSIÇÃO	AEROPORTO	LOCALIZAÇÃO
1	<b>Aeroporto de Changi</b>	Singapura
2	<b>Aeroporto Internacional Hamad</b>	Doha, Catar
3	<b>Aeroporto Haneda</b>	Tóquio, Japão
4	<b>Aeroporto Internacional Incheon</b>	Seul, Coreia do Sul
5	<b>Aeroporto Charles de Gaulle</b>	Paris, França
6	<b>Aeroporto de Istambul</b>	Turquia
7	<b>Aeroporto de Munique</b>	Alemanha
8	<b>Aeroporto de Zurique</b>	Suíça
9	<b>Aeroporto Internacional de Narita</b>	Tóquio, Japão
10	<b>Aeroporto de Madrid-Barajas</b>	Espanha

Fonte: Skytrax (2023)

Viajantes globais, representando mais de 100 nacionalidades, participaram da pesquisa da Skytrax, que também nomeou o Aeroporto Changi de Cingapura como:

- Melhor aeroporto da Ásia.
- Melhor aeroporto do mundo — Restaurantes.
- O melhor aeroporto do mundo — Comodidades de lazer.

A pesquisa da Skytrax ainda classifica os aeroportos em outras métricas:

- Melhor equipe aeroportuária do mundo - Aeroporto Internacional de Incheon, em Seul.
- Aeroporto mais aprimorado do mundo enquanto o Aeroporto Internacional Shenzhen Bao'an, na China, entre outros (Wan, 2023).

O World Airport Awards começou em 1999, quando a Skytrax lançou sua primeira pesquisa global de satisfação do cliente em aeroportos. É considerada referência de qualidade para a indústria aeroportuária mundial, avaliando atendimento e instalações.

A pesquisa avalia as experiências dos viajantes em diferentes serviços aeroportuários e indicadores de desempenho desde o check-in, chegadas, transferências, compras, segurança e imigração até a decolagem (tabela 8).

Tabela 8 – Itens avaliados na experiência do cliente

Padrão do site do aeroporto	Padrão do APP do Aeroporto	Como chegar e sair do Aeroporto / Facilidade de Acesso
Opções de transporte público / eficiência e preços	Disponibilidade / preços de táxi / carona	Disponibilidade de carrinhos de bagagem (lado ar e lado terra)
Terminal conforto, ambiente e design	Limpeza do terminal, pisos, assentos e áreas públicas	Instalações de assentos em todos os terminais
Imigração - tempos de espera / sistema / eficiência	Imigração - atitude da equipe	Triagem de segurança - tempos de fila / sistema / eficiência
Opções de triagem de segurança familiar	Cortesia e atitude da equipe de segurança	Instalações de check-in, sistemas de filas / assentos
Sinalização de trajeto e terminal	Clareza das chamadas de embarque	Painéis de informações de voo - clareza / qualidade das informações
Simpatia dos funcionários do aeroporto	Competências linguísticas para funcionários do aeroporto	Facilidade de trânsito pelo aeroporto
Localização dos <i>lounges</i> das companhias aéreas	Banheiro / Chuveiro	Limpeza dos banheiros
Berçário / berçário	Padrões de higiene	Instalações de TV e entretenimento
Áreas tranquilas, quartos de dia, instalações do hotel, áreas de descanso	Área de recreação infantil e instalações	Opção de compras – <i>duty free</i> e outros pontos de venda
Preços nas lojas	Opções de bares, cafés e restaurantes	Preços em bares, cafés e restaurantes
Serviço Wi-Fi - acesso / previsão de tempo	Instalações de carregamento de energia	Serviço Wi-Fi - velocidade do serviço
Casas de câmbio	Caixas eletrônicos	Política para fumante/espacos para fumantes
Tempos de entrega de bagagem	Eficiência na entrega prioritária de bagagem	Serviços de bagagem extraviada
Percepção de segurança e normas de segurança		

Fonte: Skytrax (2023)

Não aparecem aeroportos brasileiros entre a lista de 100 melhores do mundo. Os aeroportos de Guarulhos, em São Paulo, e Galeão, no Rio de Janeiro, são mencionados apenas na lista de Melhores Aeroportos da América do Sul (tabela 9) em 6º e 7º lugares, respectivamente:

Tabela 9 – 10 melhores aeroportos da América do Sul 2023

POSIÇÃO	AEROPORTO	PAÍS
1	Bogotá	Colômbia
2	Quito	Equador
3	Lima	Peru
4	Guayaquil	Equador

POSIÇÃO	AEROPORTO	PAÍS
5	Santiago	Chile
6	São Paulo GRU	Brasil
7	Rio de Janeiro GIG	Brasil
8	Medellín	Colômbia
9	Buenos Aires EZE	Argentina
10	Buenos Aires AEP	Argentina

Fonte: Skytrax (2023)

#### 4.5.1 Práticas de sucesso em relação à geração de experiência positiva no Aeroporto de Changi - Singapura

O aeroporto de Singapura é um verdadeiro complexo de lazer e entretenimento, e já ganhou mais de 660 prêmios desde que foi inaugurado em 1981. Entre os destaques do lugar estão jardins, academias, piscina com jacuzzi, espaço para games, áreas para cochilo e instalações de arte e cultura. O aeroporto planeja expandir a capacidade de seu edifício do Terminal 2 em 5 milhões de passageiros por ano e iniciou obras de modernização que devem ser concluídas até 2024.

Em seus quatro terminais, o Aeroporto de Changi oferece academia e chuveiros, áreas para cochilo, uma estrutura infantil de 16 metros de altura e uma piscina com vista para a pista.

O Terminal 1 está ligado ao complexo varejista de 10 andares Jewel Changi Airport, que possui sete jardins temáticos, um vale florestal com mais de 2.000 árvores e a cachoeira interna mais alta do mundo.

Com capacidade anual de movimentação de 85 milhões de passageiros, atende a mais de 90 companhias aéreas e conecta Cingapura a 140 cidades em todo o mundo. Em 2022, seus cinco principais mercados de passageiros foram Austrália, Malásia, Indonésia, Índia e Tailândia e sua seção de estilo de vida, Jewel, ganhou 25 prêmios desde a inauguração em 2019.

Figura 34 – Terminal 4 – Aeroporto de Changi



Fonte: Skytrax (2023)

A aposta em um design elaborado e acolhedor (figura 34), comércio diverso e comodidades tem representado o sucesso desse aeroporto, que pode ser considerado um verdadeiro complexo de lazer e entretenimento.

O Changi oferece ainda uma estrutura diferenciada, como SPA, hotel com piscina, parque temático, cinema 24 horas (gratuito), chuveiros e tours internos, além de transporte gratuito para percorrer todos os terminais. Além disso, poltronas aconchegantes com tomadas para carregar aparelhos eletrônicos e USB, e internet tornam a espera muito confortável.

O aeroporto aposta também na inovação, tecnologia e *gamification* para fidelizar seus clientes e gerar receitas. O The Slide@T3, considerado o escorregador mais alto do mundo dentro de um aeroporto, é uma atração que tem 12 metros de altura e pode ser usada por pessoas de diferentes faixas etárias — para acessarem o brinquedo, os clientes precisam acumular 10 gastos nos estabelecimentos do aeroporto em um único recibo, sendo possível resgatar 10 escorregas por recibo no mesmo dia.

#### 4.5.2 Práticas de sucesso em relação à geração de experiência positiva e geração de valor no aeroporto de LaGuardia, New York

O aeroporto de LaGuardia ficou na 57ª posição geral do World Airport Awards 2023, da Skytrax; e, na mesma avaliação, o Terminal B (figura 35) recebeu a classificação de 5 estrelas, como o melhor novo terminal de aeroporto do mundo, sendo o primeiro terminal na América do Norte a alcançar essa classificação.

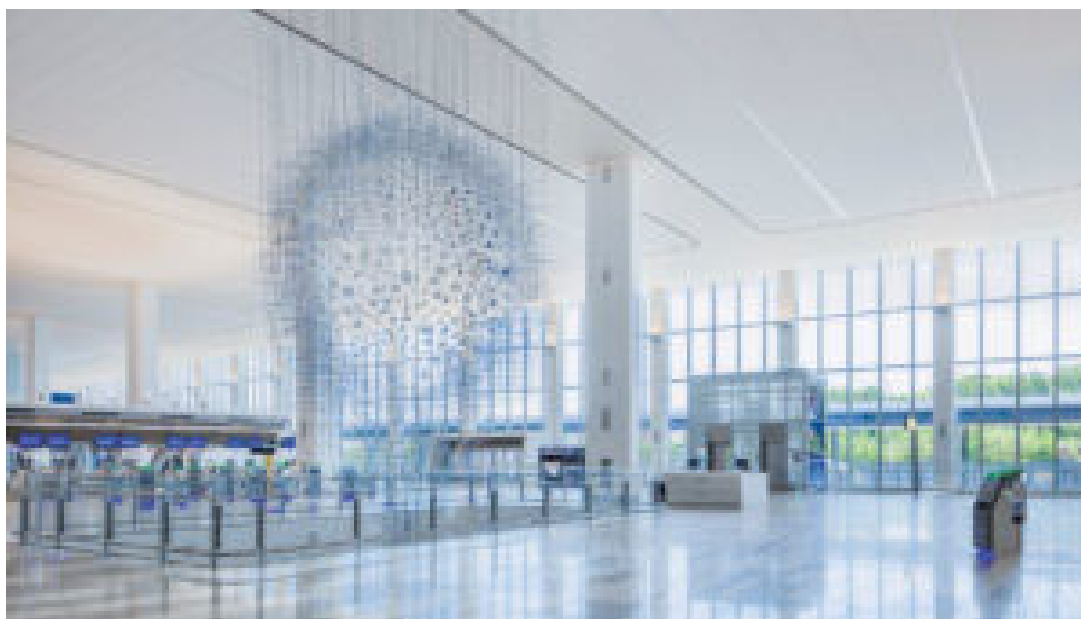
Trabalhando em colaboração com seus parceiros e com as autoridades portuárias de Nova York e Nova Jersey, o aeroporto de LaGuardia investiu US\$ 5,1 bilhões em seu Terminal B, transformando esta instalação em uma das grandes experiências de viagem na América do Norte, com um terminal aeroportuário moderno e eficiente.

Segundo a diretora de operações da LaGuardia Gateway Partners, Suzette Noble, o novo terminal foi projetado para integrar espaços comerciais à experiência do passageiro, oferecendo uma ampla variedade de opções de alimentos, bebidas e varejo para os viajantes. Com mais de 35.000 pés quadrados de espaço de concessão, as ofertas comerciais dentro do terminal foram para refletir a cultura e a comunidade local (Lane, 2023).

O design do terminal concentra a maioria das opções comerciais onde os passageiros se reúnem e podem encontrar os itens essenciais necessários para a viagem, bem como os tipos de experiências de compras agradáveis, e visa proporcionar um ambiente mais confortável e sem estresse para passageiros e visitantes, além de maximizar as oportunidades de envolvimento deles para os parceiros comerciais.

O ambiente interno do terminal foi projetado para refletir a cidade de Nova York e sua diversidade cultural. Os “bairros” de varejo e restaurantes incluem marcas locais, experiências gastronômicas de chefs aclamados na localidade, além de instalações de arte públicas, comparadas às melhores galerias de arte da cidade pelo *The New York Times*.

Figura 35 – Terminal B – Aeroporto de LaGuardia (NY – EUA)



Fonte: Lane (2023)

Há uma variedade de experiências gastronômicas e de compras voltadas para todos os tipos de viajantes, que variam de *take-away*, serviço rápido e refeições com serviço completo, bem como experiências de compras adaptadas às necessidades dos passageiros — itens de viagem, de luxo, de beleza e de presentes.

Reconhecendo que a viagem pode ser estressante, os espaços foram projetados para minimizar este efeito o máximo possível, desde o programa de arte de classe mundial até os espaços de estacionamento e áreas de recreação infantil, de modo a permitir que as instalações comerciais existam em um espaço físico que permita e incentive o relaxamento, envolvendo o passageiro e incorporando a experiência do aeroporto à jornada de viagem de maneira mais holística, além de ouvir os usuários e trabalhar em colaboração com os parceiros para inovar e aprimorar constantemente.

Além dos sistemas tradicionais de exibição de informações de voo (FIDS), foi desenvolvido um sistema FIDS secundário para ajudar os passageiros a tomarem decisões sobre como passar o tempo no terminal, incluindo informações sobre distâncias a pé até os portões, bem como mensagens para “ir ao portão” ou “relaxar” com base no horário de partida do voo.



A mensagem “relaxar” permite que os passageiros saibam que podem explorar e aproveitar as comodidades e ofertas comerciais. Somado a isso, a Autoridade Portuária adicionou recursos digitais ao seu site LaGuardia, incluindo tempos de espera de segurança em tempo real, tempos de espera de táxi e disponibilidade de estacionamento com opção de pré-reserva.

Também é oferecido um balcão com assistente digital, um ponto central onde os passageiros podem verificar o status do voo, solicitar um prestador para ajudar com as malas na chegada, encontrar direções para seus pontos de carona ou táxi e até pedir comida para retirada, proporcionando uma experiência completa para os passageiros, como um *concierge* em um bom hotel.

São realizadas pesquisas mensais com os passageiros para medir e acompanhar a pontuação geral de satisfação por meio do Net Promoter Score (NPS), que, combinada à receita gerada e outras formas de feedback, permitem medir o sucesso e destacar áreas de foco para melhoria contínua.

#### **4.5.3 Práticas de sucesso em relação à geração de experiência positiva e soluções com uso da tecnologia no aeroporto de Barcelona – El Prats.**

O Aeroporto de Barcelona-El Prat é o segundo aeroporto mais movimentado da Espanha e a principal porta de entrada internacional da região, onde circulam, anualmente, 33 milhões de viajantes.

Em 2021, à medida em que as restrições de viagens pandêmicas começaram a diminuir e o aeroporto se preparava para receber os passageiros de volta, a operadora do aeroporto, Aena Ventures (figura 36), lançou um programa acelerador de inovação envolvendo cinco startups de todo o mundo. Objetivava-se, assim, a promoção da inovação e da tecnologia aeroportuária, buscando, na próxima geração de tecnologias, soluções para ajudar a resolver os desafios atuais e futuros que o aeroporto enfrenta, de modo que possam auxiliar o modelo de negócio dos aeroportos, infraestrutura e desenvolver sistemas que melhorem a experiência do cliente e as iniciativas de sustentabilidade, por exemplo.

O programa aborda cinco desafios estratégicos para a Aena: agilidade nos procedimentos e deslocamentos até o aeroporto; experiência do passageiro; comunicação com o passageiro; sustentabilidade e bagagem. Uma startup foi escolhida para cada um desses desafios, de maneira a participar do processo de aceleração. Cada empresa iniciante recebeu €50.000 em financiamento para implementar suas ideias no aeroporto, sendo orientada por profissionais do setor no local.

A britânica Airport AI, uma das selecionadas, fornece tecnologia de IA (Inteligência Artificial) via *chatbot*, para comunicação entre aeroportos e passageiros, de modo a aprimorar a conectividade por meio de uma solução de bate-papo multicanal. A inclusão dessa tecnologia no aeroporto trará muitos benefícios, principalmente a melhoria da experiência do passageiro, já que permite que contatem o aeroporto a qualquer hora, através de uma interface amigável, permitindo-lhes receber informações sobre voos, reservas e serviços.

De acordo com Youd (2023):

‘A plataforma da Airport AI traz muitas vantagens para os aeroportos, como economia de tempo para as equipes de atendimento: mais de 85% das dúvidas dos passageiros podem ser respondidas automaticamente, liberando algum tempo para os agentes lidarem com casos mais complexos’, explica o CEO da Airport AI, Pierre Cuquemelle. Outra vantagem é a geração de receita: a plataforma pode ser usada para entender melhor os passageiros e enviar mensagens de marketing direcionadas no momento relevante da viagem do passageiro, o que aumenta as receitas não aeronáuticas.

A francesa Carwatt assumiu o tema de Sustentabilidade, assunto importante na agenda da Aena, apresentando uma iniciativa que visa a conversão de veículos de combustão interna para eletricidade, a fim de que se reduza as emissões de gases nocivos nos aeroportos.

A iniciativa de bagagem ficou com a Dubz, com sede nos Emirados Árabes Unidos. Sua equipe desenvolveu uma solução para agilizar a retirada de bagagem, check-in e entrega na casa ou hotel do passageiro.

Sobre a startup espanhola Meep, Youd (2023) explica que ela

[...] oferece uma solução de planejamento de rotas que combina todos os modais de transporte. Também inclui compra integrada de passagens e

análise das rotas menos congestionadas, permitindo que os passageiros selecionem qual viagem preferem fazer. A ponte entre aeroportos e áreas urbanas será feita pela tecnologia, permitindo que os passageiros se desloquem de e para o aeroporto no horário que lhes for mais conveniente, de acordo com suas preferências, onde a viagem multimodal é uma opção acessível, combinando informações em tempo real de tempos de voo com transporte externo, guiando o usuário de porta em porta. “Acreditamos que nossa solução de mobilidade como serviço, um aplicativo para smartphone, pode mudar a maneira como as pessoas vão e voltam dos aeroportos e mudar a mentalidade das viagens no aeroporto, que normalmente está associada ao estresse”, diz o CEO e cofundador da Meep, Guillermo Campoamor.

Chinespain, é a startup empenhada em satisfazer a experiência do passageiro com “Hi China!”, um aplicativo focado no passageiro de origem chinesa com informações de interesse em seu idioma sobre os aeroportos de Madrid e Barcelona, utilizando inteligência artificial.

Por fim, a Dubz, com o seu projecto "Bagagem em conjunto", um serviço através do qual o passageiro não tem de se preocupar com o check-in, ou seja, o cliente apenas tem de indicar o ponto de Barcelona onde irá deixar sua bagagem e preocupar-se em retirá-la no destino final, já que é a empresa que recolhe a bagagem e a transfere para o check-in.

Figura 36 – Aena Ventures



Fonte: AENA (2023)

Hoje, quatro dos projetos selecionados na primeira edição estão desenvolvendo seus serviços nos aeroportos da rede Aena. Em junho de 2023, a Aena Ventures lançou a segunda edição do seu programa de aceleração e prioriza projetos

associados à sustentabilidade, à gestão de dados, à digitalização e à eficiência e à experiência do passageiro, agrupados em 5 iniciativas:

- Destino aeroporto: soluções que permitem aos passageiros, acompanhantes e clientes ampliar suas opções relacionadas aos procedimentos dentro do aeroporto, coletas e entregas em ambientes aeroportuários e novos produtos, serviços e experiências.
- Aeroporto orientado por dados: soluções que permitem conhecer melhor os passageiros, dispor de informação para a melhoria contínua da oferta aeroportuária, aumentar as receitas e otimizar a utilização das infraestruturas.
- Eficiência aeroportuária: soluções e tecnologias que agilizam o trânsito de passageiros nos processos aeroportuários.
- Aeroporto virtual: soluções inovadoras que fornecem a tecnologia necessária para digitalizar os serviços, virtualizar a experiência e agregar valor em todo o ecossistema.
- Aeroporto mais verde: soluções e tecnologias que permitem compensar a atividade e gerir de forma mais eficiente as infraestruturas aeroportuárias e os seus recursos, com enfoque na sustentabilidade e impacto ambiental.

#### **4.5.4 Melhores práticas observadas**

Como observado, a experiência e jornada do cliente têm sido pauta central para importantes aeroportos no mundo, que têm direcionando atenção e recursos para melhorias em seus terminais em três principais frentes: conforto, comunicação e tecnologia. Esses três pilares se relacionam entre si e tem como objetivo a melhora na satisfação do usuário e índices de NPS (Net Promoter Score), melhora dos indicadores operacionais e geração de receita.

Em relação ao conforto, o caminho buscado tem sido trabalhar em estruturas e ambientes de acolhimento, bem-estar, lazer e entretenimento, que minimizem o estresse causado pelo processo natural da viagem, como áreas para crianças, ambientes modernos, confortáveis, assinados por designers e com obras de arte, espaços de compras a gastronomia, além da inserção de espaços, como cinemas, massagens e jogos.

A comunicação, que já é ponto-chave em um aeroporto, passa a ter um papel mais amigável, que além de entregar as informações operacionais e fundamentais para a viagem, tem por objetivo, assim como o conforto, de reduzir pontos de desgaste e trazer ao usuário uma experiência mais tranquila e confortável, que proporcione a ele a segurança de que pode fazer uma refeição ou compras com tranquilidade, ou ainda quanto tempo ele tem livre e/ou de deslocamento. Além disso, entrega ao passageiro um portfólio que contempla todas as possibilidades que aquele aeroporto oferece.

E, por fim, a tecnologia que viabiliza a conexão destas entregas, seja por meio de sites ou aplicativos, permitindo que, além da comunicação padrão, o cliente possa explorar outras oportunidades enquanto aguarda seu embarque, usufrua de toda a estrutura e, conseqüentemente, consuma produtos e serviços, gerando receita e experimentando uma jornada mais agradável. Ainda neste âmbito, o uso de novas tecnologias para criar conexão e engajamento tem se mostrado cada vez mais presente, seja pela informação de mensagens para “ir ao portão” ou “relaxar”, como no aeroporto de LaGuardia, seja por meio da *gamification*, como no aeroporto de Changi, onde o consumo de uma experiência gera benefícios para o consumo de outra, o que gera crescimento de receitas.

Por fim, pode-se observar que há uma gama de oportunidades a serem exploradas dentro do contexto da jornada do cliente, buscando aliar uma experiência mais agradável que possibilite, além da satisfação do cliente, eficiência operacional e ganho de receitas. Entretanto, não foram encontradas soluções implementadas que aliem em uma mesma plataforma os aspectos de comunicação, de eficiência operacional, de experiência do cliente, de incremento de receita e de *gamification*.

#### **4.6 Ideia conceito: um modelo que promova a experiência do cliente nos aeroportos brasileiros**

Conforme observado na análise das referências bibliográficas do presente estudo, a jornada do cliente diz respeito a todo o caminho percorrido desde o primeiro contato com uma empresa até sua entrega final (Igreja, 2019), e inclui todos os canais

e pontos de contato de experiência antes, durante e depois da compra ou serviço prestado (Maechler; Neher; Park, 2016).

Como visto nas entrevistas dos pontos focais de companhias aéreas (capítulo 4.4), um dos principais gargalos nos processos atuais diz respeito à comunicação com os viajantes. Cada aeroporto e cada aérea tem um formato, meio e mensagens próprias e as etapas não são uniformemente comunicadas, podendo gerar transtornos para os passageiros e perdas para as companhias, uma vez que há custos relacionados a atrasos e retiradas de bagagem quando o passageiro não se apresenta ao embarque, por exemplo.

De acordo com o *head* de vendas da Delta Airlines para o Brasil, um desafio neste sentido é garantir a continuidade da comunicação com o passageiro desde a saída de casa, além de fazê-lo em uma linguagem amigável. Uma vez que os processos aeroportuários são considerados estressantes para a maior parte dos viajantes, como levantado pela Latam, observa-se uma oportunidade de desafiar os padrões atuais e propor um novo formato de comunicação centrado no cliente e nas etapas que ele percorre para realizar uma viagem de avião.

Neste contexto a ideia conceito destaca 6 áreas de atuação, conforme apresentada na figura 37, com proposta da centralidade do passageiro para as decisões da jornada nos aeroportos. Ao colocar o cliente no centro do processo, e não como apenas participante de etapas segregadas entre aeroporto, órgão de segurança (como raio-x e migratórios) e pontos de contato com as companhias aéreas, a proposta de valor é idealizada a partir do seu ponto de vista, buscando a melhor experiência, dados os pontos críticos, inseguranças e gargalos enfrentados em uma viagem, e as melhores práticas que podem melhorar a vida do passageiro.

Figura 37 – Passageiro no centro da jornada nos aeroportos



Fonte: Elaborado pelos Autores (2023)

- 1) **Comunicação:** o processo de comunicação aos passageiros deve garantir clareza em todas as etapas de forma simples e efetiva. Permite dar mais autonomia, minimizar inseguranças em relação aos processos e assegurar que o viajante esteja informado mesmo em casos de mudança, como no caso de atraso de voos ou mudança de portão de embarque.
- 2) **Locomoção:** a experiência de locomoção dentro dos aeroportos varia de acordo com o porte e clareza da sinalização. Se bem estruturada e comunicada, o passageiro tende a se perder menos, melhorando a experiência e minimizando atrasos e custos relacionados para as empresas aéreas.
- 3) **Processos do aeroporto:** os passageiros necessariamente precisam passar por uma série de processos dentro do aeroporto para concluir sua jornada (conforme mapeamento do capítulo 4.2). Por ser um setor normatizado, que tem segurança como prioridade e responsabilidades separadas em cada etapa, os processos não são desenvolvidos necessariamente do ponto de vista do passageiro.
- 4) **Infraestrutura e conforto:** atualmente a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) possui indicadores que são acompanhados em pesquisa

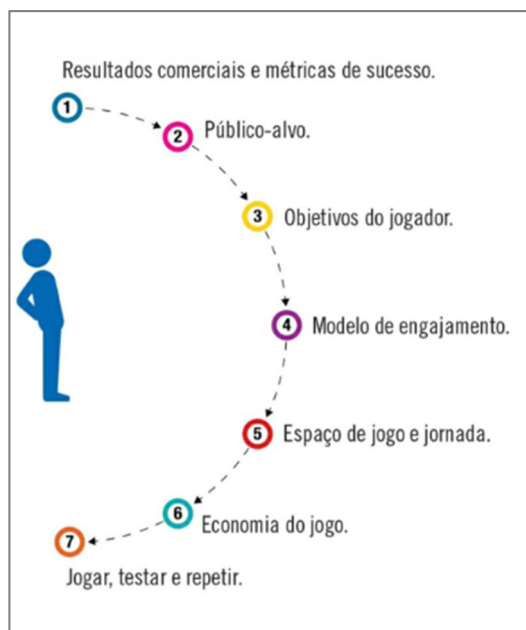
relacionados à infraestrutura, tais como disponibilidade de tomadas, internet, sanitários, oferta de estabelecimentos comerciais e de alimentação. Observa-se a oportunidade de diagnosticar com os viajantes quais são os pontos críticos em relação a este tema, que podem estar relacionados com outras áreas não mapeadas, como estacionamento ou espaços para famílias.

- 5) Acessibilidade: hoje há um mínimo exigido para atender às normas de acessibilidade, mas, como visto, algumas concessionárias já possuem iniciativas inclusivas como salas multissensoriais, enquanto outros aeroportos precedem subida e descida de escadas para realização de *check-in* e embarque. Faz-se necessário ouvir e pensar o viajar com deficiência ou dificuldade de locomoção como protagonista da jornada, permitindo melhor acesso e experiência, apoiando na democratização do transporte aéreo.
- 6) Facilidade e serviços: como cada aeroporto possui um *layout*, os serviços disponíveis nem sempre são facilmente localizados. Uma comunicação mais efetiva pensada nas necessidades do passageiro a cada etapa pode melhorar a experiência geral e trazer mais receita para as empresas do ambiente aeroportuário, uma vez que tende a facilitar o acesso às comodidades, alimentação e serviços.

Para promover a experiência dos passageiros nos aeroportos, este estudo propõe a aplicação de conceitos de gamificação na jornada e na comunicação aos passageiros. Pode-se planejar uma experiência gamificada de forma a dividir as tarefas de maneira estruturada e lógica, concentradas no atingimento de objetivos (figura 38). No caso do estudo deste documento, o objetivo vincula-se à conclusão com sucesso da viagem, desde a saída de casa até a chegada no destino final.



Figura 38 – Design de uma solução gamificada



Fonte: Burke (2015)

A ideia conceito proposta é transformar o mapeamento da jornada do passageiro nos aeroportos, realizada no capítulo 4.2, em um processo gamificado vinculando experiência digital via aplicativo com experiência real na jornada dos viajantes dentro do ambiente aeroportuário e consiste de:

- a) Aplicativo interativo com “missões” relacionadas às próximas etapas da jornada. Por exemplo, se a pessoa já realizou o *check-in* e precisa passar pela área de raio-x, o aplicativo pode indicar no mapa para onde deve se dirigir e se a pessoa já separou eletrônicos e retirou objetos de metal conforme instruções (marcando no aplicativo esta etapa). Dessa maneira, pode ganhar uma espécie de pontos que podem ser usados como descontos ou brindes em lojas e restaurantes posteriormente.
- b) Comunicação *offline* gamificada ao longo do aeroporto garantindo clareza nas etapas, como ao mostrar quanto tempo para chegar no portão de embarque. Essa comunicação pode estar vinculada ao aplicativo por meio de QR codes ampliando a experiência e promovendo engajamento dos passageiros na realização de tarefas e procedimentos necessários para realizar uma viagem.

A proposta é transformar a jornada de maneira interativa e divertida, facilitando as etapas e reduzindo a ansiedade gerada pelo ambiente e processos aeroportuários.

Além de, ao mesmo tempo, minimizar os gargalos de filas ou atrasos provenientes de pessoas que se atrasam porque se perderam no aeroporto ou não se atentaram às mudanças de portão de embarque.

Além de facilitar a jornada dos passageiros e reduzir os impactos para as companhias, o aplicativo também poderá promover informações e indicadores ao possibilitar perguntar em tempo real como está a experiência em cada ambiente, assim como os ganhos aos parceiros, dado que a proposta de *gamification* visa gerar bonificações aos usuários que podem proporcionar fidelização e aumento de consumo e receita, por exemplo. Dessa forma, as pesquisas de satisfação, hoje relacionadas à infraestrutura (no caso dos aeroportos) e processos das aéreas, como embarque (no caso das companhias de transporte), têm potencial de amplificação da voz dos passageiros ao coletar de forma lúdica informações sobre o que realmente importa no ponto de vista do cliente, colocando-o realmente no centro. Isso possibilita tomar melhores decisões de investimento.

#### **4.6.1 Desenvolvimento do modelo**

Junto com o estudo de viabilidade, para tal realização, serão revisitados os itens das pesquisas atuais, a jornada dos aeroportos e o aprofundamento nos conceitos de design gamificado, além de retorno com os pontos focais entrevistados anteriormente.

#### **4.7 Avaliação dos principais *stakeholders* sobre a ideia conceito**

Para compreender a aceitação e a possibilidade de implementação da ideia conceito proposta da perspectiva dos principais *stakeholders*, foram entrevistados representantes das três maiores companhias aéreas em operação (Empresa A, Empresa B e Empresa C) e um representante de uma das maiores concessionárias de aeroportos (Empresa D) atuando no Brasil. Também foram aplicadas pesquisas quantitativas a 56 clientes (apêndice). As entrevistas foram realizadas por videoconferência para os executivos e por questionário entre agosto e setembro de 2023 para os clientes.

Todos os executivos entrevistados concordam que a ideia conceito é aplicável e tem grande potencial de geração de valor a cadeia, bem como a maioria dos clientes.

O Gerente Geral de Aeroportos da Empresa A avalia a proposta como muito interessante e aplicável às três principais companhias aéreas brasileiras. Atualmente, nenhuma delas utiliza um sistema de geolocalização dos seus passageiros e, em específico, a que ele trabalha não tem nenhuma previsão para implementar algo similar ao que lhe foi apresentado. Um dos ganhos para as companhias aéreas será a possibilidade de monitorar os deslocamentos dos passageiros, mediante permissões e os acordos firmados entre as partes envolvidas, com o intuito de prever, através do sistema, o maior número possível de clientes que irão chegar para embarque no voo nos horários definidos; evitando, assim, os atrasos no voo — um fator que gera prejuízos financeiros. O executivo sugere que as companhias aéreas podem comercializar as passagens, também, através do aplicativo e como troca pelos serviços de geolocalização que serão oferecidos — essas vendas podem ser oferecidas com descontos aos passageiros. Essa contrapartida busca estimular que mais passageiros utilizem, em seus smartphones, a ferramenta. Ele também contribuiu com a ideia de que a gamificação poderá valer a partir da jornada do cliente, que inicia no ato da compra da passagem aérea, e continue em cada etapa, como o check-in no aplicativo, a saída de casa para pegar o voo dentro do período para que não ocorra o atraso e depois nas etapas dentro do aeroporto. Para ele, um vídeo apresentando todas essas etapas da jornada do passageiro, do momento da compra até o embarque poderá agregar valor ao projeto.

Para o Gerente Corporativo de Aeroportos da Empresa B, a proposta apresentada faz sentido e demonstra potencial de sucesso no mercado brasileiro. Em seu ponto de vista há um espaço de aprimoramento da experiência dos passageiros nos aeroportos, desde a comunicação até conforto e qualidade da limpeza dos espaços comuns.

No entanto, um ponto a observar é a complexidade da implementação de um projeto desta magnitude, principalmente em aeroportos grandes, como Guarulhos e Congonhas. A indústria da aviação teve importantes avanços tecnológicos nos últimos anos, porém não foi de forma equânime entre os atores. A questão do

compartilhamento de informações em tempo real pode ser uma barreira, pois pode depender de investimentos em tecnologia por parte dos aeroportos.

Uma sugestão seria iniciar a implementação do aplicativo e processos de gamificação da jornada dos passageiros em aeroportos de menor escala e regionais, pois, de modo geral, estes têm uma estratégia de crescimento e desenvolvimento da região e, em alguns casos, estão à frente no que tange às inovações. Apesar de ter menos problemas de distâncias entre os portões de embarque nesses aeroportos, as lojas, serviços e restaurantes podem se beneficiar, bem como as aéreas e concessionária.

Adicionalmente, as novas concessionárias aeroportuárias, muitas delas internacionais e que já promovem outros tipos de interações com os clientes e inovações, teriam interesse em aproximar o cliente, tornando a experiência e cadeia de viagem mais agradável e confortável. Além disso, há exemplos de inovação, como em FLN, onde se está investindo em integração de diferentes modais — exemplo disso é quando o cliente desembarca em Florianópolis e segue a viagem de ônibus direto para a cidade de Balneário Camboriú a 80km.

Para o Gerente de *Customer Experience* da Empresa C, a proposta é uma boa maneira de trabalhar com o público geral e incentivar que os passageiros cumpram as etapas no tempo correto. Para ele, o desafio vai estar em como engajar todos os passageiros a cumprir cada etapa (principalmente passageiros resistentes à tecnologia), além de uma possível dependência de concessionários ou governos para implementação. Ele entende que os prêmios e benefícios podem ser um atrativo importante para gerar engajamento na ferramenta. Na sua visão, para o passageiro, um dos principais benefícios é a segurança de que fizeram as etapas corretas e que não vão perder seus voos, mas sugere ainda que pode ser explorado o acompanhamento a distância por responsáveis por menores viajando desacompanhados, por exemplo. Para os concessionários e empresas aéreas o executivo aponta, como valor, a geração de dados e feedbacks que permitirão estudos de tempo gastos, novas sinalizações, redução *no shows*, melhora da experiência geral, agilidade na identificação de deficiências em processos e sinalizações.

O *Head* de Operações da Empresa D avalia que uma melhor experiência tende a ser mais simples. Ele pontua que os aeroportos de referência no mundo também acompanham o NPS como principal indicador e, segundo o indicador, cada ponto percentual que o aeroporto melhora em seu NPS está associado a um incremento de USD 0,10 em gastos no aeroporto em produtos ou serviços.

Segundo sua opinião, é necessário construir um ambiente que compartilhe propósito para que todos se beneficiem e não fiquem limitados a cumprir a legislação.

O executivo cita como fatores mais críticos na jornada, na visão do passageiro: wi-fi, limpeza e pontualidade; e como ponto de maior ansiedade: a inspeção no raio-x. Ele entende, assim, que a proposta apresentada neste projeto é inovadora e gera valor, entretanto ressalta que o desafio é tirar os atritos e fricções dos pontos de contato sem abrir mão dos requisitos de segurança.

O *Head* cita como exemplo algumas iniciativas já implementadas para melhoria da jornada do passageiro, como a do aeroporto de Guarulhos em São Paulo, que só mostra o portão de embarque no painel 1h30 antes do voo, para evitar que o passageiro se desloque desnecessariamente ou tenha que mudar de lugar, no caso de uma troca de portão, entendendo que, neste prazo, as chances desta ocorrência diminuem significativamente.

Complementarmente, menciona que para ele, o futuro dos aeroportos passa pelo conceito design/shopping, sendo menos dependente do avião para não ficar exposto em casos de crise ou diminuição de malha aérea, buscando profissionais de shopping para melhorar varejo, serviços e gastronomia, implementando lojas âncora para gerar maior circulação e ainda trabalhado melhor o sítio aeroportuário, com a otimização e aproveitamento dos espaços no entorno da estrutura aeroportuária com hotéis, centros de convenção ou fazendas de energia solar, por exemplo.

Neste sentido, pontua que a ideia conceito apresentada é aderente e corrobora com esta tendência, pois tem claro potencial de gerar vantagens explícitas de experiência (usuário), receita (cessionários), fidelidade (cia aérea) e avaliação (aeroporto). Na visão dele é um produto que atenderá tanto o público, que não tem

familiaridade com os processos de embarque e usará a plataforma em busca de segurança, quanto o passageiro frequente, que busca benefícios — sejam associados às cias aéreas, sejam vantagens nos estabelecimentos no aeroporto.

Para a pesquisa qualitativa foi aplicado um questionário de 12 perguntas sobre a percepção da jornada atual e da ideia conceito. Assim como os executivos das empresas aéreas e concessionária, os clientes entendem que a proposta agrega valor. Entre os clientes que utilizaram os aeroportos brasileiros nos últimos 12 meses, todos os entrevistados entendem que um aplicativo com geolocalização ajudaria na melhora da jornada, além de afirmarem que usariam a solução — sendo que informações sobre o voo e portão de embarque, mapas, tempo e distância de deslocamento são os principais motivadores para o uso. Pela ótica de benefícios associados à proposta de *gamification*, os principais, para eles, são: pontos ou milhas de empresa aéreas (73,2%), seguido de descontos em restaurante ou serviços. O grupo entende que o aplicativo tem potencial de melhorar a experiência do passageiro e ainda permite agregar outros serviços e informações, como dados meteorológicos, informações de acesso ao aeroporto e funcionalidades, como o modo *vibrar* e áudio descrição para passageiros com necessidades especiais.

#### 4.7.1 Principais pontos observados pelos entrevistados

Dentre os feedbacks recebidos, as principais sugestões e pontos de alerta a serem considerados no projeto são:

- Acessibilidade e inclusão: modo vibrar para surdos e modo vibrar associado a áudio descrição para cegos, indicando alteração no voo/portão;
- Serviços auxiliares: informações meteorológicas e impactos em atrasos e/ou cancelamentos, além de informações de trânsito, tempo e meios de acesso ao aeroporto;
- Complexidade de implementação: iniciar por aeroportos pequenos devido à alta complexidade de desenvolvimento de integrações e acesso a compartilhamento de informações em tempo real nos grandes aeroportos

## 5 DESENVOLVIMENTO

### 5.1 Proposta de solução

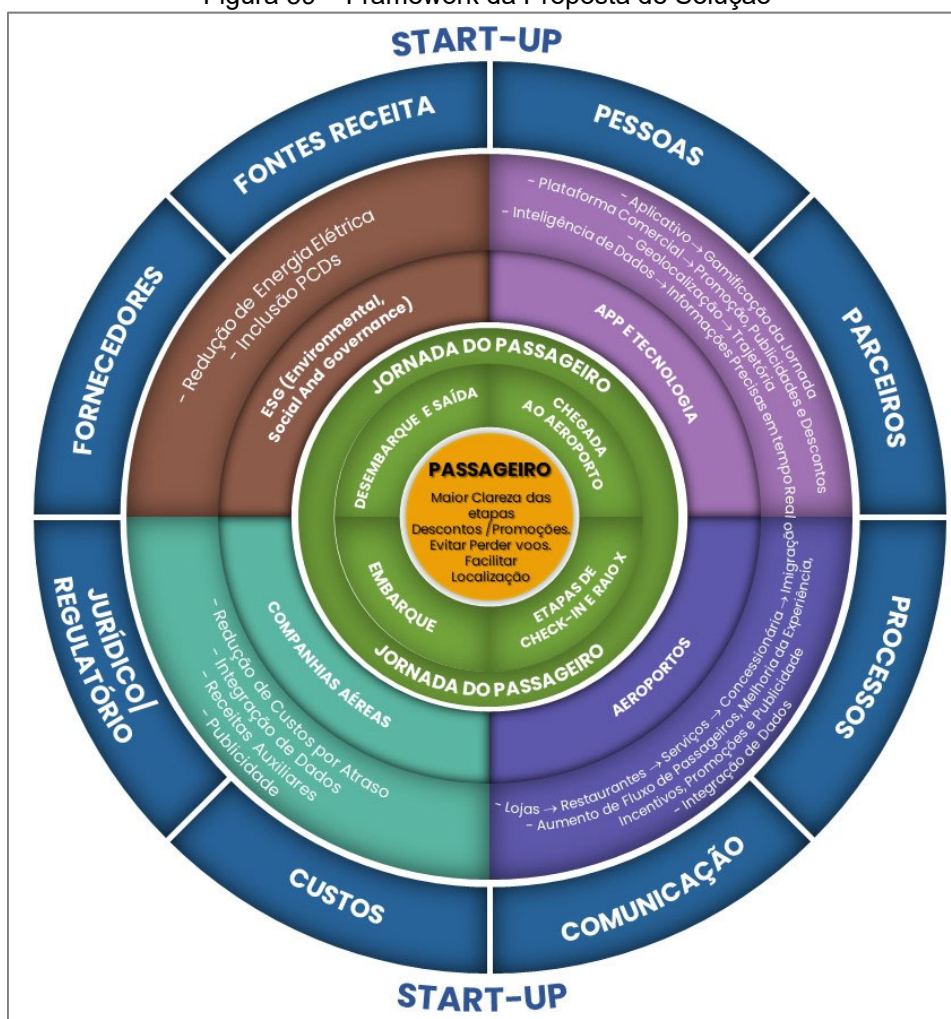
A proposta de solução apresentada a seguir busca desenvolver um modelo que promova a experiência do cliente nos aeroportos brasileiros, contribuindo para a melhoria da satisfação dos consumidores e melhoria do desempenho das companhias aéreas brasileiras.

Neste capítulo será apresentado o modelo de criação de start-up para desenvolvimento de uma plataforma gamificada para melhorar a experiência dos passageiros nos aeroportos brasileiros, conforme apresentado pela figura 39. No centro do modelo, temos o cliente e a proposta será inteiramente planejada a partir do mapeamento da jornada dos viajantes e seus pontos críticos. A plataforma será baseada em tecnologia, por meio de aplicativo e troca de informações entre as partes, em alinhamento com os aeroportos e companhias aéreas e com foco em ESG (Governança Ambiental, Social e Corporativa, do inglês *Environmental, Social, and Corporate Governance*), buscando inclusão de pessoas com deficiência e redução de consumo de energia.

O aplicativo usará de mecânicas de gamificação, como fases e recompensas, para transformar cada etapa da jornada dos passageiros, a fim de facilitar o acesso ao aeroporto e à localização, além de antecipar etapas como raio-x e embarque, minimizando a ansiedade relacionada aos ambientes aeroportuários.

A operacionalização do modelo caberá à criação da start-up, nome Easy Airport, que contará com time enxuto, especializado, e organizado em formato de squads. A gestão será transparente, respeitando normas e regulações e atuando em processos de *compliance*.

Figura 39 – Framework da Proposta de Solução



Fonte: Elaborado pelos Autores (2023)

### 5.1.1 Passageiros

Os passageiros estão no centro do modelo proposto. É a partir da visão dos clientes que este estudo mapeou cada fase do percurso e etapas recorridas, e seus pontos de atrito. Serão considerados clientes tanto passageiros frequentes quanto esporádicos e quem voa pela primeira vez. Os clientes com deficiência terão olhar específico para suas necessidades e desafios no processo. Os principais passos estão descritos abaixo (conforme explicado no capítulo 4.2) e serão a partir deles que a proposta de gamificação irá identificar como melhorar a experiência, tornando a jornada mais simples, fácil e satisfatória:



### 5.1.2 Jornada dos Passageiros

Chegada no aeroporto: direcionamento do passageiro desde sua chegada, independente do modal, até a entrada correta.

- 1) Check in: de acordo com o perfil de compra da viagem do passageiro, este será direcionado para o check in físico e despacho de bagagem ou, se não houver necessidade, o aplicativo indicará para se apresentar diretamente ao local de raio-x.
- 2) Despacho de bagagem: as informações sobre despacho de bagagem, como regras e local, estarão apresentadas de forma simples e direta no aplicativo.
- 3) Acesso à área de embarque: o passageiro será direcionado ao acesso à área de embarque via geolocalização e contará com a apresentação das lojas, restaurantes e serviços no caminho.
- 4) Raio-X: os passageiros serão orientados dentro do aplicativo sobre como se antecipar para a passagem no raio-x, como realizar previamente a separação de itens de metal e eletrônicos.
- 5) Polícia Federal (em caso de viagens internacionais): serão apresentadas orientações sobre o processo de passagem pela Polícia Federal, como direcionamento de passaportes com chip. Caso não seja permitido utilizar o celular nesta área, o aplicativo passará para a próxima fase.
- 6) Apresentação para o portão de embarque: o passageiro ficará ciente do trajeto, distância e tempo médio de deslocamento até o portão de embarque, além de informação em caso de mudança e portão. Além disso, haverá alerta, caso o viajante corra risco de perder o horário de embarque.
- 7) Embarque: o aplicativo fornecerá orientações sobre documentos e ordem para embarque.
- 8) Desembarque: o caminho para a saída ou retirada de bagagem será apresentado, além de banheiros, trocadores e outras facilidades nas proximidades.
- 9) Retirada de bagagem: a esteira de retirada de bagagem será informada no aplicativo para os passageiros.
- 10) Saída: será apresentado o percurso para a saída e o passageiro tem a opção de informar se deseja se locomover a alguma área específica, como local de chamada de aplicativos de carros, táxis, ônibus ou estacionamento.

Além das etapas acima, inerentes a qualquer viagem na aviação comercial, a proposta para melhorar a experiência nos aeroportos passa também pela oferta de serviços, alimentação e lojas. Espera-se que os clientes tenham maior clareza das etapas, recebam descontos e promoções para utilização no ambiente aeroportuário e contexto de sua viagem, além de reduzir riscos de perda de voo.

### 5.1.3 Tecnologia

O modelo proposto conta com estrutura baseada em tecnologia, em duas frentes principais: aplicativo e inteligência de dados. O aplicativo servirá como interface da solução com os passageiros e contará com mecânicas de gamificação para auxiliar e facilitar a experiência em cada etapa. A Inteligência de Dados é a estrutura fundamental de integração das informações em tempo real sobre os voos e dados adjacentes, como portão de embarque e status, além de todo mapa e localização dentro dos aeroportos.

#### Aplicativo e gamificação

A base tecnológica da solução para os clientes será centrada em um aplicativo (app) que será o ponto de contato da solução com os passageiros. O app terá todas as etapas da jornada mapeadas e irá, de forma lúdica, conduzir os viajantes através de *quests* (missões) para cada uma delas, fornecendo a sensação de avanço, vitória e transparência sobre próximos passos.

Por exemplo, se utilizando de mecanismos de jogos, como mapas e desafios, o cliente será direcionado para etapa de check in de acordo com seu tipo de viagem. Para identificar suas necessidades haverá um rápido mini-game em que responderá perguntas sobre despacho de bagagens e documentação (em caso de voos internacionais) para direcionar se a pessoa precisa passar fisicamente pela área de check in das companhias aéreas ou se poderá realizar o processo on-line e ir direto à área de raio-x. Neste caso, será direcionado virtualmente para o aplicativo da respectiva aérea e, ao concluir, o cartão de embarque poderá ser incluído no app da start-up, gerando pontos de bônus para o passageiro. Esses pontos poderão ser trocados por vantagens e descontos posteriormente. Quanto mais pontos, mais

fidelizado e maiores serão as recompensas. Caso seja necessário despachar bagagens, o aplicativo contará com serviço de geolocalização para ajudar os passageiros a chegarem aos guichês de despacho da forma mais eficiente o possível. As companhias aéreas nesta etapa se beneficiarão em haver menos clientes se sentindo perdidos ou ocupando posições de atendimento de forma desnecessária. Em termos de geolocalização, o passageiro terá acesso ao mapa dos aeroportos com todas as facilidades, como banheiro, trocador, central de informações, lojas já associadas com cupons, restaurantes e serviços, além dos locais da jornada em si.

O aplicativo contará com as seguintes informações atualizadas (figura 40):

- 1) Número do voo;
- 2) Status do voo;
- 3) Portão de embarque;
- 4) Trajetos até local desejado;
- 5) Distância até o portão de embarque;
- 6) Tempo médio de caminhada até o portão de embarque;
- 7) Promoções no caminho;
- 8) Próximas etapas da jornada;
- 9) Mapa com restaurantes, lojas e serviços no trajeto e aeroporto;
- 10) Promoções das redondezas;
- 11) Pontos ganhos e onde trocar.

Figura 40 – Template Aplicativo



Fonte: Elaborado pelos autores (2023) - Adaptação do mapa do aeroporto: Google Maps (2023).

## Inteligência de dados

O aplicativo terá integração com os dados dos aeroportos e companhias aéreas sobre:

- Informação precisa sobre status dos voos e portões de embarques designados;
- Orientações em casos de *disruption* (quando ocorre uma mudança não planejada, como o cancelamento de um voo);
- Mapas;
- Descontos e bônus disponíveis e vigentes de lojas, serviços e restaurantes.

### 5.1.4 Aeroportos

Outro elemento crucial da proposta passa pela integração com o ambiente e contexto dos aeroportos. Cada aeroporto possui características específicas e o

mapeamento dessas especificidades fará a jornada dos passageiros mais tranquila e precisa:

- **Lojistas:** os lojistas poderão se beneficiar de aumento de fluxo de clientes em função das mecânicas de vouchers e *rewards*. Para isso, devem entrar na plataforma para garantir participação nas campanhas gamificadas. Por outro lado, poderão realizar publicidade no app, impulsionando, inclusive, as lojas que não ficam na rota principal dos passageiros.
- **Restaurantes:** além dos benefícios dos lojistas, já mencionados acima, os restaurantes podem estar integrados com os processos de *disruption* das aéreas, fornecendo refeições para os passageiros, de acordo com os critérios de cada companhia, sem obrigar os passageiros a pegar filas ou enfrentar burocracias.
- **Concessionárias:** as administradoras dos aeroportos possuem papel fundamental no modelo desenhado, uma vez que compartilharão informações sobre os voos e portões. Em contrapartida, oferecerão uma melhor experiência aos passageiros e receberão dados em tempo real dos fluxos de pessoas, com etapas críticas e possíveis problemas. Parte da solução gamificada passará por responder rápidas perguntas sobre o aeroporto, fornecendo pesquisa dos problemas a serem solucionados, como limpeza de um banheiro específico ou mau sinal de wi-fi em alguma área. As empresas terão mais clareza dos pontos de maior valor para os passageiros, sem a necessidade de contratar pesquisas de mercado adicionais.
- **Imigração:** dentro dos rigores da lei, podem ser passados para os passageiros de forma simples e direta as necessidades e obrigações relacionadas aos processos imigratórios de cada local. Dessa forma, os viajantes podem realizar um checklist e minimizar erros no processo imigratório.

### 5.1.5 Companhias Aéreas

As companhias aéreas poderão se beneficiar do valor da *start-up*, uma vez que se estima haver perda de voos por parte de clientes que não conseguiram se localizar

ou observaram a troca de portão. Como demonstrado no capítulo 4.4.2, cada atraso gera impacto financeiro às empresas aéreas, e uma melhor eficiência na jornada gerará redução de custos.

As empresas devem ter seus sistemas integrados para permitir que os clientes façam check in no app de cada empresa aérea e incluam seus cartões de embarque no app da start-up. Poderá haver parceria comercial para venda de receitas auxiliares, como *upgrade* de poltrona ou despacho de bagagem, via pagamento de comissão.

Outra forma de interação é via publicidade, de forma geolocalizada, dentro do aplicativo, o que representa ganho em relação ao custo de mídia tradicional no aeroporto. Em contrapartida, as empresas podem ajudar a divulgar o aplicativo referido neste estudo, uma vez que ajudará na redução de custos e melhorará a experiência nos aeroportos.

#### 5.1.6 ESG

Os aeroportos brasileiros possuem padrões muito distintos em termos de acessibilidade. A proposta de melhoria em *Social*, dentro do acrônimo ESG, passa por mapear e facilitar as etapas da jornada para pessoas com deficiência (PCDs). Em aeroportos onde a comunicação dos portões de embarque e status dos voos se dá através de forma visual em televisores estáticos, pessoas com deficiência visual, por exemplo, não possuem fácil acesso a esses dados que são fundamentais para sua jornada. A proposta é fornecer o máximo de autonomia possível para os clientes, ampliando possibilidades dentro da jornada e acesso, também, a facilidades, produtos e serviços no contexto aeroportuário.

Outra vertente é a de redução de energia elétrica que é utilizada, entre outros propósitos, para manter o ar-condicionado das aeronaves ligado para os passageiros durante embarque e desembarque. Quando ocorre o atraso de um passageiro, ou é necessário retirar bagagem de um cliente que não compareceu ao embarque do voo, este gerador segue ligado; portanto, redução de energia, ocasionado por atrasos, acarreta em economia.

### 5.1.7 Pessoas (estrutura da start-up)

A estrutura da start-up, no que se refere a pessoas, será desenvolvida a partir de um time enxuto e altamente especializado, voltado à tecnologia, à experiência dos clientes (*user experience* UX e *customer experience* CX), além de áreas comercial e parcerias, gestão de pessoas, governança e estratégia e administração. Os times serão organizados em formato de *squads* para desenvolvimento ágil das soluções, de modo a gerar vantagem competitiva no tempo de implementação de melhorias e soluções.

### 5.1.8 Parceiros

A start-up realizará parcerias estratégicas com empresas, licenciamento de personagens para trazer mais elementos lúdicos à jornada dos clientes e atração de mais usuários.

### 5.1.9 Processos

Os processos relacionados à tecnologia seguirão os princípios da cultura Agile, priorizando relações e entrega.

Os processos de governança e gestão deverão ser transparentes, baseados em ética gerencial e contábil. Os principais processos da empresa estarão registrados com fácil acesso aos colaboradores. O correto funcionamento dos processos e indicadores será monitorado por um time de controles internos e compliance. Estão previstos fóruns e reuniões periódicas para apresentação de resultados e ajuste dos planos de ação.

### 5.1.10 Estrutura de Custos

A estrutura de custos será desenhada para minimizar os custos fixos, terceirizando, quando necessário, o desenvolvimento de soluções, para maximizar a margem operacional da empresa.

As principais linhas de custos estarão concentradas em pessoas, tecnologia e marketing.

#### 5.1.11 Jurídico/Regulatório

Por envolver uma série de dados e informações sobre os voos, jornada dos passageiros, vantagens, descontos e dados de geolocalização, haverá implementação da regulamentação da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) em todas as etapas e processos da empresa. Além de um corpo advocatício fixo na empresa, serão contratados escritórios de advocacia para endereçar eventuais processos não-core da start-up.

#### 5.1.12 Fornecedores

Os principais fornecedores da start-up serão relacionados a:

- Servidores;
- Fábricas de software;
- Consultorias de experiência ao cliente;
- Sistemas de mídia digital;
- Sistemas de pagamento.

#### 5.1.13 Fontes de Receita

As fontes de receita da companhia serão diversificadas e seguem quatro pilares principais:

- Publicidade – venda de espaço no aplicativo;
- Comissão em receitas auxiliares das companhias aéreas;
- Vendas de serviços relacionados às viagens, como aluguel de automóvel no destino final;
- Locação de dispositivos elétricos para deslocamento de pessoas ou bagagens nos aeroportos;
- Parceiros participantes: por contratação pontual ou fixa no programa de *gamification*.



### 5.1.14 Comunicação

A comunicação do aplicativo se dará via mídia digital, via relacionamento com empresas parceiras e mídia física, da seguinte maneira:

- Comunicação em mídias digitais: sites relacionados a viagens e turismo.
- Empresas parceiras: através de comunicação das companhias aéreas que devem incentivar o download do aplicativo, uma vez que apoia a experiência do cliente final, além de aplicativos, como Uber.
- Mídia física nos aeroportos: serão implementados durante o lançamento do aplicativo.

## 5.2 Viabilidade Técnica

A proposta da start-up é o desenvolvimento de uma plataforma gamificada com objetivo de melhorar a experiência dos passageiros nos aeroportos em território nacional.

Uma empresa especializada será contratada para desenvolvimento da plataforma, que será disponibilizada ao usuário final através de aplicativo (app).

O aplicativo utilizará tecnologia de geolocalização para identificar o posicionamento do usuário dentro dos aeroportos. Para melhorar a precisão nesse posicionamento, serão utilizados *beacons* geolocalizadores espalhados em diversos locais — dentro e fora dos aeroportos.

Os *beacons* trabalham com emissão intermitente de ondas de rádio. Dessa forma, isso permite localizar o smartphone do usuário com maior precisão, consumindo menos energia que um dispositivo bluetooth tradicional (Use Mobile, 2022).

A plataforma terá integração com o sistema de dados dos aeroportos através de Interface de Programação de Aplicativos (API). Como os sistemas utilizados nos aeroportos já estão instalados e possuem especificações técnicas não uniformes entre eles, a integração nativa pode não corresponder às necessidades da plataforma. Este

problema será contornado com a adoção de integração in-house, o que permitirá construir internamente a API de integração de dados desde o começo; entretanto, consumirá mais horas de programação (Siscobra, 2023).

O Indoor Maps do Google também será integrado por API para identificação dos pontos de interesse (POI) nas áreas internas e externas dos aeroportos (bolsões de estacionamento, check-in, imigração, controle de passaportes, despacho de bagagem, raio-x, lojas, restaurantes, banheiros, salas VIP, portões de embarque etc).

A plataforma gamificada totalmente integrada permitirá que o usuário receba informações atualizadas em tempo real no seu smartphone, como sua localização física no aeroporto, mudança de portal de embarque, alterações no horário de partida, promoções e descontos dentro das lojas parceiras, direcionamento ponto-a-ponto (*walkthrough*), tempo estimado de deslocamento dentro dos aeroportos, entre outras.

O usuário terá que baixar o aplicativo, instalar em seu smartphone e concordar com a política de segurança e compartilhamento de dados para utilização de todo potencial da plataforma gamificada.

Com base no exposto conclui-se que o projeto é viável tecnicamente.

### **5.3 Viabilidade Operacional**

Com base no modelo que promove a melhoria na experiência dos passageiros nos aeroportos brasileiros, por meio de um aplicativo, a análise da viabilidade operacional busca estudar o quanto a ferramenta é capaz de funcionar adequadamente dentro dos aeroportos.

Para que a empresa possa exercer as suas atividades atendendo o modelo proposto, serão necessários dois componentes essenciais: pessoas e tecnologias.

A organização terá as principais equipes atuando nas áreas de infraestrutura de tecnologia, experiência do cliente, comercial e na operação dos aeroportos.

Uma vez que o principal produto é um aplicativo para ser utilizado no interior dos aeroportos, uma equipe dedicada sete dias por semana, durante 24 horas, deverá monitorar os equipamentos e sistemas tecnológicos essenciais ao funcionamento da ferramenta. Esses profissionais vão atuar para antecipar eventuais contratemplos com esses recursos, além de serem capazes de solucionar de forma rápida os problemas e fazer as devidas manutenções.

A equipe de experiência do cliente será responsável por acompanhar os indicadores de utilização do aplicativo e avaliar constantemente os benefícios que está proporcionando aos passageiros, às companhias aéreas e às concessionárias dos aeroportos. Esses profissionais vão observar a jornada do cliente e buscar melhorias em cada uma das etapas.

A área comercial vai direcionar os esforços na busca de novos parceiros dentro dos aeroportos, tais como lojas, restaurantes e prestadores de serviços. O objetivo será que esses clientes divulguem os produtos/serviços no aplicativo e que esses estabelecimentos possam ser encontrados através do recurso de geolocalização. Para cada contrato fechado com esses parceiros, essa equipe será recompensada por meio de comissões.

No que tange à operação dentro dos aeroportos, uma equipe vai trabalhar para garantir que as informações do aplicativo estejam alinhadas com os dados transmitidos nos monitores, nos sistemas de sons, nos displays, lojas e restaurantes dos aeroportos. Além disso, essa equipe será responsável por promover, entre os passageiros, a aquisição e utilização da ferramenta.

Em relação aos recursos tecnológicos, a empresa vai contratar uma consultoria especializada para desenvolver o aplicativo. Porém, para que o sistema atue de forma plena com as suas funcionalidades, outros equipamentos dentro da estrutura aeroportuária serão necessários, tais como os *beacons*, a rede wi-fi, tecnologias de GPS e redes de celulares eficientes. Com exceção dos *beacons*, os demais recursos já podem ser encontrados nos aeroportos. Por isso, como as concessionárias também têm grande interesse que a plataforma funcione, o ideal é que haja um compartilhamento desses recursos.

Considerando as análises de viabilidade operacional, é possível determinar que o projeto é viável para implementação.

#### **5.4 Viabilidade político-legal**

Sob a ótica jurídica, está diretamente ligado à viabilização de um aplicativo duas leis que regem a internet atualmente no Brasil. Inicialmente, temos o Marco Civil da Internet e, mais recente, temos a Lei Geral de Proteção de dados (LGPD). Ambas têm por finalidade regular as atividades em ambiente virtual, ou seja, enquanto o Marco Civil da Internet tem a privacidade como um dos seus principais pilares, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) elabora uma regulamentação para o uso, proteção e transferência de dados pessoais.

O projeto em questão tem como finalidade principal a melhoria da experiência do cliente através da utilização de um aplicativo como facilitador de sua experiência em Aeroportos Brasileiros. Entende-se como aplicativo, um software armazenado em dispositivo eletrônico móvel, como um telefone, smartphone, celular, Smart TV e tablets com informações de dados pessoais.

Na elaboração do aplicativo serão considerados os seguintes aspectos:

- Coleta somente dos dados necessários para o funcionamento do aplicativo;
- Obtenção de consentimento do usuário para a coleta e tratamento dos seus dados pessoais;
- Implementação de medidas de segurança para proteger os dados dos usuários do aplicativo;
- Garantia que os usuários possam exercer seus direitos, como acesso, correção e exclusão de dados, caso seja de sua vontade;
- Informação aos usuários sobre as práticas de privacidade e segurança por meio de uma política de privacidade clara e acessível.

Em termos de aplicativo, também é necessário que se tenha uma Política de Privacidade, que é o documento pelo qual o responsável por manter o aplicativo

explica a todos os interessados a forma como os dados pessoais dos usuários e visitantes da plataforma serão tratados.

A LGPD não trata sobre dados de pessoas jurídicas envolvidas no desenvolvimento do aplicativo. O artigo 1º da LGPD prevê que a lei dispõe sobre o tratamento de dados pessoais realizados por pessoas naturais ou por pessoas jurídicas de direito público ou privado — estejam esses dados em meios digitais ou em meio físico, como arquivos e pastas. Ainda na Lei, temos, como a definição de dado pessoal, a informação relacionada à pessoa natural identificada ou identificável. Portanto, no tocante às pessoas jurídicas envolvidas no desenvolvimento do aplicativo, como concessionários de Aeroportos, empresas aéreas, comércio em geral e patrocinadores, o uso dos dados dos mesmos não estão sob regulamentação da LGPD. (Lei Geral de Proteção e dados, 2018)

Conclui-se que a estratégia legal deste projeto passa pela regulamentação das leis existentes no país, hoje, que tratam sobre o tema. Portanto, baseado nas informações apresentadas, pode-se afirmar que é viável legalmente realizar a implantação do projeto.

## 5.5 Viabilidade Estratégica

A análise de viabilidade estratégica busca responder se o projeto apresentado é sustentável do ponto de vista estratégico. Em primeiro lugar, a proposta apresentada está aderente ao objetivo do presente estudo de desenvolver um modelo que promova a experiência do cliente nos aeroportos brasileiros, contribuindo para a melhoria da satisfação dos consumidores e do desempenho das companhias aéreas brasileiras ao propor a criação de uma start-up que melhore a experiência da jornada através de uma plataforma *gamificada* tendo o passageiro no centro.

Abaixo segue análise de cada um dos fatores para compreender o contexto estratégico da start-up, de acordo com a definição de Kotler e Keller (2018) de Ambiente de Mercado.

### **Macroambiente:**

- 1) Forças Demográficas: perfil do viajante não deve se modificar drasticamente na indústria aérea brasileira, exceto em caso de disrupção de mercado, como crises econômicas, pandemias ou recomposição dos concorrentes atuantes no país.
- 2) Forças Socioculturais: segundo estudo da Fundação Getúlio Vargas (Meirelles, 2023), o Brasil possui cerca de 1,2 smartphones por habitante. O desafio pode passar pelo uso de aplicativos diferentes dos serviços de mensagens e de redes sociais, porém o risco é interpretado como baixo, pois a usabilidade e facilidade de interação serão fatores-chave no desenvolvimento do app gamificado.
- 3) Forças Político-Legais: o setor da aviação é altamente regulado, em função da segurança e organização da logística aérea. Porém, não vemos nada que indique mudança dos órgãos reguladores a respeito da experiência dos clientes nos aeroportos.
- 4) Forças Econômicas: o setor aéreo está relacionado ao desenvolvimento econômico. Em caso de aumento do desemprego, de inflação, desbalanceamento de câmbio, entre outros fatores, o equilíbrio entre oferta e demanda pode ser afetado. Neste sentido, o sucesso do negócio está relacionado com o sucesso das aéreas e volume de passageiros circulando no país.
- 5) Forças Físico-Naturais: risco baixo para o negócio.
- 6) Forças Tecnológicas: o desenvolvimento de novas tecnologias relacionadas à biometria e à inteligência artificial podem deixar o negócio obsoleto. É preciso garantir estar à frente nas tendências de mercado e selecionar estrategicamente em quais âmbitos tecnológicos investir para não perder espaço para outra start-up ou tecnologia construída por algum dos *stakeholders*.

#### **Microambiente:**

- 1) Clientes: as categorias de clientes da plataforma, são:
  - a) Passageiros: usuários do aplicativo. São segmentados em passageiros frequentes, esporádicos e de primeira viagem. Além da interação, poderão fazer compras dentro do app.
  - b) Lojas e restaurantes: podem realizar publicidade no aplicativo.

- c) Outras empresas que desejam comunicar no aplicativo (por exemplo, Uber).

Para atender às necessidades dos clientes, o foco será em criar valor ao passageiro, pois sem ele não há entrada de demais receitas de publicidade e vendas de parceiras.

- 1) Concorrentes: atualmente não há nenhum concorrente oferecendo a mesma solução. Há risco de substituição por aplicativos das próprias companhias aéreas e de novos entrantes (explorado abaixo na Matriz VRIO).
- 2) Fornecedores: os fornecedores são classificados em:
  - a) Fornecedores tecnológicos;
  - b) Fornecedores de dados (aeroportos e companhias aéreas);
  - c) Fornecedores de soluções de mídias sociais.

Entre os fornecedores, o mais crítico para se desenvolver é o compartilhamento de dados, porém, é o que gerará maior vantagem competitiva.

- Intermediários: não há.

Dentre a análise dos fatores ambientais os maiores riscos estão relacionados à tecnologia, à concorrência e à economia. O plano de negócio deve ser estruturado para minimizar os riscos controláveis e garantir vantagem competitiva sustentável ao projeto.

A partir da análise do contexto, combinando com a avaliação interna da empresa, utilizou-se a matriz SWOT (tabela 10), ferramenta que avalia, de maneira global, as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças de um determinado negócio (Kotler e Keller, 2018):

Tabela 10 – Matriz SWOT aplicada ao Modelo

MATRIZ SWOT	
OPORTUNIDADES	FORÇAS
Ser a primeira a construir base de relacionamento e de troca de informações com lojas, restaurantes, concessionárias e aéreas.	Estrutura enxuta e equipe especializada. Estrutura de custos fixos reduzida.
AMEAÇAS	FRAQUEZAS
Risco de novos entrantes por baixa barreira de entrada. Risco de desenvolvimento de solução de jornada de clientes pelas Cias. Aéreas.	Mercado de tecnologia aquecido, risco de perda de talentos. Dependência de integração de dados.

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

De acordo com Barney e Hesterly (2017), faz-se necessário avaliar quatro âmbitos para entender o posicionamento estratégico competitivo das empresas – no acrônimo VRIO: Valor, Raridade, Imitabilidade e Organização (tabela 11).

Tabela 11 – Matriz VRIO aplicada ao Modelo

MATRIZ VRIO				
V	R	I	O	Resultado
É valioso	É raro	Difícil de imitar?	Organização preparada para extrair valor?	
				<p>Valor agregado ao unificar informações de aeroportos e companhias aéreas.</p> <p>É considerado raro, pois a empresa será a primeira a criar esta base de passageiros e dados.</p> <p>O aplicativo não é difícil de imitar, apresentando risco de novos entrantes.</p> <p>A gestão da organização, os processos, a iniciativa de inovação e equipe enxuta garante preparação para extração de valor.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)



Avalia-se que a empresa será bem-sucedida ao ser a primeira a formar uma base de passageiros, dados de voos e aeroportos, os recursos são raros e valiosos. Porém, como a tecnologia é passível de imitação, há risco de novos entrantes. Desta forma, a empresa apresenta uma vantagem competitiva temporária. Para blindar a concorrência e evoluir a vantagem competitiva para permanente sustentável mostra-se fundamental ser a primeira empresa a integrar as bases de dados com as companhias aéreas e aeroportos, além de criar ampla base de passageiros cadastrados utilizando o aplicativo, dificultando migração para a solução de um possível concorrente.

Diante do exposto, avalia-se que o modelo é viável estrategicamente, porém com riscos de entrada de concorrentes, que devem ser minimizados pelo modelo de negócios.

## **5.6 Viabilidade financeira**

Para estudo de viabilidade financeira, foram utilizados os dados de quantidade de passageiros nos maiores aeroportos brasileiros em 2022, aplicando-se os cálculos de receitas estimadas, e despesas com investimento inicial (CAPEX) e básicas de operação (OPEX), em período de 05 (cinco) anos, considerado suficiente para avaliar o retorno do investimento, conforme detalhado a seguir.

### **5.6.1 Cálculo dos custos**

Os custos de investimento e de operação foram calculados com base em dados contidos no Trabalho de Conclusão de Curso da Fundação Dom Cabral (FDC), Solução tecnológica para gestão de fluxos de passageiros nos aeroportos brasileiros, (Teixeira; Ultramare; da Silva; Belotti; Ferrari; Silva, 2023).

O referido trabalho apresenta os custos para desenvolvimento e uso de um aplicativo (App) que utiliza geolocalização para indicar rotas e tempo de deslocamento até os pontos de embarque dentro de aeroportos. Para tanto, é necessário instalar equipamentos ao longo dos terminais de passageiros (*beacons*), cujo custo foi detalhadamente calculado pelos autores, levando em consideração os principais

recursos necessários, em três grandes aeroportos: Guarulhos (GRU), Congonhas (CGH) e Viracopos (VCP).

Em resumo, foram obtidos, para esses aeroportos, os seguintes custos (R\$):

- 1) Contratação e produção de software do App: 32.550,00.
- 2) Projetos executivos de elétrica e rede para instalação dos *beacons* nos terminais: 30.000,00.
- 3) Custo de aquisição dos *beacons*: 65.130,00.
- 4) Obras elétrica e de rede para instalação dos *beacons* nos terminais: 1.693.670,00.
- 5) Cabeamento para a rede: 229.230,00.

Cabe observar que os custos 4 e 5, acima, representam 94% do investimento necessário, e que as concessionárias já possuem instalações elétricas e de rede nos terminais, incluindo especialistas para as atividades relacionadas a obras e manutenção para instalação dos *beacons*. Assim, foi assumida a hipótese de redução de até 60% dos custos 4 e 5, mediante parceria com as concessionárias dos aeroportos. De fato, é possível identificar que o maior desafio do projeto é a redução do valor total de R\$1.922.900,00 referente às instalações dos *beacons* e cabeamento. Desse modo, assumindo as duas hipóteses (com e sem parceria com os concessionários), foram calculados os custos de 1 a 5 para cada um dos aeroportos citados, utilizando-se a proporção do número de passageiros em 2022, conforme a tabela 12, a seguir (na qual o CAPEX reduzido corresponde ao total com desconto de 60% sobre o custo das instalações dos *beacons* e cabeamento).

Tabela 12 – Cálculo proporcional de CAPEX total e reduzido, por aeroporto

AEROPORTO	MILHÕES PAX (2022)	CAPEX REDUZIDO	CAPEX TOTAL
GRU	34,4	485.177,92	1.109.213,40
CGH	17,7	249.640,97	570.728,99
VCP	11,5	162.196,11	370.812,62
TOTAL	63,6	897.015,00	2.050.755,00

Fonte: TCC, FDC – (Teixeira; Ultremare; da Silva; Belotti; Ferrari; Silva, 2023).

Da mesma forma, é possível estimar os custos de CAPEX para os demais aeroportos, considerando-se somente os aeroportos brasileiros que apresentaram volume de passageiros em 2022 acima de 2 milhões ao ano, que escolhemos delimitar

neste estudo, sem excluir a possibilidade de estender o negócio aos demais aeroportos de menor porte após a implantação inicial nos maiores aeroportos brasileiros (tabela 13).

Tabela 13 – Cálculo de CAPEX total e reduzido, por aeroporto.

AEROPORTO	MILHÕES PAX (2022)	CAPEX REDUZIDO	CAPEX TOTAL
GRU	34,4	485.177,92	1.109.213,40
CGH	17,7	249.640,97	570.728,99
BSB	13,2	186.172,92	425.628,40
VCP	11,5	162.196,11	370.812,62
SDU	9,9	139.629,69	319.221,30
CNF	9,2	129.756,89	296.650,09
REC	8,5	119.884,08	274.078,89
POA	6,6	93.086,46	212.814,20
SSA	6,5	91.676,06	209.589,74
FOR	5,8	81.803,25	187.018,54
GIG	5,8	81.803,25	187.018,54
CWB	4,1	57.826,44	132.202,76
BEL	3,3	46.543,23	106.407,10
FLN	3,2	45.132,83	103.182,64
CGB	3,2	45.132,83	103.182,64
GYN	3,0	42.312,03	96.733,73
MAO	2,8	39.491,23	90.284,81
VIX	2,1	29.054,26	66.423,83
BPS	2,0	28.208,02	64.489,15
Total	-	2.154.528,48	4.925.681,35

Fonte: Elaborado pelos Autores (2023)

Analogamente, foram calculados os custos de operação (OPEX) para os mesmos aeroportos, também com base nos dados do trabalho já mencionado, que inclui os custos de manutenção do aplicativo e dos *beacons*, utilizando-se a proporção do número de passageiros em cada um dos aeroportos com movimento de passageiros acima de 2 milhões, em 2022, conforme a tabela 14, a seguir:

Tabela 14 – Cálculo de OPEX por aeroporto.

AEROPORTO	MILHÕES PAX (2022)	OPEX
GRU	34,4	180.866,11
CGH	17,7	93.061,92
BSB	13,2	69.402,11
VCP	11,5	60.463,96
SDU	9,9	52.051,58
CNF	9,2	48.371,17
REC	8,5	44.690,75
POA	6,6	34.701,06

AEROPORTO	MILHÕES PAX (2022)	OPEX
SSA	6,5	34.175,28
FOR	5,8	30.494,87
GIG	5,8	30.494,87
CWB	4,1	21.556,72
BEL	3,3	17.350,53
FLN	3,2	16.824,75
CGB	3,2	16.824,75
GYN	3,0	15.773,21
MAO	2,8	14.721,66
VIX	2,1	10.830,94
BPS	2,0	10.515,47
Total	-	803.171,73

Fonte: Elaborado pelos Autores (2023)

## 5.6.2 Cálculo das Receitas

Para cálculo da receita por aeroporto, como resultado do investimento após a implantação do projeto, foram analisados, inicialmente, as seguintes variáveis:

- Modelos de receita por monetização de Apps;
- Margem mensal de aderência ao aplicativo.

Para cálculo da receita estimada, baseada na monetização de acessos ao aplicativo (app) para dispositivos móveis, existem no mercado 5 modelos básicos e combinações entre eles — já que não é obrigatório o uso de um único modelo (Use Mobile, 2023). A figura 41 apresenta um comparativo entre os diversos modelos.

1) Modelo pago. O aplicativo não é gratuito para download:

Neste modelo, o acesso ao app é liberado mediante confirmação de pagamento, se tratando de um modelo direto de monetização. Um exemplo disso é o Enlight (vencedor do Apple Design Award de 2017), que se posicionou como o melhor aplicativo para imagens. Nele, os usuários podem transformar suas fotos em criações artísticas, oferecendo o mais alto nível de qualidade de edição de fotos com recursos poderosos. Essas funcionalidades fizeram com que o Enlight obtivesse uma ótima resposta na categoria de aplicativos pagos na Apple Store, mesmo com concorrências gratuitas.

2) Compras no aplicativo. Venda de produtos físicos ou virtuais dentro do aplicativo:

Nesse modelo, o aplicativo pode ser baixado gratuitamente e os usuários podem usá-lo o quanto quiserem sem nenhuma obrigação de pagamento, exceto na compra dos produtos. A venda pode ser utilizada para os recursos do próprio app ou lojas virtuais, como e-commerce ou marketplaces. O jogo Pokémon Go é um exemplo disso. O fluxo do usuário não sofre interferência em momento algum, pois o app não bloqueia nenhuma das suas ações e recursos. A compra só é realizada em caso de interesse do jogador, caso deseje adquirir determinado recurso relacionado ao jogo.

3) *Freemium* (grátis + Premium). Acesso livre a uma extensão:

No modelo *freemium* ocorre a monetização do aplicativo alternando-se recursos gratuitos e pagos, permitindo que os usuários acessem a todos os recursos do app num dado período, que uma vez passado, o usuário precisará comprar o app para retomar o uso. A Netflix utiliza esse modelo de monetização. Para que o usuário experimente a plataforma, ela oferece um mês de serviço gratuito com acesso a todo o catálogo de filmes e seriados. Após o prazo, fica a cargo do usuário decidir se irá pagar pelo próximo mês de serviços ou se cancelará a plataforma.

4) Publicidade no aplicativo. Monetização de aplicativos com anúncios:

Este é o modelo de monetização de aplicativos mais frequente nos aplicativos gratuitos. Com ele, os usuários verão anúncios durante o uso da aplicação, gerando receita a cada impressão da publicidade e os cliques. Existem duas formas principais de exibição dos anúncios: surgem após um período dentro do app ou um banner no cabeçalho ou rodapé do layout. O Facebook se destaca com o uso deste modelo de monetização de aplicativos, pois a rede social usa os dados dos usuários para vender anúncios altamente segmentados, aumentando a receita vinda de anúncios, mediante a compatibilidade do usuário com a publicidade, aumentando-se as chances de cliques. O mesmo modelo é utilizado pelo Google AdMob.

5) *Paywalls*. Monetização de aplicativos com assinaturas:

As *paywalls* são semelhantes com o modelo *freemium*, porém é utilizado para conteúdo. Esse modelo permite que os usuários acessem uma parte do conteúdo gratuitamente até certo ponto, solicitando a inscrição e pagamento para obter acesso



total ao conteúdo. Esse é o melhor para os serviços que planejam oferecer feed de informações ao vivo, bem como jornais e revistas.

Figura 41 – Comparação de modelos de monetização de apps.

	1. Modelo pago. O aplicativo não é gratuito para download	2. Compras no aplicativo. Venda de produtos físicos ou virtuais dentro do aplicativo.	3. Freemium (grátis + Premium). Acesso livre a uma extensão	4. Publicidade no aplicativo. Monetização de aplicativos com anúncios.	5. Paywalls Monetização de aplicativos com assinaturas
Prós	Ganho de receita antecipado com cada download.	As compras no aplicativo geram maior facilidade para obter lucros.	Aumenta as chances de compra do acesso ao aplicativo.	Aplicativos gratuitos são mais atrativos para os usuários, portanto mais pessoas utilizarão o app e, conseqüentemente, a impressão e cliques nos anúncios será maior.	O modelo resulta em um fluxo contínuo de receita, já que as assinaturas geralmente são renovadas automaticamente e os assinantes têm maior probabilidade de fidelização e engajamento com o aplicativo.
	Apps pagos são encarados como de altíssima qualidade, portanto os usuários o verão como relevante.	Este é o melhor modelo de monetização de aplicativos para os e-commerces e marketplaces.	Este modelo pode ser implantado em qualquer tipo de app.	Assim como no Facebook, a segmentação dos anúncios é privilegiada a partir dos dados fornecidos pelos usuários. Vale a pena ressaltar que esse tratamento de informação deve ser transparente, estando em consonância com a LGPD.	O conteúdo incentiva a produção de conteúdo de alta qualidade e que valha a pena pagar.
		Transparência quanto às políticas de compra no aplicativo, beneficiando a adequação à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).	Criar pacotes de serviços e ferramentas em diferentes níveis: básico, intermediário e avançado.		
Contra	A barreira do pagamento dificulta a aproximação dos usuários. Isso porque eles gostam de testar antes de tomar uma decisão.	É necessário o pagamento de uma comissão às lojas de aplicativos pelos produtos virtuais.	A taxa de rejeição do app pode ser alta se os recursos gratuitos não forem atrativos o suficiente	Os usuários podem ficar irritados com anúncios interrompendo seus fluxos, comprometendo a experiência do usuário e aumentando a probabilidade de desistência de usar o aplicativo.	Pode ser difícil determinar quando e onde colocar um Paywall. O engajamento no app pode ser prejudicado pela necessidade de pagamento. Este cenário pode reverter quando instaurada a popularidade e relevância do conteúdo.

Fonte – Usermobile – Monetização de Apps (2019)

A identificação do modelo mais adequado para o app seguiu a seguinte lógica (Use Mobile, 2023):

- Qual problema o aplicativo está se concentrando para resolver?
- Resposta: localização dentro dos terminais, com indicação de rotas e tempo de deslocamento, apresentando estabelecimentos comerciais ao longo dessa rota (anunciantes).
- Que tipo de usuários seu aplicativo deseja atrair?
- Resposta: todos os passageiros e acompanhantes dentro dos terminais, além de pessoal de solo e voo, e os que trabalham nos aeroportos, como público-alvo.
- O quanto o usuário do seu aplicativo está disposto a pagar?
- Resposta: Nada.
- Qual modelo de monetização de aplicativos seus concorrentes estão seguindo?
- Resposta: Sendo um app inovador, para o ambiente de aeroportos, a melhor aproximação seriam os aplicativos como o Waze e Google Maps, que também são gratuitos e obtêm receita de anunciantes (Agência Texty, 2022).

Desse modo, neste estudo de viabilidade financeira foi assumido o modelo 4: para propiciar acesso aos múltiplos estabelecimentos comerciais que existem dos

terminais, sem custo para os passageiros, reduzindo-se, assim, a barreira de entrada (por se tratar de produto grátis). O objetivo é expandir a receita correspondente, que é proporcional ao número de acessos, aproveitando-se o grande volume de pessoas que circulam nos aeroportos e o grande número de estabelecimentos comerciais potencialmente anunciantes (farmácias, livrarias, lanchonetes, quiosques etc.).

Conforme o gerente de Marketing da Empresa A, dentro dos modelos de monetização acima descritos, o mercado pratica três formas de cobrança: Custo por Clique (CPC), Custo por Mil (CPM) e Custo por Aquisição (CPA). São esses os métodos de cobrança geralmente utilizados por plataformas de mídia on-line. O CPC é calculado de acordo com o número de cliques nos anúncios, o CPM por impressões, e o CPA é pelo número de conversões.

#### Conforme Custódio (2018)

CPM, ou custo por mil impressões, é uma métrica que representa o gasto gerado a cada mil impressões do anúncio (o número de vezes que determinada publicidade foi exibida ao público na internet). Quando escolhe CPM como forma de pagamento, o anunciante concorda em pagar ao publisher do anúncio uma quantia pré-determinada para cada mil impressões. Isso significa que o publisher é compensado por cada anúncio mostrado, tendo mais previsibilidade de lucro. No entanto, para ser visualizado por mil pessoas, é preciso que o site anunciante tenha bastante tráfego. Por exemplo, um anunciante que queira fazer uma campanha no Google AdWords ou no Facebook Ads para 10.000 impressões de anúncios, com um CPM de R\$ 5.  $CPM = \text{Custo total} / (\text{visualizações} / 1000)$ . O custo total, portanto, será de 50 reais:  $5 = \text{Custo} / (10.000 / 1.000)$ .

CPC é a sigla para custo por clique, uma forma de cobrança de anúncios pagos na qual o pagamento é feito pelo número de cliques realizados. Para calcular, basta dividir o total gasto pelo número de cliques recebidos pelo anúncio. Ou seja, a anunciante paga pelos visitantes que vão do site em que o anúncio foi feito para o site dele. Esse é o modelo utilizado na compra de palavras-chave do Google Ads, por exemplo.

CPA quer dizer custo por aquisição. Esta é a mais cara, e só pagará quando alcançado uma venda. É um formato mais indicado para quem já tem lucros de margens amplas em seus produtos, pois os valores dos anúncios podem ser mais caros, uma vez que o *publisher* só recebe quando a ação desejada é completada.



Conforme WFerraz (2023), o CPM de mercado varia da seguinte forma:

- Facebook: R\$ 2,00 a R\$ 25,00 (de acordo com segmentação e objetivos da campanha)
- Instagram: R\$ 2,00 a R\$ 30,00 (de acordo com segmentação e objetivos da campanha)
- LinkedIn: R\$ 25,00 a R\$ 110,00 (de acordo com segmentação e objetivos da campanha)
- Google: R\$ 2,00 a R\$ 20,00 (de acordo com segmentação e objetivos da campanha)

Desse modo, dentro do modelo 4 de monetização, vamos calcular a receita com base no piso de R\$ 2,00 de cobrança CPM dos anunciantes nos aeroportos, para cálculo dos indicadores de viabilidade financeira.

Tabela 15 – Premissas para monetização do app em Aeroportos.

Ano	1	2	3	4	5
Anunciantes	10	20	30	35	40
Adesão (%)	5	10	20	30	35

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Assumimos a progressão de anunciantes acima, o que conforme o *Head* de Operações de uma das principais concessionárias operando no Brasil, aqui denominada Empresa D, é uma premissa bastante razoável, tendo em vista a quantidade e porte dos estabelecimentos comerciais existentes nos aeroportos em questão.

Quanto à aderência ao App, assumimos como premissa que iniciaremos com 5%, dobrando a cada ano, até o terceiro ano, até atingir 35% do público-alvo, conforme a evolução descrita na tabela 15. Cabe observar que se trata de modelo de negócio de interesse das Empresas Aéreas e Concessionária dos Aeroportos, haja vista os custos envolvidos com reconciliação de bagagens, conforme anteriormente detalhado neste trabalho. Portanto, é razoável supor que haverá parceria de ambos na promoção do App, ajudando a viabilizar os resultados descritos na tabela 15.

Optamos por realizar o estudo de receita para análise de viabilidade financeira somente nos aeroportos que apresentaram movimento de mais de 2 milhões de passageiros (PAX) ao ano, englobando os 19 maiores aeroportos do Brasil (ANAC, 2022), tendo em vista que os aeroportos menores não apresentam o mesmo grau de

dificuldade de localização que se observa nos grandes terminais, a exemplo de Guarulhos, Congonhas ou Brasília, dentre os demais listados.

Entretanto, a depender dos resultados alcançados, seria interessante estender o estudo para os demais aeroportos de menor porte da mesma forma, conforme detalhamento na tabela 16.

Tabela 16 – Receita estimada do App por Aeroporto

AEROPORTO	MILHÕES DE PAX (2022)	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
GRU	34,4	34.400,00	137.600,00	412.800,00	722.400,00	963.200,00
CGH	17,7	17.700,00	70.800,00	212.400,00	371.700,00	495.600,00
BSB	13,2	13.200,00	52.800,00	158.400,00	277.200,00	369.600,00
VCP	11,5	11.500,00	46.000,00	138.000,00	241.500,00	322.000,00
SDU	9,9	9.900,00	39.600,00	118.800,00	207.900,00	277.200,00
CNF	9,2	9.200,00	36.800,00	110.400,00	193.200,00	257.600,00
REC	8,5	8.500,00	34.000,00	102.000,00	178.500,00	238.000,00
POA	6,6	6.600,00	26.400,00	79.200,00	138.600,00	184.800,00
SSA	6,5	6.500,00	26.000,00	78.000,00	136.500,00	182.000,00
FOR	5,8	5.800,00	23.200,00	69.600,00	121.800,00	162.400,00
GIG	5,8	5.800,00	23.200,00	69.600,00	121.800,00	162.400,00
CWB	4,1	4.100,00	16.400,00	49.200,00	86.100,00	114.800,00
BEL	3,3	3.300,00	13.200,00	39.600,00	69.300,00	92.400,00
FLN	3,2	3.200,00	12.800,00	38.400,00	67.200,00	89.600,00
CGB	3,2	3.200,00	12.800,00	38.400,00	67.200,00	89.600,00
GYN	3,0	3.000,00	12.000,00	36.000,00	63.000,00	84.000,00
MAO	2,8	2.800,00	11.200,00	33.600,00	58.800,00	78.400,00
VIX	2,1	2.060,00	8.240,00	24.720,00	43.260,00	57.680,00
BPS	2,0	2.000,00	8.000,00	24.000,00	42.000,00	56.000,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

A seguir, calculamos os resultados finais, considerando as receitas calculadas na tabela 16, as despesas de investimento inicial (CAPEX), e custos básicos de operação (OPEX), já detalhados anteriormente, para chegar ao resultado em cada um dos aeroportos, ano a ano, assumindo as duas possibilidades:

- Como primeira hipótese, os resultados consideram a participação das concessionárias, haja vista que dispõem de toda a infraestrutura e o

acesso necessários para instalar o equipamento de geolocalização nos Aeroportos (tabelas 17 e 18), e

- Numa segunda hipótese, todos os custos para essa instalação seriam arcados por investidores (tabelas 19 e 20).

Tabela 17 – Receitas menos OPEX com CAPEX reduzido (parceria com as concessionárias)

Aeroporto	CAPEX	Resultado (Ano 1)	Resultado (Ano 2)	Resultado (Ano 3)	Resultado (Ano 4)	Resultado (Ano 5)	OPEX por Aeroporto
GRU	-485177,92	-146.466,11	-43.266,11	231.933,89	541.533,89	782.333,89	180.866,11
CGH	-249640,97	-75.361,92	-22.261,92	119.338,08	278.638,08	402.538,08	93.061,92
BSB	-186172,92	-56.202,11	-16.602,11	88.997,89	207.797,89	300.197,89	69.402,11
VCP	-162196,11	-48.963,96	-14.463,96	77.536,04	181.036,04	261.536,04	60.463,96
SDU	-139629,69	-42.151,58	-12.451,58	66.748,42	155.848,42	225.148,42	52.051,58
CNF	-129756,89	-39.171,17	-11.571,17	62.028,83	144.828,83	209.228,83	48.371,17
REC	-119884,08	-36.190,75	-10.690,75	57.309,25	133.809,25	193.309,25	44.690,75
POA	-93086,462	-28.101,06	-8.301,06	44.498,94	103.898,94	150.098,94	34.701,06
SSA	-91676,061	-27.675,28	-8.175,28	43.824,72	102.324,72	147.824,72	34.175,28
FOR	-81803,255	-24.694,87	-7.294,87	39.105,13	91.305,13	131.905,13	30.494,87
GIG	-81803,255	-24.694,87	-7.294,87	39.105,13	91.305,13	131.905,13	30.494,87
CWB	-57826,439	-17.456,72	-5.156,72	27.643,28	64.543,28	93.243,28	21.556,72
BEL	-46543,231	-14.050,53	-4.150,53	22.249,47	51.949,47	75.049,47	17.350,53
FLN	-45132,83	-13.624,75	-4.024,75	21.575,25	50.375,25	72.775,25	16.824,75
CGB	-45132,83	-13.624,75	-4.024,75	21.575,25	50.375,25	72.775,25	16.824,75
GYN	-42312,028	-12.773,21	-3.773,21	20.226,79	47.226,79	68.226,79	15.773,21
MAO	-39491,226	-11.921,66	-3.521,66	18.878,34	44.078,34	63.678,34	14.721,66
VIX	-29054,259	-8.770,94	-2.590,94	13.889,06	32.429,06	46.849,06	10.830,94
BPS	-28208,019	-8.515,47	-2.515,47	13.484,53	31.484,53	45.484,53	10.515,47
Total	-2154528,5	-650.411,73	-192.131,73	1.029.948,27	2.404.788,27	3.474.108,27	803.171,73

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Conforme as definições do capítulo 2 deste trabalho, os métodos mais utilizados para avaliação econômica de investimentos consistem em analisar os principais indicadores de atratividade: valor presente líquido (VPL), a taxa interna de retorno (TIR), o período de retorno (payback), e o índice de lucratividade (IL), (Salim, 2011). Assim, utilizando-se os resultados da tabela 6 e as definições desses indicadores já apresentadas anteriormente, chegaremos aos seguintes resultados.

Tabela 18 – Indicadores de atratividade (em parceria com as concessionárias)

Aeroporto	VPL	TIR	PBS	PBD	IL
GRU	341.647,30	23%	3,87	4,14	0,77
CGH	175.789,45	23%	3,87	4,14	0,77
BSB	131.097,22	23%	3,87	4,14	0,77
VCP	114.213,49	23%	3,87	4,14	0,77
SDU	98.322,91	23%	3,87	4,14	0,77
CNF	91.370,79	23%	3,87	4,14	0,77
REC	84.418,66	23%	3,87	4,14	0,77
POA	65.548,61	23%	3,87	4,14	0,77
SSA	64.555,45	23%	3,87	4,14	0,77
FOR	57.603,32	23%	3,87	4,14	0,77
GIG	57.603,32	23%	3,87	4,14	0,77
CWB	40.719,59	23%	3,87	4,14	0,77
BEL	32.774,30	23%	3,87	4,14	0,77
FLN	31.781,14	23%	3,87	4,14	0,77
CGB	31.781,14	23%	3,87	4,14	0,77
GYN	29.794,82	23%	3,87	4,14	0,77
MAO	27.808,50	23%	3,87	4,14	0,77
VIX	20.459,11	23%	3,87	4,14	0,77
BPS	19.863,22	23%	3,87	4,14	0,77
Total	1.517.152,37				

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Da mesma forma, considerando-se a segunda hipótese, seguem os resultados detalhados na tabela 19.

Tabela 19 – Receitas menos OPEX com CAPEX total (sem parceria com concessionárias)

Aeroporto	CAPEX	Resultado (Ano 1)	Resultado (Ano 2)	Resultado (Ano 3)	Resultado (Ano 4)	Resultado (Ano 5)	OPEX por Aeroporto
GRU	-1.109.213,40	-146.466,11	-43.266,11	231.933,89	541.533,89	782.333,89	180.866,11
CGH	-570.728,99	-75.361,92	-22.261,92	119.338,08	278.638,08	402.538,08	93.061,92
BSB	-425.628,40	-56.202,11	-16.602,11	88.997,89	207.797,89	300.197,89	69.402,11
VCP	-370.812,62	-48.963,96	-14.463,96	77.536,04	181.036,04	261.536,04	60.463,96
SDU	-319.221,30	-42.151,58	-12.451,58	66.748,42	155.848,42	225.148,42	52.051,58
CNF	-296.650,09	-39.171,17	-11.571,17	62.028,83	144.828,83	209.228,83	48.371,17
REC	-274.078,89	-36.190,75	-10.690,75	57.309,25	133.809,25	193.309,25	44.690,75
POA	-212.814,20	-28.101,06	-8.301,06	44.498,94	103.898,94	150.098,94	34.701,06
SSA	-209.589,74	-27.675,28	-8.175,28	43.824,72	102.324,72	147.824,72	34.175,28
FOR	-187.018,54	-24.694,87	-7.294,87	39.105,13	91.305,13	131.905,13	30.494,87
GIG	-187.018,54	-24.694,87	-7.294,87	39.105,13	91.305,13	131.905,13	30.494,87
CWB	-132.202,76	-17.456,72	-5.156,72	27.643,28	64.543,28	93.243,28	21.556,72
BEL	-106.407,10	-14.050,53	-4.150,53	22.249,47	51.949,47	75.049,47	17.350,53
FLN	-103.182,64	-13.624,75	-4.024,75	21.575,25	50.375,25	72.775,25	16.824,75
CGB	-103.182,64	-13.624,75	-4.024,75	21.575,25	50.375,25	72.775,25	16.824,75
GYN	-96.733,73	-12.773,21	-3.773,21	20.226,79	47.226,79	68.226,79	15.773,21
MAO	-90.284,81	-11.921,66	-3.521,66	18.878,34	44.078,34	63.678,34	14.721,66
VIX	-66.423,83	-8.770,94	-2.590,94	13.889,06	32.429,06	46.849,06	10.830,94
BPS	-64.489,15	-8.515,47	-2.515,47	13.484,53	31.484,53	45.484,53	10.515,47
Total	-4.925.681,35	-650.411,73	-192.131,73	1.029.948,27	2.404.788,27	3.474.108,27	803.171,73

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Assim, utilizando-se os resultados da tabela 19 e as definições dos indicadores já apresentadas anteriormente, chegaremos aos seguintes resultados:

Tabela 20 – Indicadores de atratividade (sem parceria com as concessionárias)

Aeroporto	VPL	TIR	PBS	PBD	IL
GRU	-225.657,67	4%	4,67	4,94	-0,22
CGH	-116.108,75	4%	4,67	4,94	-0,22
BSB	-86.589,57	4%	4,67	4,94	-0,22
VCP	-75.437,89	4%	4,67	4,94	-0,22
SDU	-64.942,18	4%	4,67	4,94	-0,22
CNF	-60.350,31	4%	4,67	4,94	-0,22
REC	-55.758,44	4%	4,67	4,94	-0,22
POA	-43.294,79	4%	4,67	4,94	-0,22
SSA	-42.638,80	4%	4,67	4,94	-0,22
FOR	-38.046,93	4%	4,67	4,94	-0,22
GIG	-38.046,93	4%	4,67	4,94	-0,22
CWB	-26.895,25	4%	4,67	4,94	-0,22
BEL	-21.647,39	4%	4,67	4,94	-0,22
FLN	-20.991,41	4%	4,67	4,94	-0,22
CGB	-20.991,41	4%	4,67	4,94	-0,22
GYN	-19.679,45	4%	4,67	4,94	-0,22
MAO	-18.367,49	4%	4,67	4,94	-0,22
VIX	-13.513,22	4%	4,67	4,94	-0,22
BPS	-13.119,63	4%	4,67	4,94	-0,22
Total	-1.002.077,51				

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Observa-se que a participação das concessionárias, considerando-se as premissas de aderência e de quantidade de anunciantes por aeroporto, conforme a tabela 15, é imprescindível para a viabilidade financeira do negócio, dentro do espaço de 5 anos de tempo de implementação do negócio.

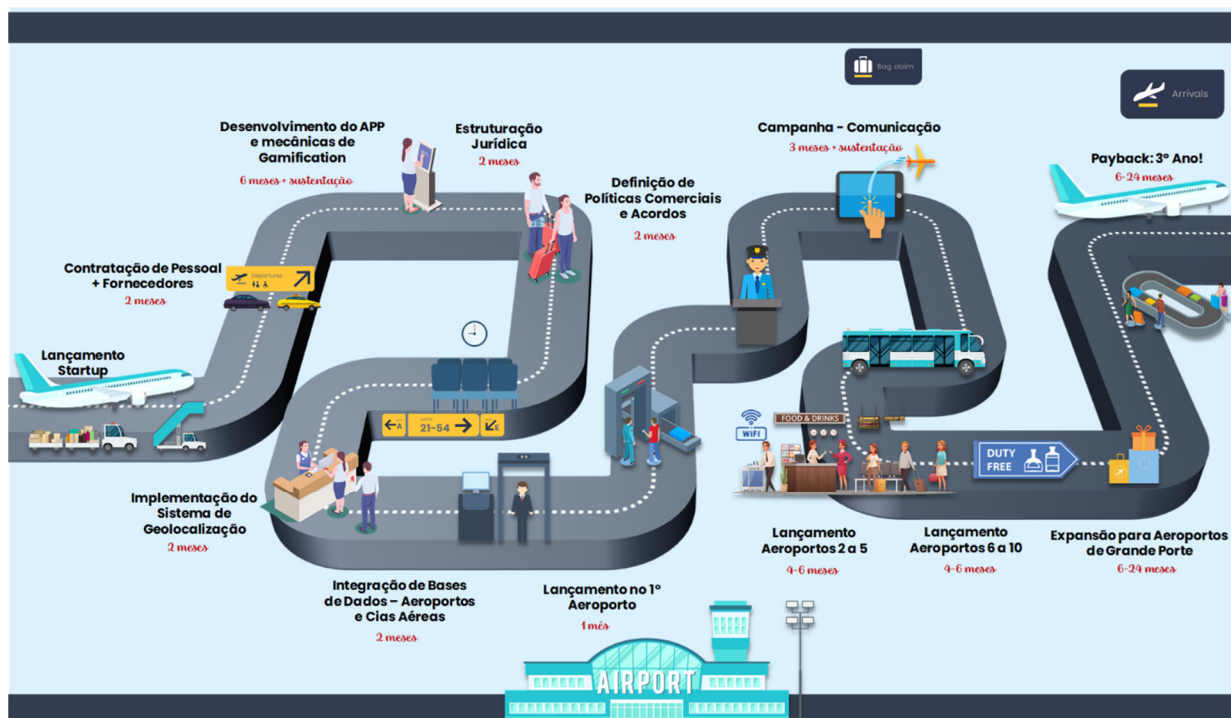
De fato, o VPL, sem participação das concessionárias, ficou negativo em R\$ 1.002.077,51; enquanto que, com participação das concessionárias, a redução correspondente de CAPEX acarreta em VPL positivo em R\$ 1.5171.52,37, com taxa interna de retorno (TIR) bastante atraente de 23%, embora com períodos de *payback* simples e descontados (PBS e PBD) um pouco elevados, acima de 3 anos; e, finalmente, um índice de lucratividade (IL) um pouco baixo (0,77), sendo considerado ideal um IL acima de 1 (Salim, 2011).

Conclui-se que há viabilidade do negócio, dentro das premissas assumidas acima, desde que haja a participação das concessionárias dos aeroportos, com redução correspondente do CAPEX. Além disso, é necessário estudar mais detalhadamente os custos de investimento por aeroporto, que dependem basicamente da área interna dos terminais. O ideal seria dispor de dimensionamento mais preciso da quantidade de *beacons* necessários para ativação do sistema de geolocalização dos dispositivos móveis e dos serviços de infraestrutura e cabeamento correspondentes. Com base nesses dados, os cálculos de viabilidade financeira em cada aeroporto poderão subsidiar corretamente a decisão de investimento.

## 5.7 Cronograma para Plano de Implementação do Modelo

A implementação do projeto proposto por este estudo tem início com a abertura da startup e segue com passos de estruturação da empresa, desenvolvimento da solução em aplicativo, implementação em aeroportos e expansão. A figura 42 apresenta as etapas detalhadas:

Figura 42 – Infográfico Implementação



Fonte: Desenvolvido pelos autores (2023)

- 1) Criação da start-up: abertura da empresa.
- 2) Contratação de Pessoal e Fornecedores: contratação do time para as funções administrativas, de desenvolvimento (tecnologia), marketing, comercial e de negócio.
- 3) Desenvolvimento do App: desenvolvimento tecnológico do aplicativo para melhorar a jornada dos passageiros nos aeroportos. No cronograma, a linha sólida representa o prazo para conclusão e entrega da primeira versão, que será realizada junto com o lançamento no primeiro aeroporto. A linha tracejada representa o período de melhorias e sustentação das funcionalidades, usabilidade e tecnologia da solução. No que diz respeito ao desenvolvimento das mecânicas de *gamification*: em conjunto com o desenvolvimento da parte tecnológica do aplicativo, serão criadas as mecânicas de gamificação, de modo a possibilitar a jornada com fases, prêmios e recompensas.
- 4) Estruturação Jurídica: contratação de escritório jurídico para apoiar o time interno em definições relacionadas à Lei de Proteção de Dados (LGPD), à legislação e à regulamentação.

- 5) Desenvolvimento de Políticas Comerciais e Acordos: criação e negociação das políticas de remuneração e pagamento dos bônus, descontos e campanhas publicitárias. Estabelecimentos de parcerias e acordos com as companhias aéreas, concessionárias aeroportuárias e estabelecimentos comerciais, restaurantes e de serviço nos aeroportos, que farão parte dos programas de recompensa e bônus previstos na dinâmica de gamificação.
- 6) Implementação de Estrutura de Geolocalização: implementação dos equipamentos e sistemas que permitem realizar acompanhamento via geolocalização dos passageiros nos aeroportos.
- 7) Integração de Bases de Dados em Aeroportos: definição do formato, processo e integração dos dados com os aeroportos. Serão trocadas informações de geolocalização, ofertas para o aplicativo, portões de embarque e status dos voos.
- 8) Integração de Bases de Dados com Companhias Aéreas: definição do formato, processo e integração dos dados com as empresas aéreas. Serão compartilhadas informações sobre os voos do passageiro.
- 9) Implementação Aeroporto 1: em junho de 2024 está prevista a abertura da primeira operação. O início se dará em um aeroporto regional, pela facilidade de entrada e menor complexidade de terminais.
- 10) Início da Campanha de Comunicação: a campanha de comunicação terá início com o lançamento do primeiro aeroporto e terá continuidade durante o lançamento das demais bases.
- 11) Implementação Aeroportos 2 a 5: ampliação das operações em mais quatro aeroportos de menor complexidade.
- 12) Implementação Aeroportos 6 a 10: expansão para mais cinco aeroportos.
- 13) Expansão para Aeroportos de Maior Porte: desenvolvimento das operações em aeroportos de maior complexidade e volume de passageiros.

A previsão de retorno sobre investimentos do projeto deve se realizar durante o terceiro ano de operação, conforme avaliado na análise de viabilidade.



## 6 CONCLUSÃO

Há um crescente número de passageiros estimados nos aeroportos brasileiros, cerca de 212,6 milhões para 2023, quantidade que representa uma elevação de 15,8% em relação a 2022 (MPA, 2023). Outro ponto adicional é o ambiente altamente complexo da operação, sendo necessário que se coloque o cliente no centro das orientações que deverão ser tomadas para o negócio.

Com esse olhar é que o objetivo deste projeto aplicativo foi desenvolvido e direcionado para uma busca de possibilidades que melhorasse essa experiência e, ainda, contribuísse para elevar o desempenho operacional das companhias aéreas brasileiras.

Com tal intuito, foi mapeada a jornada do cliente nos aeroportos brasileiros, observando cada etapa do momento da chegada, ainda na origem da viagem até o desembarque e saída no destino. Nesse processo, o passageiro está sujeito a diferentes tipos de distrações, como a comunicação através das telas ou pelo sistema de som, os serviços oferecidos — banheiros, restaurantes e outros comércios —, além das etapas na jornada que geram algum tipo de estresse no passageiro (despacho de bagagens, inspeção no raio-x e o embarque).

Em alguns casos, o processo, apresentado de forma resumida, pode causar desatenções nos passageiros e prejudicar a experiência deles durante a viagem, incluindo perda do voo, e atrasos de saída das aeronaves, com prejuízo para as empresas aéreas e para a experiência dos passageiros.

Há, no Brasil, diversas pesquisas de satisfação sobre a experiência dos clientes nos aeroportos para analisar os diversos elementos que integram toda a jornada dos passageiros. Como exemplo, há a realizada pelo Ministérios do Transportes, Portos e Aviação Civil. Tal pesquisa é feita nos 20 maiores aeroportos brasileiros, espalhados em todo o território nacional, com os maiores volumes de transportes de passageiros e tem a participação de nove concessionárias públicas e privadas.

A pesquisa avalia diversos indicadores de satisfação do passageiro, focados, principalmente, em infraestrutura aeroportuária, facilidades aos passageiros, companhias aéreas, órgãos públicos e transporte público.

De forma geral, os indicadores globais de satisfação de passageiros nos últimos dois anos apresentaram resultados positivos (IATA, 2022). Porém, a pesquisa apresenta que, de forma predominante, os passageiros entrevistados gostariam de ter serviços e soluções que reduzissem o tempo percorrido nas partes internas dos aeroportos.

Para aumentar a compreensão da jornada e experiência dos clientes nos aeroportos, foram entrevistados alguns executivos das três maiores companhias aéreas brasileiras. Há um consenso que estão ocorrendo melhorias, porém ainda existem muitas oportunidades. Para eles, os principais fatores que ainda prejudicam a experiência do cliente estão relacionados à comunicação com os passageiros, à infraestrutura aeroportuária, à complexidade da locomoção dentro dos aeroportos e ao sistema de bagagens que gera atrasos aos passageiros e às companhias aéreas. Esses atrasos causam grandes impactos aos envolvidos, em específico, nos casos das companhias aéreas, o prejuízo financeiro é elevado, conforme quantificado neste estudo.

Com base no cenário apresentado, o projeto buscou responder à pergunta: Como melhorar a experiência dos passageiros nos aeroportos brasileiros, de forma a construir uma proposta de valor que estimule a demanda pelas companhias aéreas Nacionais?

Para encontrar alternativas viáveis que contribuíssem com a melhora da experiência dos passageiros nos aeroportos, foram analisados alguns aeroportos internacionais, através de *benchmarking*, todos considerados referência no tema por meio de resultados das pesquisas de satisfação do cliente. Entre as principais práticas, existem algumas que mais se destacam para melhorar a classificação desses aeroportos nas avaliações. Algumas delas estão relacionadas ao lazer e ao entretenimento, ao conforto oferecido aos passageiros, às ações de inovação com o uso da tecnologia com plataformas digitais e *gamification* — de modo a fidelizar os

clientes às variedades de restaurantes, ao espaço comercial diversificado e aos sistemas com iniciativas de sustentabilidade.

Mesmo com as boas práticas constatadas em grandes aeroportos, nenhuma solução já foi implementada em uma única plataforma, isto é, unindo os itens comunicação, eficiência operacional, experiência do cliente, incremento de receita e *gamification*.

Ao analisar os desafios anteriormente apresentados nessa jornada dos passageiros e as boas práticas de grandes aeroportos, a proposta do estudo é aplicar a gamificação na jornada e comunicação dos passageiros dentro dos aeroportos, de forma digital, através de aplicativo instalado nos aparelhos celulares dos passageiros. A ideia consiste em gerar missões relacionadas às etapas da jornada do passageiro, que, ao concluí-las, conquistam pontos para serem usados como descontos ou brindes nas lojas dos aeroportos. O aplicativo vai direcionar o passageiro no aeroporto por meio do localizador no mapa, indicando os lugares de cada uma das etapas de sua respectiva jornada. Além disso, a plataforma tem como objetivo a melhoria da comunicação do aeroporto com o usuário, ao mostrar o tempo para chegar aos locais das próximas etapas — o que torna a jornada interativa e divertida, além de reduzir o tempo nas filas e os atrasos ocasionados por pessoas que se perdem nos aeroportos.

A proposta tem como objetivo facilitar a jornada dos passageiros, além de trazer ganhos significativos às companhias aéreas ao reduzir os atrasos na chegada ao portão de embarque e a consequente retirada das bagagens das aeronaves. Para os parceiros dentro dos aeroportos, como lojas, restaurantes e prestadores de serviços, a utilização do aplicativo também será vantajosa, uma vez que a gamificação poderá gerar descontos nesses estabelecimentos e, dessa forma, aumentar o consumo e a fidelização dos clientes.

Para os principais *stakeholders*, a ideia conceito é aplicável e tem grande potencial de geração de valor à cadeia. Às companhias aéreas, a possibilidade de monitorar o deslocamento dos passageiros possibilita trabalhar com a previsibilidade da decolagem dos voos, evitando-se, assim, os atrasos e prejuízos financeiros. Aos passageiros, a utilização do aplicativo será muito vantajosa, pois oferece segurança

no processo aeroportuário de maneira simples e interativa, além da possibilidade de entregar descontos nas compras das passagens ou pontos para troca em brindes, descontos e benefícios nos estabelecimentos participantes com o modelo de gamificação. Para as concessionárias, os ganhos estariam na geração de dados e feedbacks que permitirão estudos de tempos gastos, novas sinalizações, redução dos “no shows”, melhora da experiência geral, agilidade na identificação de deficiências em processos e sinalizações e no incremento de receitas aos cessionários.

Os principais pontos críticos encontrados com as pesquisas realizadas, que podem ser limitadores da solução são: falta dos investimentos financeiros para tecnologias por meio das concessionárias aeroportuárias; não atingir o payback conforme o planejamento; passageiros resistentes ao uso da tecnologia; falta de profissionais especializados e qualificados para a manutenção e aprimoramento da plataforma; novos concorrentes entrantes ou empresas áreas desenvolverem um projeto similar; a autorização dos passageiros para utilização dos dados pessoais, em específico, a geolocalização; disrupções no mercado, como crises econômicas, pandemias ou recomposições dos clientes atuantes no país; e crises relacionadas ao setor aéreo — já que o sucesso do negócio está diretamente relacionado ao sucesso das aéreas, que, por sua vez, depende de passageiros circulando no país de modo mais eficiente, mediante o desenvolvimento de novas tecnologias relacionadas à biometria, à inteligência artificial e à conectividade, como já proposto neste estudo .

Em resumo, ficou constatado que a proposta de criação de uma startup para implementar o projeto de um app com modelo de gamificação é viável e interessante aos principais *stakeholders*: concessionárias, aéreas e parceiros de negócio dentro dos aeroportos. Para que seja implementada será necessária uma aproximação e contribuição de todos esses envolvidos, compartilhando recursos e dados para atingir o objetivo principal: oferecer uma jornada melhor aos passageiros, com retorno financeiro aos *stakeholders*.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AENA. **Aena pone en marcha la segunda convocatoria de su programa de aceleración de startups Aena Ventures**. Aena, 2023. Disponível em: <https://www.aena.es/es/prensa/aena-pone-en-marcha-la-segunda-convocatoria-de-su-programa-de---aceleracion-de-startups-aena-ventures.html>. Acesso em: 09/10/2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **7ª Rodada de concessões de aeroportos**. ANAC. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/concessoes/andamento/setima-rodada>. Acesso em: 09/10/2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Boletim de Monitoramento do Consumidor, 1º Trimestre de 2022**. ANAC. Brasília, 2022. Disponível em: [https://www.gov.br/anac/pt-br/canalos\\_atendimento/consumidor/boletins/2022/BoletimdeMonitoramentodoConsumidor.gov1TRI2022\\_v3.pdf/view](https://www.gov.br/anac/pt-br/canalos_atendimento/consumidor/boletins/2022/BoletimdeMonitoramentodoConsumidor.gov1TRI2022_v3.pdf/view). Acesso em: 10/03/2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Consulta Interativa Indicadores Dados de Embarque de Passageiros em Aeroportos**. ANAC. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/noticias/2023/movimentacao-de-passageiros-em-2022>. Acesso em: 09/10/2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Consulta Interativa Indicadores Pontualidade e Regularidade**. ANAC. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/dados-e-estatisticas/passageiros/consulta-interativa-pontualidade-e-regularidade>. Acesso em: 30/07/2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Percentuais de atrasos e cancelamentos**. Ministério da Infraestrutura. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/pt-br/assuntos/dados-e-estatisticas/percentuais-de-atrasos-e-cancelamentos>. Acesso em: 09/10/2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Regulamento Brasileiro da Aviação Civil: nº 108 - Emenda nº 05**. ANAC. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-108>. Acesso em: 30/07/2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Tarifas Aeroporto Guarulhos/SP**. Portaria 11.878, ANAC, de 11/Jul/2023. Brasília, 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Tarifas Aeroporto Viracopos/SP**. Portaria ANAC Nº 9.764/SRA, de 17/Nov/2022. Brasília, 2022.

AGÊNCIA TEXTY. **Como o Waze ganha dinheiro? É o que você vai descobrir!** Rotas de Viagem, 2022. Disponível em: <https://rotasdeviagem.com.br/como-o-waze-ganha-dinheiro/>. Acesso em: 09/10/2023.

AIR TRANSPORT ACTION GROUP. **Aviation Benefits Beyond Borders**. ATAG. Suíça, 2018. Disponível em: [https://aviationbenefits.org/media/166344/abbb18\\_full-report\\_web.pdf](https://aviationbenefits.org/media/166344/abbb18_full-report_web.pdf). Acesso em: 10/03/2023.

ALIAGA, M.; GUNERSON, B. **Interactive Statistics**. Thousand Oaks: Sage, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS AÉREAS. **Panorama 2021, o Setor Aéreo em Dados e Análises**. ABEAR. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.abear.com.br/publicacoes>. Acesso em: 09/03/2023.

BAKKER, A.B., DEMEROUTI, E. **The job demand-resource model: state of the art**. Journal of Managerial Psychology. 2007.

BARNEY, J; HESTERLY, W. **Administração Estratégica e Vantagem Competitiva – Conceitos e Casos**. 5 ed. São Paulo: Person, 2017. p. 68

BRASIL. Casa Civil. **Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014**. Estabelece princípios, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Brasília, 2014. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm). Acesso em: 27/08/2023.

BRASIL. Casa Civil. **Lei n º13.709, de 14 de Agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Brasília, 2018. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm) . Acesso em: 27/08/2023.

BUNCHBALL. **Gamification 101: an introduction to the use of game dynamics to influence behavior**. Estados Unidos, 2010. Disponível em: <http://jndglobal.com/wp-content/uploads/2011/05/gamification1011.pdf>. Acesso em: 09/10/2023.

BURKE, B. **Gamificar: como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias**. São Paulo, SP: DVS Editora, 2015.

CASA DA CONSULTORIA. **Cadeia de Valor de Michael Porter: como funciona?** Casa da Consultoria, 2022. Disponível em: <https://casadaconsultoria.com.br/cadeia-de-valor/> . Acesso em 21/05/23

CUSTÓDIO, M. **Entenda o que é Custo por Cliente (CPC), Custo por Mil (COM) e Custo por Aquisição (CPA) e aprenda a calcular cada uma das métricas**. Resultados digitais, 2018. Disponível em: <https://resultadosdigitais.com.br/marketing/o-que-e-cpc-cpm-cpa/>. Acesso em: 09/10/2023.

DALE, S. **Gamification: Making work fun, or making fun of work?** Business Information Review. p. 82-90. jun. 2014.

DETERDING, S. *et al.* **From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification”**. 2011. In: Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments (MindTrek '11). ACM, Nova Iorque, 2011.

FORMANSKI, F. **Aplicabilidade da Gamificação no Contexto Empresarial**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro

Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Florianópolis, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/169361>. Acesso em: 09/10/2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. – São Paulo: Atlas, 2002.

GODOY, F. **Método Aida: descubra como essa metodologia pode te ajudar a converter mais clientes**. EAD Plataforma. 2022. Disponível em <https://blog.eadplataforma.com/marketing-vendas/metodo-aida/#:~:text=Quem%20criou%20o%20funil%20AIDA,como%20o%20pioneiro%20da%20Publicidade>. Acesso em: 21/05/2023

GONÇALVES, D.; LACERDA, T.; NAVAS, L. **Criando um diagnóstico para o primeiro CX Roadmap da sua empresa**. CS Academy, 2021. Disponível em: <https://www.csacademy.com.br/criando-um-diagnostico-para-o-primeiro-cx-roadmap-da-sua-empresa>. Acesso em: 05/04/2023.

GOOGLE MAPS. **Aeroporto de Guarulhos**. 2023. Disponível em: <https://maps.app.goo.gl/m9eKyojYtzo1sUF79>. Acesso em: 30/09/2023.

GROH, F. **Gamification: State of the Art Definition and Utilization**. 4th Seminar on Research Trends in Media Informatics. Institute of Media Informatics, Ulm University, Ulm, Alemanha, 2012.

IGREJA, A. **Conveniência é o Nome do Negócio**. Livro digital, Planeta Estratégia, 2019.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. **Annual Review 2022**. IATA. Catar, 2022. Disponível em: <https://www.iata.org/contentassets/c81222d96c9a4e0bb4ff6ced0126f0bb/annual-review-2022.pdf>. Acesso em: 09/03/2023.

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION. **Aviation Benefits Report 2019**. ICAO, 2019. Disponível em:



<https://www.icao.int/sustainability/Documents/AVIATION-BENEFITS-2019-web.pdf>.

Acesso em: 09/03/2023.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. **Economics: Quarterly Air Transport Chartbook Q4/2022**. IATA. Catar, 2023. Disponível em: <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/quarterly-air-transport-chartbook---q4-2022/>. Acesso em: 11/03/2023.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. **Global Passenger Survey 2022 Highlights**. IATA. Catar, 2022. Disponível em: <https://www.iata.org/contentassets/baf7cb5eed64472aac8906608085aff/global-passenger-survey-2022-media-briefing.pdf>. Acesso em: 09/03/2023.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. **Sustainability & Economics: Quarterly Air Transport Chartbook Q1/2023**. IATA. Catar, 2023. Disponível em: <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/quarterly-air-transport-chartbook---q1-2023/>. Acessado em: 04/05/2023

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. **The Importance of Air Transport to Brazil**. IATA. Catar, 2019. Disponível em: <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/brazil--value-of-aviation/>. Acesso em: 03/03/2023.

KIM, W. C.; MAUBORGNE, R. **A estratégia do oceano azul: como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Princípios de marketing**. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

KOTLER, P.; KARTAJAYA, H; SETIAWAN, I. **Marketing 4.0**. Rio de Janeiro: Sextante, 2017.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de marketing**. 15 ed. São Paulo: Pearson, 2018.

LANE, M. **Interview: The wonders of New York LaGuardia Airport Terminal B**. The Moodie Davitt Report, 2023. Disponível em: <https://www.moodiedavittreport.com/interview-the-wonders-of-new-york-laguardia-airport-terminal-b/>. Acesso em: 09/10/2023.

LAS CASAS, A. L. **Marketing de serviços**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MAECHLER, N.; NEHER, K.; PARK, R. **De pontos de contato para jornada do consumidor: ver o mundo como o cliente vê**. Mckinsey & Company. Nova Iorque, 2016. Disponível em: <https://www.mckinsey.com.br/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/from-touchpoints-to-journeys-seeing-the-world-as-customers-do>. Acesso em: 06/04/2023

MANKIW, N. G. **Introdução à Economia**. Tradução da 5ª ed norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

MARI, S. **Os 5 As do Marketing 4.0** Infonauta. 2021. Disponível em: <https://infonauta.com.br/fundamentos-de-marketing/os-5-as-do-marketing-40>. Acesso em 21/05/23.

MCGONIGAL, J. **Jogando por um mundo melhor**. Ted Talks. California, 2010. Disponível em: [https://www.ted.com/talks/jane\\_mcgonigal\\_gaming\\_can\\_make\\_a\\_better\\_world?language=pt-BR](https://www.ted.com/talks/jane_mcgonigal_gaming_can_make_a_better_world?language=pt-BR). Acesso em: 26/08/2023.

MEIRELLES, F. S. **Pesquisa do Uso da TI - Tecnologia de Informação nas Empresas**. FGV. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://eaesp.fgv.br/producao-intelectual/pesquisa-anual-uso-ti>. Acesso em: 09/10/2023.

MELLO, A. *et al.* **Experiências que deixam marcas: Conceitos Fundamentais sobre Customer Experience**. São Paulo, SP: Rebecca & Co. Editora, 2021.

MELLO, C. M.; NETO, J. M. A.; PETRILLO, R. P. **Customer Centricity (centralidade no cliente)**. Revista Interdisciplinar de Direito. Faculdade de Direito de Valença, Valença, v. 20, n. 1, p. 22-34, jan./jun. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.24859/RID.2022v20n1.1318>. Acesso em: 20/04/2023.

METODOLOGIA CIENTÍFICA. **Tipos de Pesquisa: pesquisa descritiva**. Metodologia Científica, 2020. Disponível em: <https://www.metodologiacientifica.org/tipos-de-pesquisa/pesquisa-descritiva/>. Acesso em: 14/10/2023.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento científico: pesquisa qualitativa**. 2. ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1994.

MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA. **Pesquisa Nacional de Satisfação do Passageiro e Desempenho Aeroportuário, 3º Trimestre de 2021**. MI. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/RELATRIOcat.5a10mi3Trim2021.pdf>. Acesso em: 03/03/2023.

MINISTÉRIO DE PORTOS E AEROPORTOS. **Conjuntura do Setor Aéreo**. MPA. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/centrais-de-conteudo/conjuntura-setor-aereo-fev-2020-vrs1-0-pdf>. Acesso em: 03/03/2023.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL. **Plano Aeroviário Nacional 2018-2038**. MTPAC. 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). Acesso em: 03/03/2023.

MINTZBERG, H.; LAMPEL, J.; QUINN, J.; GHOSHAL, S. **O processo da estratégia – Conceitos, Contextos e Casos Selecionados**. Bookman. 4ª ed. Porto Alegre, 2006.

MONTEIRO, F. *et al.* **Experiências que deixam marcas: Jornada, dados e métricas para um Customer Experience bem-sucedido**. São Paulo, SP: Rebecca & Co. Editora, 2021.

MORFORD, Z. H. *et al.* **Gamification at work: The Intersection between Behavior Analysis and Game Design Technologies**. 81 Association For Behavior Analysis International 2014, p. 27-40. 2014.

MORRIS, M; SEXTON, D. **Reconceptualizing Entrepreneurship**. **Advanced Management Journal**, n. 59, v. 1, 1994.

MOTA, R. *et al.* **Engenharia Econômica e Finanças**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

NAKAGAWA, M. **Material da disciplina Empreendedorismo**. Curso de Especialização Industrial. Fundação Vanzolini, 2008.

NETO, S. A. L. **Centralidade no cliente: do discurso para a ação**. RAE – Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 50, n. 4, p. 446-447, out./dez. 2010. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rae/article/view/31113>. Acesso em: 11/04/2023.

OBSERVATÓRIO NACIONAL DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA. **Boletim de Logística, A Importância do Transporte Aéreo para o Brasil**. ONTL. Brasília, 2022. Disponível em: <https://ontl.epl.gov.br/wp-content/uploads/2022/02/Setor-Aereo-Brasileiro-v3.pdf>. Acesso em: 04/03/2023.

OECD/Eurostat. **Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation**, 4 ed. OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxemburgo.

PARTALA, T., SAARI, T. **Understanding the most influential user experiences in successful and unsuccessful technology adoptions**. Computers in Human Behavior, v. 53, p. 381–395. 2015.

PORTER, M. E. **Estratégia Competitiva – Técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. 18 ed. São Paulo-SP: Campus, 1986.

PORTER, M. E. **Vantagem Competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior**. 13 ed. Rio de Janeiro, Campus, 1989.

ROCHA, W.; BORINELLI, M. L. **Análise Estratégica da Cadeia de Valor: um estudo exploratório do segmento indústria-varejo**. Revista Contemporânea de Contabilidade, v. 1, n. 7, p.145-165, 2007.

SAILER, M., HENSE, J.U., MAYR, S.K., MANDL, H., **How gamification motivates: an experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction**. Computers in Human Behavior. Elsevier, v. 69. Alemanha, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S074756321630855X>. Acesso em: 09/10/2023.

SALIM, J. J.; **Notas de Aula - Análise de Investimentos**. Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, 2011

SHANK, J. K.; GOVINDARAJAN, V. **Strategic cost management: the new tool for competitive advantage**. 6 ed. Nova Iorque: The Free Press, 1993.

SILVA JR, C; FERRARI, D; BELOTTI, F; SILVA, J; ULTREMARE, K; TEIXEIRA, V. **Solução tecnológica para a gestão de fluxos de passageiros nos aeroportos brasileiros**. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), 2023. 104 pag. Fundação Dom Cabral, Campinas, 2023.

SISCOBRA. **Integrações via API: O que é e como funciona essa tecnologia**. Siscobra temas, 2023. Disponível em: <https://www.siscobra.com.br/blog/integracoes-via-api-o-que-e-e-como-funciona-essa-tecnologia/>. Acesso em: 01/09/2023

SKYTRAX. **The World's Best Airports of 2023**. Skytrax. World Airport Awards, 2023. Disponível em: <https://www.worldairportawards.com/>. Acesso em 09/10/2023.

SPENDOLINI, M. J. **Benchmarking for Best Practice – Continuous Learning through Sustainable Innovation**. Butterworth-Heinemann, Oxford, 1996.

TURCATO, A. **Jornada do cliente: o que é e como criar?** Piperun, 2022. Disponível em: <https://crmpiperun.com/blog/jornada-do-cliente/#:~:text=Jornada%20do%20cliente%20%C3%A9%20um,pela%20McKinsey%20%C2%20uma%20consultoria%20americana>. Acesso em 08/04/2023

USE MOBILE. **Beacon: o que é e como utilizar em seu negócio.** Use Mobile, 2022. Disponível em: <https://usemobile.com.br/conheca-beacon/>. Acesso em: 01/09/2023.

USE MOBILE. **Monetização de aplicativos: 5 modelos para gerar receita.** Use Mobile, 2019. Disponível em: <https://usemobile.com.br/monetizacao-de-aplicativos-modelos-receita/>. Acesso em: 09/10/2023.

VIANNA, Y. *et al.* **Gamification, Inc: Como reinventar empresas a partir de jogos.** Rio de Janeiro: Mjv Press, 2013.

WAN, A. **Aqui estão os melhores aeroportos do mundo para 2023.** CNBC, 2023. Disponível em: <https://www.cnbc.com/2023/03/16/best-airport-in-the-world-singapores-changi-airport-says-skytrax.html>. Acesso em: 01/09/2023.

WERBACH, K.; HUNTER, D. **For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business.** Wharton Digital Press, 143 p. 2012.

WFERRAZ MARKETING. **Quanto custa para atingir 1000 (mil) pessoas com uma propaganda da sua empresa?** WFerraz Marketing, 2023. Disponível em: <https://www.wferraz.com/quanto-custa-para-atingir-1000mil-pessoas-com-uma-propaganda-da-sua-empresa>. Acesso em: 09/10/2023.

WU, M. **Gamification from a Company of Pro Gamers. Lithium Technologies Inc.** Lithosphere, 2011. Disponível em: <http://lithosphere.lithium.com/t5/Building-Community-thePlatform/Gamification-from-a-Company-of-Pro-Gamers/ba-p/19258>. Acesso em: 01/09/2023.

YOUUD, F. **Tech start-ups help Barcelona Airport solve future challenges**. Airport Industry Review, 2023. Disponível em: [https://airport.nridigital.com/air\\_jul21/tech\\_start-ups\\_barcelona\\_airport](https://airport.nridigital.com/air_jul21/tech_start-ups_barcelona_airport). Acesso em: 01/09/2023.

ZICHERMANN, G.; CUNNINGHAM, C. **Gamification by Design. Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps**. Canada: O'Reilly Media, 208p., 2011.

ZURICH AIRPORT. **Zurich Airport Brasil lança programa pioneiro de inclusão em aeroportos do Brasil**. 2023. Disponível em: <https://floripa-airport.com/noticias/102002-zurich-airport-brasil-lanca-programa-pioneiro-de-inclusao-em-aeroportos-do-brasil>. Acesso em: 09/10/2023.

## 8 APÊNDICE

### MODELO QUESTIONÁRIO – PASSAGEIROS

- 1) Com que frequência você utilizou um aeroporto brasileiro no último ano?
- Nenhuma vez
  - 1 vez
  - 2 a 5 vezes
  - 5 a 10 vezes
  - Mais de 10 vezes
- 2) Como você considera a qualidade da informação nos painéis de informação nos aeroportos em que você esteve recentemente (sendo 1 muito ruim e 5 muito bom)?
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
- 3) Como você considera a qualidade das sinalizações nos aeroportos em que você esteve recentemente (muito ruim, ruim, razoável, bom ou muito bom)?
- a) Localização portões de embarque
  - b) Tempo e distância dos portões
  - c) Painéis informativos
  - d) Avisos sonoros
  - e) Atendimento do aeroporto
- 4) Em alguma das suas viagens nos últimos 12 meses, o seu voo já teve seu portão de embarque alterado?
- Sim
  - Não
- 5) Caso tenha respondido SIM, como você obteve a informação da alteração do seu portão de embarque?
- Aviso sonoro
  - Através da visualização do Painel de informações
  - Alerta através do aplicativo da Companhia Aérea
  - Não se aplica
  - Você considerar essas comunicações eficientes?
- 6) Você acredita que os mecanismos de comunicação utilizados nos aeroportos brasileiros funcionam para passageiros com necessidades especiais?



- Não
- Parcialmente
- Sim

7) Você acredita que um aplicativo com geolocalização pode auxiliar na jornada dentro do aeroporto?

- Sim
- Não

8) Que atributos acredita que este aplicativo deve ter?

- Mapa
- Informação do voo
- Informação do portão de embarque
- Tempos e distâncias
- Informação sobre restaurantes
- Etapas do processo de embarque

9) Se houvesse um app que auxiliasse na jornada e a cada etapa o usuário ganhasse pontos/bônus que poderiam ser trocados posteriormente por benefícios (modelo de *gamification*), além de avisar sobre mudanças de portão e informações sobre o aeroporto, você utilizaria?

- Sim
- Não

10) Qual motivo te levaria a utilizar este aplicativo?

- Segurança no processo de embarque
- Mapas, tempos e distâncias
- Informações de serviços e restaurantes
- informações de voo e portão de embarque
- Bônus e benefícios
- Ter todas as informações no mesmo lugar
- Não usaria

11) Que tipo de benefícios você considera atrativos?

- Descontos em restaurantes
- Descontos em serviços
- Pontos/milhas cias aéreas
- Brindes
- Outros

12) Que outra funcionalidade ou benefício acredita que o aplicativo possa entregar?