

Uma Revisão Sistemática da Literatura

ANTÓNIO JOSÉ XAVIER BEBIANO CEPEDA AFONSO

Provas destinadas à obtenção de grau de:

Mestre em Operações de Transporte Aéreo

Julho de 2024

VERSÃO DEFINITIVA

ISEC LISBOA | INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS

Escola de Gestão, Engenharia e Aeronáutica

Provas para obtenção do grau de Mestre em Operações de Transporte Aéreo

RECEITAS ADICIONAIS (ANCILLARY REVENUE) EM TRANSPORTE AÉREO

Uma Revisão Sistemática da Literatura

Autor: António José Xavier Bebiano Cepeda Afonso

Orientador: Professor Especialista Rui Castro e Quadros

Dezembro de 2023

AGRADECIMENTOS

À minha mulher pela sua paciência.

Aos meus filhos pelo que são e pelos desafios que me proporcionam.

Aos meus professores pelo saber transmitido.

Ao meu orientador pelo desafio que me lançou há uns anos, pelo seu apoio incondicional ao longo deles e pela tremenda paciência e amizade que sempre teve para comigo.

RESUMO

A investigação propõe avaliar o uso das receitas adicionais, focando-se na maximização de ancillary revenue para estimular ganhos. As companhias aéreas enfrentam o desafio de explorar este potencial. Para isso, as questões fundamentais de investigação visam verificar como diferentes modelos de negócio utilizam receitas adicionais para ampliar ganhos, a variação na disposição dos passageiros para pagar por serviços adicionais de acordo com o tipo de voo e o perfil, bem como as respostas de passageiros de distintos continentes a esses serviços. Utilizando uma revisão sistemática de literatura, o estudo explora como as companhias aéreas se tornam mais inovadoras na oferta de serviços auxiliares para gerar receita. Transportadoras de baixo custo apostam na cobrança de taxas de bagagem despachada, lugares atribuídos e lugares extra, enquanto as de rede se concentram em receitas provenientes de programas de fidelização. Os resultados reforçam a ideia de que companhias com custos de distribuição reduzidos, como as de baixo custo, podem gerar mais receitas auxiliares por passageiro. A aplicação de tecnologias inovadoras, como sistemas de recomendação de preços, pode potencializar essa eficiência.

Palavras-Chave: receitas adicionais, companhias aéreas de baixo custo, Full-Service Carrier, vendas online, vendas diretas.

ABSTRACT

The research aims to evaluate the use of additional revenues, focusing on maximizing ancillary revenues to stimulate gains. Airlines face the challenge of exploring this potential without success. For this purpose, the fundamental research questions aim to investigate how different business models use ancillary revenues to expand gains, the variation in passengers' willingness to pay for additional services according to flight type and profile, as well as passengers' responses from different continents to these services. Through a systematic literature review, the study explores how airlines become more innovative in offering ancillary services to generate revenue. Low-cost carriers focus on charging fees for checked baggage, assigned seats, and extra legroom seats, while network carriers concentrate on revenue from loyalty programs. The results reinforce the idea that companies with reduced distribution costs, such as low-cost carriers, can generate more ancillary revenues per passenger. The use of innovative technologies, such as price recommendation systems, can enhance this efficiency.

Keywords: ancillary revenue, Low-Cost Carriers, Full-Service Carriers, online sales, direct sales.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	V
RESUMO	VII
ABSTRACT	IX
ÍNDICE DE FIGURAS	XV
ÍNDICE DE TABELAS	XVII
ABREVIATURAS E SIGLAS	XIX
DEFINIÇÕES	XXII
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Generalidades	1
1.2. Âmbito	3
1.3. Motivação	3
1.4. Objetivos	4
1.5. Metodologia	5
1.5.1. Pergunta de Investigação	6
1.5.2. Revisão Sistemática da Literatura (RSL)	6
1.5.3. Google Scholar e ScienceDirect	9
1.5.4. Critérios de Inclusão e Exclusão do Presente Estudo	10
1.5.5. Explicitação do Método de Pesquisa	10
1.5.6. VOSviewer	11
1.6. Estrutura do Trabalho	12

2.	ENQUADRAMENTO	14
2.1.	Companhias de Baixo Custo	15
2.2.	Liberalização	17
2.3.	Convenção de Chicago	19
2.4.	Modelo de Negócio de Transporte Aéreo Full-Service Carrier (FSC)	21
2.5.	Transportadoras de Baixo Custo	22
2.6.	Rede	24
2.7.	Gestão da Receita nas Full-Service Carriers	25
2.8.	Modelo de Gestão da Receita nas Low-Cost Carriers	26
2.9.	Modelo de Negócio das Companhias de Ultrabaixo Custo	27
2.10.	Custos de Distribuição nas Companhias Aéreas	28
2.11.	New Distribution Capability	31
2.11.1.	NDC no Segmento de Baixo e Ultrabaixo Custo	36
2.12.	Os Preços das Companhias Aéreas	39
2.13.	Branded Fares ou Fare Families	40
2.14.	Unbundling e Ancillary Revenue	41
3.	DESENVOLVIMENTO DO TEMA	43
3.1.	Tendências das Receitas Acessórias	46
3.2.	Modelo de Negócio das Companhias Aéreas e Receitas Acessórias	47
3.2.1.	Ryanair e EasyJet	48
4.	APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS E DISCUSSÃO	53

4.1.	Apresentação de Resultados	53
4.2.	Discussão	70
5.	CONCLUSÕES	73
6.	REFERÊNCIAS	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma PRISMA	11
Figura 2 - Screenshot da janela principal	12
Figura 3 - Maiores companhias de baixo custo/Passageiros embarcados em 2013.....	17
Figura 4 - Market share das companhias de baixo custo (2006 - 2020)	31
Figura 5 – Principais vantagens do NDC	33
Figura 6 - Evolução do NDC	35
Figura 7 – Branded fares de Toronto para Fort Lauderdale na Air Canada	40

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 Critérios de seleção da evidência empírica	10
Tabela 2 Apresentação das evidências.....	53

ABREVIATURAS E SIGLAS

ASK – Available Seat Kilometer

ATPCO – Airline Tariff Publishing Company

B2B – Business-to-Business

CAB – Civil Aeronautics Board

CH₄ – Metano

CO₂ – Dióxido de Carbono

CORSIA – Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation

CRM – Customer Relationship Management

CRS(s) – Computer Reservation System(s)

EDIFACT – Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport

EUA – Estados Unidos da América

FSC(s) – Full-Service Carrier(s)

GDS(s) – Global Distribution System(s) (Sistema(s) de Distribuição Global, em português)

GEE – Gases com Efeito de Estufa

GLM – Generalized Linear Model (Modelo Linear Generalizado, em português)

IATA – International Air Transport Association (Associação Intenacional de Transporte Aéreo, em português)

ICPPAM – Integrated Connection Planning and Passenger Allocation Model (tradução livre: Modelo Integrado de Planeamento de Conexão e Alocação de Passageiros)

MEA – Middle Eastern Airlines

NDC – New Distribution Capability

OTA(s) – Online Travel Agency(ies) (Agência(s) de Viagens Online, em português)

PSS – Passenger Service System (Sistema de Gestão de Passageiros, em português)

RPK – Revenue Passenger Kilometer

LCC(s) – Low-Cost Carrier(s) (Companhia(s) Aérea(s) de Baixo Custo, em português)

TMC(s) – Travel Management Company(ies)

UE – União Europeia

ULCC(s) – Ultra Low-Cost Carrier(s) (Companhia(s) Área(s) de Ultrabaixo Custo, em português)

VFR – Visiting Friends and Relatives

WTP – Willingness-to-Pay (Disposição para Pagar, em português)

XML – Extensible Markup Language

DEFINIÇÕES

Ciências Aeronáuticas – Ciência que estuda todas as componentes da aviação no âmbito da operação, conceção, produção, manutenção e formação.

Commodity – Produto de qualidade e característica uniforme, diferenciado não por quem o produziu ou pela sua origem, mas antes pela lei da oferta e da procura.

RPK – *Revenue Passenger Kilometer*, métrica utilizada na gestão aeronáutica que mostra o número de quilómetros voados por passageiros pagantes. É calculado através da receita de passageiros multiplicada pela distância total viajada.

1. INTRODUÇÃO

As transportadoras de baixo custo (LCCs ou Low-Cost Carriers) são companhias que operam sob uma gestão financeira muito concentrada na contenção de custos. Na mesma linha, existem em operação companhias com uma supervisão ainda mais acentuada sobre os custos. O modelo de negócio a que nos referimos é chamado de ULCC ou Ultra Low-Cost Carrier e está relacionado com as transportadoras de ultrabaixo custo. São estes dois modelos de negócio que nos conduzem ao tema das receitas adicionais.

A indústria do transporte aéreo tem passado por transformações significativas nas últimas décadas, impulsionadas pela crescente procura por viagens aéreas e pelo ambiente competitivo. As companhias aéreas têm diligenciado formas de maximizar a sua receita e encontrar novas fontes de receita. Uma das formas é o aumento da receita de produtos e serviços auxiliares (ancillary revenue).

Ao longo desta revisão exploraremos em detalhe o conceito de ancillary revenue, analisando as diferentes fontes de receita adicional e como elas contribuem para o crescimento financeiro das companhias aéreas.

1.1. Generalidades

A desregulamentação que ocorreu no mercado norte-americano, por via de uma lei federal em 1978, eliminou o controle do governo em áreas como tarifas e rotas, tendo permitido a entrada de novas companhias aéreas no mercado. Como consequência, instalou-se o mercado livre entre companhias aéreas, registando-se um significativo aumento do número de voos, uma diminuição das tarifas e um incremento do número de passageiros e quilómetros voados. Os poderes de regulamentação foram eliminados, mas, em contrapartida, a autoridade americana reforçou o seu papel na regulamentação de todos os aspetos respeitantes à segurança de aviação. Assim, nasceram várias tipologias de negócio, incluindo o transporte de passageiros em estruturas de baixo custo, tendo como consequência a diminuição do preço final ao consumidor.

Nos Estados Unidos da América (EUA), nasceram a companhia de baixo custo, a Southwest Airlines e a companhia de ultrabaixo custo, a Spirit. Os conceitos inerentes ao negócio destas transportadoras contêm pequenas grandes diferenças, que fazem

delas modelos de negócio diversos, divulgadas de forma pouco expressiva pela comunidade científica e cujas especificidades não têm sido reveladas pelos media. Na Europa, anos mais tarde, surgiram a Ryanair e a EasyJet.

Na indústria do transporte aéreo, as companhias aéreas têm procurado estratégias para maximizar a sua receita, para além das tarifas. Uma dessas estratégias é o aumento da receita de serviços auxiliares, conhecida como ancillary revenue. Ancillary revenue refere-se a todas as receitas geradas pelas companhias aéreas através de serviços e produtos adicionais, que vão para além das tarifas. Estas receitas extra podem representar uma parcela significativa da receita operacional total das companhias aéreas e contribuir para a sustentabilidade financeira do setor.

Existem várias fontes de ancillary revenue na indústria do transporte aéreo:

- I. Taxas de bagagem: Muitas companhias aéreas cobram taxas adicionais pela bagagem despachada, para que os passageiros transportem uma quantidade limitada de bagagem de mão gratuitamente. Os valores cobrados podem variar de acordo com a quantidade e o peso das malas, proporcionando uma fonte adicional de receita.
- II. Serviços a bordo: As companhias aéreas oferecem uma variedade de serviços a bordo, como refeições especiais, lanches, bebidas, entretenimento a bordo, Wi-Fi, lugares com espaço extra para as pernas e acesso a salas VIP. Esses serviços são oferecidos mediante pagamento adicional e podem gerar uma receita significativa.
- III. Vendas a bordo: As transportadoras também podem vender produtos a bordo aproveitando o tempo de voo dos passageiros para gerar receitas adicionais.
- IV. Parcerias e acordos: As companhias aéreas podem estabelecer parcerias com empresas de aluguer de automóveis, hotéis e agências de viagem, oferecendo pacotes combinados de viagens. Estas parcerias podem gerar comissões e aumentar a receita.
- V. Serviços auxiliares diversos: Outros serviços auxiliares que podem gerar ancillary revenue incluem, por exemplo, taxas de marcação de lugar, embarque prioritário, transporte de animais de estimação, serviço de transporte terrestre.

A procura por ancillary revenue é cada vez mais importante para as companhias aéreas, uma vez que a indústria enfrenta desafios económicos e uma concorrência cada vez mais intensa. Esta estratégia oferece uma oportunidade para as companhias aéreas

diversificarem as suas fontes de receita e adaptem-se a um mercado em constante evolução.

É importante ressaltar que, embora as receitas adicionais sejam benéficas para as companhias aéreas, também podem gerar preocupações entre os passageiros, especialmente em relação a taxas adicionais em serviços considerados essenciais. É fulcral que as companhias aéreas encontrem um equilíbrio entre a geração de receita adicional e a satisfação do cliente.

1.2. Âmbito

O desafio de elaborar um trabalho final no contexto do Mestrado em Operações de Transporte Aéreo surge do interesse em estudar, pela via académica, uma problemática já vivenciada no desempenho da nossa atividade profissional na indústria do transporte aéreo, o que faz com que sejamos observadores privilegiados desta realidade.

O presente trabalho compreende a análise e a compreensão do fenómeno das receitas adicionais na indústria do transporte aéreo. Procura também examinar as diferentes fontes de receita utilizadas pelas companhias aéreas e avaliar a sua importância no contexto macroeconómico e operacional do setor. Aborda ainda os benefícios e desafios associados à implementação de receitas adicionais e os efeitos nos passageiros, como a perceção da qualidade dos serviços, a satisfação do cliente e a lealdade à marca. De acordo com as análises e os resultados, esta tese fornecerá recomendações estratégicas para as companhias aéreas maximizarem a eficácia das suas diligências na procura de receita extra.

Consequentemente, o presente trabalho permitirá uma compreensão mais ampla sobre a função das receitas adicionais na indústria do transporte aéreo, fornecendo *insights* importantes para companhias aéreas, profissionais do setor, reguladores e investigadores interessados em estratégias de receita e gestão de companhias aéreas (gestão da receita).

1.3. Motivação

Frequentemente, há uma certa admiração aquando da análise dos preços praticados pelas companhias Low-Cost, devido à perplexidade associada aos baixos valores cobrados. Dada a especificidade do tema, ainda pouco explorado cientificamente, é

possível afirmar que o mesmo não tem tido repercussão junto da comunidade, sendo tratado pelos media de maneira superficial. Também os que trabalham na indústria incorrem em informações sem cariz científico, apenas baseadas no conhecimento empírico.

À medida que as companhias aéreas enfrentam muitos desafios, como margens de lucro reduzidas e o aumento da concorrência, é fundamental analisar estratégias que possam impulsionar a rentabilidade e a sustentabilidade financeira do setor. Apesar de uma importância crescente, ainda há lacunas no conhecimento sobre esta variável da receita. Assim, acreditamos que estudar a razão pela qual uma transportadora apresenta rácios tão diferentes, muito por causa das receitas adicionais e como consequência do seu modelo de negócio, é uma temática bastante pertinente, atual e interessante.

A motivação para a elaboração desta dissertação é o reconhecimento da importância das receitas adicionais na indústria do transporte aéreo e necessidade aprofundada de compreender esta forma de captação de receita mais encapotada. De forma mais abrangente, a motivação prende-se com a importância da receita adicional como uma estratégia-chave para o sucesso das companhias aéreas e com a necessidade de compreender as suas causas e os seus efeitos, tanto para as transportadoras quanto para os passageiros, no contexto dinâmico da gestão da receita, do preço e da própria concorrência.

1.4. Objetivos

A indústria da aviação civil, na sua vertente do transporte aéreo de passageiros mais tradicional, caracterizada por margens muito diminutas (Bajić s.d.), percebeu que as companhias de baixo custo são as campeãs da faturação – e sem grande esforço nos custos de distribuição. Assim sendo, o objetivo específico deste estudo é avaliar o estado da arte da aplicação das receitas adicionais e o objetivo geral é analisar a forma como as receitas adicionais podem potencializar as receitas totais.

Gerar receitas adicionais e maximizá-las em prol das empresas é um desafio que muitas companhias de aviação, em especial as transportadoras de hub, têm tentado sem sucesso. Neste contexto, seguem as Questões de Investigação:

- Como as companhias aéreas, nos seus diferentes modelos de negócio, estão a utilizar esta ferramenta (ancillary revenue) com o objetivo de obter mais receita?
- Como a disponibilidade para recorrer ao pagamento de serviços adicionais varia consoante o tipo de voo e o perfil dos passageiros?
- Como os passageiros de diferentes continentes respondem aos serviços auxiliares?
- Como as características dos produtos auxiliares influenciam a disposição dos passageiros para pagar por eles?

Assim, importa mencionar os dois tipos de modelos de negócio analisados – as companhias de baixo custo e as transportadoras que operam convergindo o seu negócio para os hubs – e estudar as diferentes metodologias utilizadas para captar receita.

Recordando o objetivo principal, avaliar o estado da arte sobre a aplicação das receitas adicionais, e o objetivo geral, a forma como as receitas adicionais podem potencializar as receitas totais, elaboram-se as seguintes hipóteses de trabalho:

H1: Qual dos modelos de negócio utiliza de forma mais eficiente a captação da receita pela via dos produtos e serviços adicionais (ancillary revenue)?

H2: Custos de distribuição mais reduzidos implicam um maior peso das receitas adicionais no total das receitas operacionais?

1.5. Metodologia

Para este estudo, optou-se por uma revisão sistemática de literatura, ou seja, uma forma de investigação assente na literatura sobre determinado tema, neste caso, o estado da arte da aplicação das receitas adicionais e a forma como as receitas adicionais podem potencializar as receitas globais. De facto, através desta RSL será possível recolher um conjunto de evidências empíricas sobre o tema em análise, o que vai ao encontro de (Galvão e Pereira 2014): “ao estudar um tema, frequentemente nos deparamos com resultados contraditórios. Um caminho coerente para tentar esclarecer controvérsias é apoiar-se apenas nos estudos de melhor qualidade sobre o assunto. (...) Trata-se de um tipo de investigação focada numa questão bem definida, que visa identificar, selecionar, avaliar e sintetizar as evidências relevantes disponíveis”. A RSL não só permite ter acesso

a um resumo das evidências relacionadas com uma estratégia de intervenção específica, por meio da aplicação de métodos explícitos e sistematizados de pesquisa, apreciação crítica e síntese da informação selecionada, como também permite integrar as informações de um conjunto de estudos realizados acerca de determinada intervenção e que podem apresentar resultados opostos e/ou coincidentes, colocando ainda em destaque assuntos que carecem de investigação (Sampaio e Mancini 2007).

O presente estudo também possui, na nossa opinião, um carácter descritivo, porque procedemos à descrição dos resultados empíricos obtidos. Aliás, ao longo deste trabalho, serão explorados os principais modelos de negócios e estratégias adotados pelas companhias aéreas para aumentar as suas receitas através da venda de produtos e serviços que vão muito para além da venda de um lugar.

1.5.1. Pergunta de Investigação

A formulação da pergunta de investigação implica “traduzir o que vulgarmente se apresenta como um foco de interesse ou uma preocupação relativamente vaga num projeto de investigação operacional” (Quivy e Van Campenhoudt 2008). Nesta ordem de ideias, também neste estudo, concordamos que é crucial “enunciar o projeto de investigação na forma de uma pergunta de partida” (Quivy e Van Campenhoudt 2008).

Tendo por base o supramencionado, a pergunta de investigação que formulamos para o nosso estudo é a seguinte:

- *Como as companhias aéreas, nas suas diferentes versões de operar, estão a utilizar esta ferramenta (ancillary revenue) com o objetivo de obter mais receita?*

1.5.2. Revisão Sistemática da Literatura (RSL)

A RSL é uma metodologia de investigação utilizada para identificar, avaliar e sintetizar a literatura existente (Booth et al. 2010). O objetivo é fornecer um resumo abrangente e imparcial das evidências disponíveis, sobre uma questão ou um problema específico de investigação (Elliott et al. 2014).

As etapas a considerar são as seguintes (Donato e Donato 2019):

- A. Articular a questão de investigação ou o objetivo que a revisão pretende abordar;

- B. Definir uma estratégia de procura extensiva e sistemática para identificar a literatura relevante (bases de dados eletrônicas, como a Scopus ou a Web of Science, atas de conferências e dissertações);
- C. Critérios de inclusão e exclusão: as formas que os investigadores estabelecem para determinar quais os estudos a incluir ou excluir numa RSL (Petticrew e Roberts 2006); ajudam a garantir que os estudos selecionados sejam relevantes para a pergunta de partida e para o objetivo da revisão.

Critérios de inclusão (termos teóricos)

- Importância e relevância do tema, diretamente implicadas com a questão de investigação e com o objetivo da revisão, abordando o tema e a área de interesse a investigar;
- Desenho da investigação;
- Tipos de publicação selecionáveis para inclusão, como artigos de revistas verificadas por pares, artigos de conferências, dissertações ou relatórios;
- Possibilidade de a revisão se centrar em estudos publicados dentro de um determinado período, por exemplo, os últimos cinco anos, para garantir a inclusão das evidências mais atualizadas;
- Limitação da revisão a estudos publicados em línguas específicas;
- Inclusão de estudos realizados em determinados países ou regiões para abordar variações ou contextos locais (geografias);
- Possibilidade de especificação das características da população do estudo, como idade, sexo, estado de saúde ou fatores demográficos;
- Realização de uma triagem inicial dos artigos, identificados através dos seus títulos e resumos com o intuito de eliminar estudos irrelevantes (avaliação detalhada dos textos completos de artigos potencialmente relevantes para determinar a veracidade para inclusão);
- Extração de dados (informações-chave dos estudos selecionados como nomes dos autores, ano de publicação, desenho da investigação, tamanho da amostra, metodologias utilizadas e resultados).

Este último procedimento abrange a organização dos dados de forma estruturada para facilitar a análise, a saber:

- Análise das técnicas como síntese narrativa, meta-análise estatística (se aplicável) ou análise temática para identificar temas, padrões ou tendências comuns na literatura (Borenstein et al. 2021);
- Interpretação da evidência detalhada de acordo com a questão de partida ou com o objetivo da investigação (Booth et al. 2010);
- Extração de conclusões tendo como base os resultados, evidenciando pontos fortes, limitações e potenciais implicações da literatura revista.

CrITÉRIOS de exclusão (termos teóricos)

- Excluir estudos que não abordem diretamente a questão ou o objetivo da pesquisa;
- Excluir, possivelmente, alguns desenhos de investigação se forem considerados menos fiáveis ou relevantes para a questão de investigação;
- Se a revisão visa avaliar a eficácia das intervenções, os estudos sem um grupo de controlo podem ser excluídos;
- Os critérios de exclusão podem retirar certos tipos de publicação, como artigos de opinião, que podem não refletir os dados da investigação original;
- Os estudos que não atinjam um limiar predeterminado para a avaliação da qualidade podem ser excluídos, garantindo um mínimo de rigor metodológico;
- Se a revisão identificar várias publicações a relatar o mesmo estudo, os investigadores podem excluir publicações duplicadas para evitar redundâncias;
- Realização de uma triagem inicial dos artigos identificados através dos títulos e resumos para eliminar estudos irrelevantes;
- Realização de uma avaliação detalhada dos textos potencialmente relevantes para determinar a sua capacidade de inclusão;

- Extração de informações-chave dos estudos selecionados: nomes dos autores, ano de publicação, desenho do estudo, tamanho da amostra, palavras-chave, diferentes abordagens metodológicas e resultados;
- Avaliação da qualidade e validade dos estudos utilizando ferramentas de avaliação ou listas de verificação apropriadas, o que implica determinar a confiabilidade e credibilidade das evidências apresentadas na literatura selecionada;
- Resumo dos resultados dos estudos incluídos (análise estatística, se aplicável, ou análise temática para identificar temas, padrões ou tendências comuns na literatura);
- Interpretação da evidência sintetizada de acordo com os objetivos e as perguntas de partida.;
- Extração das conclusões através dos resultados, destacando pontos fortes, limitações e potenciais implicações da literatura revista.

1.5.3. Google Scholar e ScienceDirect

O Google Scholar ou Google Académico e o ScienceDirect são duas plataformas online para aceder à literatura académica, ainda que difiram em vários aspetos. Foram acedidas por forma a podermos segmentar a nossa amostra e a escolher os critérios de inclusão e exclusão. Por um lado, o Google Académico é um motor de pesquisa que indexa uma faixa muito ampla de literatura académica (artigos, teses, livros, artigos de conferências). Agrega uma vasta coleção de fontes de publicações, universidades e repositórios institucionais. Por outro lado, o ScienceDirect é uma base de dados alicerçada em assinatura, fornecida pela Elsevier, cujo principal objetivo é a literatura científica. Oferece uma coleção ampla de publicações, livros e atas de conferências verificados por pares, publicados pela Elsevier e pelas editoras afiliadas. Enquanto o Google Académico fornece uma cobertura mais ampla da literatura académica em todas as disciplinas, o ScienceDirect é especializado em conteúdo científico, como referido, mas também de cariz técnico e médico.

Já a Scopus é uma base de dados da Elsevier que indexa conteúdo académico (artigos científicos, conferências e patentes, por exemplo). Fornece informações detalhadas

sobre investigação académica, como autores, instituições e métricas de impacto. É por isso uma ferramenta valiosa para universidades e investigadores que pretendem evoluir nas suas áreas de conhecimento.

A escolha entre as duas plataformas, o Google Académico ou o ScienceDirect, depende frequentemente das necessidades específicas de investigação e da disponibilidade de assinaturas ou de acesso a estes recursos.

1.5.4. Critérios de Inclusão e Exclusão do Presente Estudo

Tendo em conta o curso normal de uma investigação, as etapas que esta contempla, começamos por definir os critérios de seleção e, por isso, definimos os critérios de inclusão e os de exclusão. Deste modo, a Tabela 1 especifica os critérios de seleção adotados para a realização desta RSL.

Tabela 1 Critérios de seleção da evidência empírica

Fonte: Elaboração própria.

Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
- Artigos, livros, conferências, publicados a partir de 2000;	- Artigos, livros, conferências, publicados antes de 2000;
- Artigos, livros, conferências, disponíveis na íntegra e gratuitos;	- Artigos, livros, conferências, indisponíveis na íntegra e não gratuitos;
- Artigos, livros, conferências, publicados em inglês;	- Artigos, livros, conferências, publicados noutras línguas;
- Artigos, livros, conferências sobre esta ferramenta (ancillary revenue).	- Artigos, livros, conferências sobre outras ferramentas.

1.5.5. Explicitação do Método de Pesquisa

Foram consultadas duas bases de dados – Scopus e Google Scholar - e utilizadas as seguintes palavras-chave: *Airline Business Model*; *Ancillary Revenue*; *Dynamic Pricing*; *Full Service Carrier*; *Low Cost Carrier*. Para que se entendam os artigos encontrados, a Figura 1 ilustra o fluxograma PRISMA onde se explicam as diferentes fases de pesquisa.

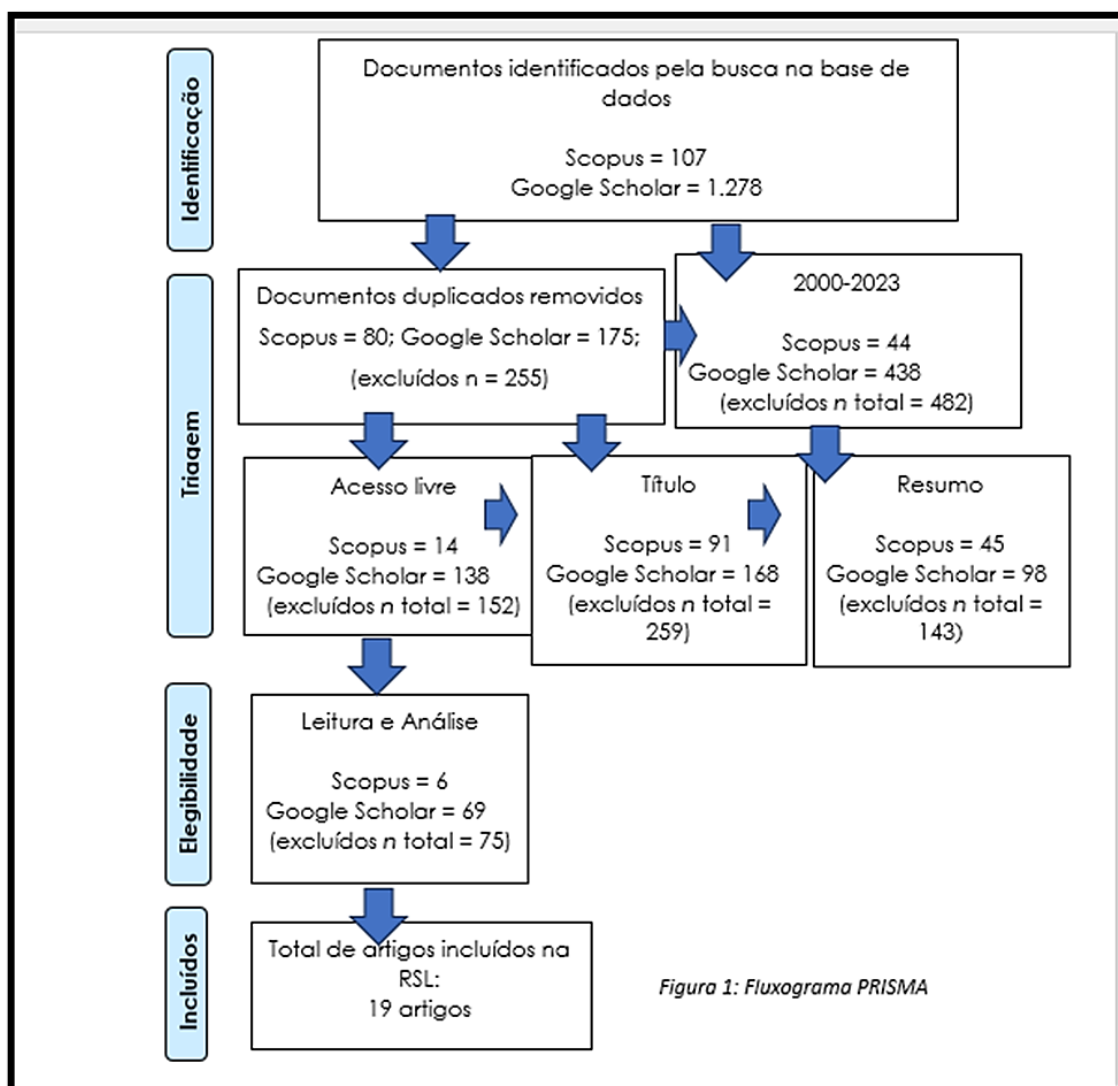


Figura 1 - Fluxograma PRISMA
Fonte: Própria

A pesquisa bibliográfica foi realizada a 2 de agosto de 2023, tendo-se encontrado um total de 1385 artigos e livros, sendo que depois de aplicados os critérios de seleção, selecionamos 19 documentos (18 artigos e 1 capítulo de livro).

1.5.6. VOSviewer

O VOSviewer é um software gratuito, disponível, desenvolvido para construção e visualização de mapas bibliométricos (Van Eck e Waltman 2010). Ao contrário da maioria das ferramentas utilizadas para mapeamento bibliográfico, o VOSviewer dá especial relevo à representação gráfica de mapas bibliométricos (Van Eck e Waltman 2010). A funcionalidade do VOSviewer é particularmente vantajosa para expor grandes mapas

bibliométricos de maneira fácil de interpretar. A construção destes mapas pode ser feita através de palavras-chave, resumos, títulos e anos de pesquisa, por exemplo. O VOSviewer foi utilizado para delimitar os campos de atuação e, em parte, para gerar um alinhamento com os critérios de inclusão e exclusão.

Na Figura 2, podemos visualizar um exemplo de um mapa extraído da ferramenta VOSviewer que ajuda a visualizar os desenvolvimentos da investigação através da análise de *clustering* (cores).

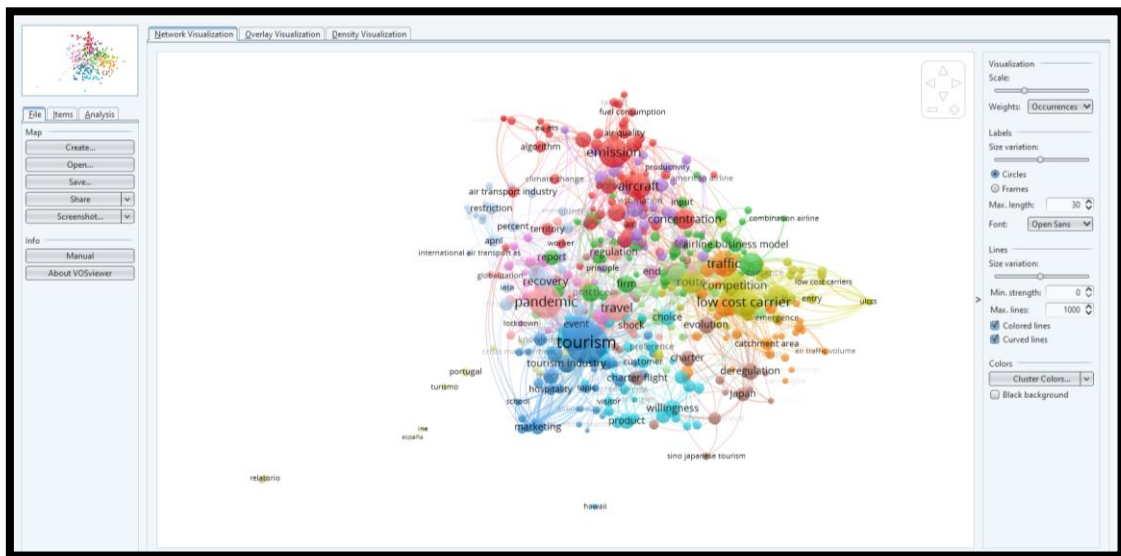


Figura 2 - Screenshot da janela principal

Fonte: Elaboração própria utilizando a ferramenta VOSviewer

1.6. Estrutura do Trabalho

A estrutura deste trabalho de licenciatura foi cuidadosamente elaborada para proporcionar uma organização lógica e coerente do conteúdo, permitindo aos leitores uma compreensão clara da abordagem e do desenvolvimento do tema. Esta secção tem como objetivo fornecer uma visão geral das partes que compõem este trabalho, delineando como cada uma delas contribui para a compreensão do assunto em questão.

1. **Introdução:** Serve como porta de entrada para este trabalho, estabelecendo o contexto, os objetivos e a metodologia que guiarão a pesquisa. Além disso, apresenta uma visão geral do problema a ser abordado, justificando a relevância do estudo e delineando a estrutura geral do trabalho.

2. **Enquadramento:** Esta secção oferece uma base teórica sólida para o trabalho, abordando conceitos, teorias e pesquisas relevantes para o tema. O enquadramento teórico ajuda a estabelecer um fundamento sólido para a discussão posterior, permitindo aos leitores compreenderem as principais questões envolvidas.
3. **Desenvolvimento do Tema:** O Desenvolvimento do Tema, em que os aspetos principais são explorados em profundidade, é a parte central deste trabalho. Dividida em subsecções ou capítulos, aborda as várias dimensões do tema principal, apresenta revisões de literatura detalhadas e explora as metodologias utilizadas para a recolha e análise dos dados.
4. **Apresentação dos Resultados e Discussão:** Nesta secção, os resultados da pesquisa são apresentados de forma clara e concisa, muitas vezes com o apoio de gráficos, tabelas e evidências empíricas. Além disso, a discussão interpretativa analisa os resultados à luz do enquadramento teórico, destacando conclusões importantes e implicações práticas.
5. **Conclusões:** Fornecem uma síntese dos principais resultados e contribuições do trabalho, respondendo aos objetivos definidos na Introdução. Além disso, apresentam as limitações do estudo e sugestões para investigação futura.

A estrutura deste trabalho de licenciatura foi projetada para garantir uma apresentação organizada e clara do conhecimento adquirido, permitindo aos leitores uma imersão gradual no tema e facilitando a compreensão e a apreciação do trabalho como um todo. Cada secção desempenha um papel fundamental na construção do argumento central, culminando nas conclusões finais.

2. ENQUADRAMENTO

A indústria do transporte aéreo desempenha um papel fulcral na conectividade global, possibilitando que pessoas e mercadorias se movimentem de forma rápida e eficiente à escala mundial. Para além do período pós-covid, e de notória recuperação, a indústria da aviação civil enfrenta constantes desafios, como a volatilidade dos preços dos combustíveis, as flutuações dos mercados e a crescente concorrência. Estas são algumas das razões que fazem com que as companhias aéreas estejam sempre em busca de estratégias inovadoras para impulsionar as receitas e maximizar a rentabilidade.

Mesmo depois da pandemia COVID-19, os modelos de negócio das companhias aéreas apresentam-se apoiados na nomenclatura clássica dividida entre as companhias legacy e as de baixo custo. Uma das principais diferenças entre estes dois modelos está alicerçada na distribuição e na venda de produtos desagregados do bilhete de avião.

O apelidado *airline distribution* teve uma evolução muito grande desde que a internet permitiu desenvolver vários canais de distribuição com o objetivo de poder vender mais rapidamente o inventário que as companhias aéreas possuem (Morrell 1998). A distribuição, muito por causa da internet, alterou o ambiente de negócios da indústria do transporte aéreo, trazendo para a economia o nascimento das companhias de baixo custo (Morrell 1998).

A companhia aérea norte-americana Southwest foi a grande impulsionadora, no transporte aéreo, do modelo de negócio baseado no controlo estrito dos custos (baixo custo). A Ryanair, por sua vez, assumiu o modelo da norte-americana, mas na Europa.

As vendas online permitem o contacto direto com os clientes evitando os custos de distribuição dos grandes mega sistemas (He et al. 2019). Esta forma de vender lugares está diretamente relacionada com as companhias de baixo custo, por serem mais flexíveis na sua forma de operar assim como no próprio modelo de negócio. Aliás, uma operação concentrada na vantagem da gestão dos custos é uma das vertentes das estratégias genéricas de Michael Porter (Murray 1988).

Ancillary revenue é a expressão anglo-saxónica para as receitas que não “cabem” na tarifa, ou seja, a receita é composta pelas vendas resultantes dos lugares e por todos os serviços que existem e que são cobrados (Martínez Garbuno e Simple Flying Staff 2023).

Nesta linha, as companhias aéreas de baixo custo oferecem um nível de serviço bastante básico, com um tarifário mais baixo, podendo não incluir refeições ou entretenimento a bordo e contemplando um pagamento adicional a quem excede os limites mínimos de peso na bagagem (Castillo-Manzano et al. 2017).

Por um lado, as transportadoras do tipo full-service, também conhecidas como legacy, presenteiam uma vasta gama de serviços, tais como refeições a bordo, entretenimento e classes de serviço (económica, executiva e primeira classe) (Soyk, Ringbeck, e Spinler 2017). Por outro lado, as transportadoras de baixo custo tendem a ter uma única classe e operam em rotas que são servidas na fórmula ponto-a-ponto ao invés do sistema de hub-and-spoke, permitindo reduzir ainda mais os custos (Bitzan e Peoples 2016). Vendem o seu inventário utilizando o seu site e as suas aplicações para telemóvel, não esquecendo a promoção nas redes sociais (Graf 2005). Importa ainda observar que existem várias ferramentas que permitem aumentar as receitas das companhias aéreas, o NDC ou New Distribution Capability (Bingemer 2018).

As companhias aéreas de baixo custo, dada a sua agressividade em vender de forma direta através dos seus canais diretos e a exploração de vendas de produtos desagregados da tarifa, têm mais vantagem competitiva do que as companhias do tipo full-service (Warnock-Smith, O'Connell, e Maleki 2017). Por isso, é possível adiantar que a exploração das vendas desagregadas da tarifa, como só fazem as companhias de baixo custo, permite aumentar as receitas das companhias aéreas (Bitner e Booms 1982).

Dada a pertinência do tema em estudo, é impossível não referir a transformação digital, o setor do turismo, as aplicações móveis e as agências de viagens online (OTAs) como players muito importantes, para além das companhias aéreas (Granados, Kauffman, e King 2008). Por exemplo, o turismo acelera as vendas nas companhias de baixo custo, pois permite uma maior comodidade e rapidez no transporte aéreo. Por sua vez, estas companhias fazem crescer o tráfego nos principais aeroportos de todo mundo, contribuindo para o crescimento do turismo (O'Connor 2019).

2.1. Companhias de Baixo Custo

O modelo de negócio das companhias de baixo custo é um paradigma caracterizado por uma operação cujos preços praticados são considerados baixos, quando comparados

com as companhias de bandeira, e por um modelo de gestão que utiliza uma estrutura de custos muito controlados, onde se trabalham determinadas variáveis:

- Utilização de aeronaves do mesmo tipo;
- Utilização da internet como canal de distribuição e principal meio de comercialização de lugares de avião e serviços complementares;
- Tempo de utilização das aeronaves para uma maior rentabilização.

Apesar de alguma convergência na forma do negócio das companhias de baixo custo e das transportadoras de bandeira, parece uma verdade generalizada que companhias como a Ryanair ou a EasyJet tenham estruturas de custos operacionais mais diminutas do que as companhias de bandeira.

Nos EUA e em outras geografias, a adoção do modelo LCC contribuiu, sobremaneira, para a melhoria do desempenho financeiro das companhias que adotam este modelo. Aliás, este conceito, nascido em contexto norte-americano, reina agora um pouco por todo mundo.

A Figura 3 ilustra as 25 maiores companhias de baixo custo do mundo, a partir de 2013, ordenadas por número de passageiros transportados. A pioneira, Southwest Airlines, permanece como a maior LCC, seguida pelas europeias Ryanair e EasyJet. A Figura 3 mostra ainda como este modelo se espalhou pelo mundo: a GOL opera na América do Sul, a Lion Air e a AirAsia estão sediadas no Sudeste Asiático e a IndiGo opera na Índia.

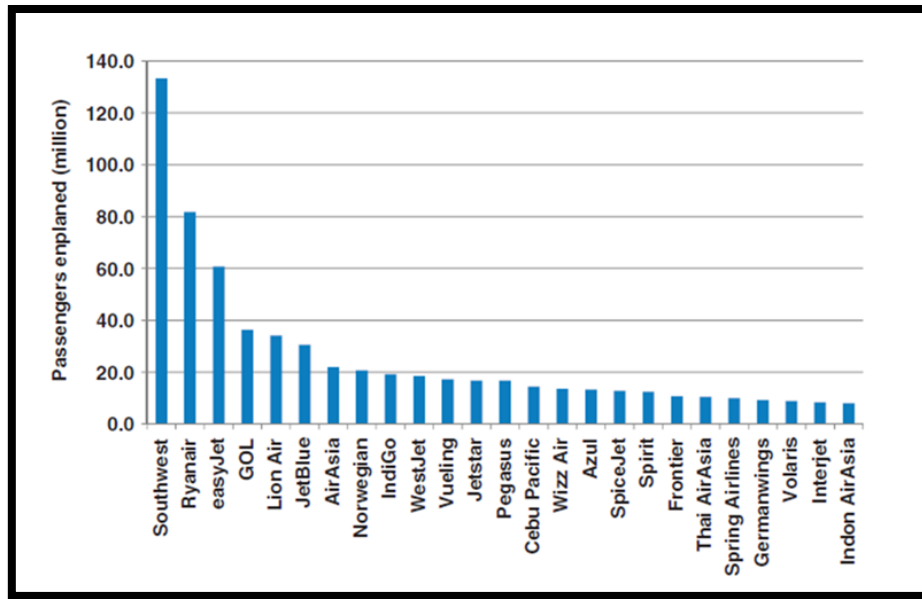


Figura 3 - Maiores companhias de baixo custo/Passageiros embarcados em 2013

Fonte: Retirado de Belobaba, Odoni, e Barnhart (2015)

O aparecimento das companhias de baixo custo é um grande problema para as companhias aéreas tradicionais, em clara desvantagem no que diz respeito à eficiência operacional. As companhias de baixo custo continuam a mudar o cenário competitivo nas regiões onde a concorrência é muito acentuada, afetando sobremaneira as estruturas de preços (Belobaba, Odoni, e Barnhart 2015).

As LCCs continuam a mudar a paisagem competitiva dos mercados liberalizados, afetando as estruturas de preços com tarifas substancialmente mais baixas, pelo que as receitas das companhias aéreas de modelo tradicional são obrigatoriamente combinadas com preços mais baixos para se manterem no mercado e em iguais condições de concorrência. Apesar do impacto causado pelo preço nos mercados onde operam em concorrência com outras companhias, por via de regra, os operadores de baixo custo continuam relativamente mais pequenos, em dimensão operacional, do que as grandes alianças internacionais.

2.2. Liberalização

Entre 1919 e 1949, um quadro de regulação internacional evoluiu em resposta aos desenvolvimentos tecnológicos, económicos e políticos no transporte aéreo. A aplicação era uniforme e largamente divulgada em termos globais. Durante as três décadas

seguintes e até ao final da década de 1970, a regulamentação sobre o quadro fixado manteve-se praticamente inalterada (Doganis 2009).

Esta regulamentação tinha como base três avaliações:

1. Acordos de serviços aéreos;
2. Acordos relativos à tipologia de operação entre companhias aéreas (utilização de sinergias);
3. Acordos e tarifas negociados através da Associação Internacional de Transporte Aéreo (IATA).

Como resultado, foi criado um ambiente altamente regulado, diferente de qualquer outra indústria. No entanto, a indústria do transporte aéreo passou por mudanças a partir da década de 1970.

Uma revisão da política da aviação internacional dos EUA em 1979 deu origem a duas décadas de uma gradual liberalização do ambiente económico que afetou os transportes aéreos internacionais. O processo de liberalização tornou-se mais rápido após a primeira metade da década de 1980, quando foi adotado pelos principais países europeus e pela União Europeia (UE). No início do novo milénio, como resultado, houve em termos gerais, dois regimes regulatórios diferentes no mundo:

- I. Por um lado, muitas rotas entre os EUA e os estados-membros da UE e algumas rotas entre alguns estados europeus ou os EUA e alguns países asiáticos foram operadas sob o chamado regime de “céus abertos” (Doganis 2006).
- II. Por outro lado, as rotas internacionais foram e ainda são operadas dentro da estrutura regulatória tradicional.

Enquanto alguns acordos bilaterais tradicionais são muito restritivos, outros são mais abertos e permitem uma concorrência mais efetiva. Da mesma forma, em alguns mercados liberalizados, como é o caso da UE, a desregulamentação económica eliminou a maioria das restrições à concorrência entre as companhias aéreas. Porém, noutros países existem alguns indícios de regulação tradicional.

2.3. Convenção de Chicago

Na Convenção de Chicago (1944), 54 membros do estado discutiram algumas formas de regulação de temáticas como: capacidade, frequência, passagens aéreas e aplicação dos direitos de tráfego ou liberdades do tráfego aéreo. A Convenção também estabeleceu a criação da ICAO, uma agência intergovernamental responsável pela coordenação dos padrões técnicos e operacionais da aviação mundial.

Juntos, os elementos reguladores foram efetivamente capazes de reduzir a entrada de novas companhias aéreas, a liberdade de preços e o nível de produção, limitando qualquer forma de concorrência de preços ou de redes.

Neste contexto, as transportadoras internacionais, como a KLM ou a Lufthansa, definiram as suas estratégias dependendo de um conjunto de acordos de serviços bilaterais celebrados entre o governo do país de registo de aeronave e o governo do país de destino (Doganis 2009). Na prática, estes acordos referem-se às transportadoras de bandeira nacional de cada país (estatais).

Os acordos bilaterais especificaram:

- I. Direitos de tráfego para cada transportadora;
- II. Número de aeroportos em que operavam;
- III. Número de transportadoras;
- IV. Frequências de voos entre os aeroportos especificados.

Em termos internacionais, a partir de 1947, a IATA teve como incumbência a autoridade de regular os preços dos bilhetes a cobrar pelas companhias aéreas internacionais. Em termos internos, até 1978, as transportadoras nacionais, os governos nacionais e os aeroportos nacionais dominaram o transporte aéreo. O mercado interno dos EUA começou a liberalizar-se até à década seguinte (Doganis 2006).

Vinte e cinco anos após a desregulamentação do mercado norte-americano, muitas mudanças foram produzidas. Destacamos as seguintes:

- A entrada das companhias de baixo custo;
- As fusões entre os principais transportadores;

- O rápido crescimento do número de passageiros;
- O declínio generalizado dos preços das viagens.

O estudo *Competition in a Deregulated Market for Air Travel: The U.S. Domestic Experience and Lessons for Global Markets* (Anderson, Gong, e Lakshmanan 2005), através de uma revisão de literatura sobre o mercado doméstico, clarifica evidências sobre a natureza da concorrência no contexto americano no pós-liberalização. Para o efeito, desenvolve um modelo econométrico de tarifas aéreas domésticas para investigar como o nível de concorrência e a entrada das companhias de baixo custo afetam as tarifas aéreas de uma determinada rota ou aeroporto. Deste modo, concluiu que as tarifas aéreas diminuíram nos EUA como resultado de uma maior concorrência e da entrada dos operadores de baixo custo.

Na Europa, a liberalização entrou em vigor em 1997, após três “pacotes” de políticas acordados em 1988, 1990 e 1993. Destes, o terceiro foi o mais importante, porque teve como objetivo desregular a capacidade e os preços. As companhias aéreas podem agora, dentro da EU, operar entre dois outros estados-membros através do seu país de origem (a “Sexta Liberdade” definida pela Convenção de Chicago) e até mesmo operar voos domésticos dentro de outros Estados-Membros da Europa (a “Sétima Liberdade” ou o direito de cabotagem). As transportadoras podem competir livremente em rotas, frequências, preços e capacidade. Além disso, as limitações anteriores às fusões transfronteiriças na UE foram removidas.

As antigas empresas estatais, que pertencem a países isolados, podem ser substituídas por uma estrutura de propriedade privada mais ampla, apesar das fronteiras nacionais. Ainda hoje, grande parte da rede extra-UE é regulada por acordos bilaterais, o que tem um impacto significativo na estrutura de rede das companhias aéreas.

Face ao acima mencionado, convém recordar a enunciação do modelo de baixo custo, como emergente no pós-liberalização, contrapondo-se ao modelo reinante e interiorizado pelas companhias de bandeira a operar em todas as geografias.

A desregulamentação e as suas consequências na concorrência entre companhias aéreas resultam em ajustes nos modelos de negócio vigentes nos mercados. Neste cenário, há dois modelos básicos que serão caracterizados de forma distinta.

2.4. Modelo de Negócio de Transporte Aéreo Full-Service Carrier (FSC)

Segundo Cento (2009), uma companhia FSC é uma companhia aérea desenvolvida a partir das antigas transportadoras de bandeira estatais, através do processo de liberalização dos mercados. O seu modelo de negócio caracteriza-se de acordo com os seguintes elementos:

- a) **Negócio principal** ou core business: Passageiro, Carga e Manutenção;
- b) **Utilização do conceito hub-and-spoke** para operar em rede: O principal objetivo é cobrir todas as origens e destinos (spokes) de várias cidades, por sua vez ligadas a um ponto central de convergência (hub);
- c) **Operação em rede**: Os mercados domésticos, internacionais e intercontinentais são cobertos por voos de curto, médio e longo alcance, através dos pontos de convergência e para quase todos os continentes (Lufthansa, Air France e KLM);
- d) **Alianças**: Nenhuma companhia aérea desenvolveu, de forma individual, uma rede verdadeiramente global. A rede é estendida por acordos de parceria entre companhias que tenham os mesmos interesses;
- e) **Customer Relationship Management (CRM)**: As FSCs possuem um programa de fidelização e retenção de clientes. Os programas de passageiros frequentes tornaram-se parte de uma estratégia mais ampla denominada Customer Relationship Management ou Gestão e Relacionamento de Clientes. O objetivo é permitir que as companhias possam gerir melhor seus clientes através da introdução de processos e procedimentos de fiabilidade na interação com os mesmos, para melhorar a experiência de compra e viagem do passageiro e personalizar os serviços das companhias aéreas. O CRM é uma ferramenta utilizada para diferenciar o produto da companhia aérea.
- f) **Distribuição e vendas por canais diferenciados**: Os canais de vendas são divididos em indiretos offline (agências de viagens como intermediários) ou indiretos online (intermediários eletrônicos web); diretos online (o passageiro compra diretamente pela internet da companhia aérea/site); e diretos offline (o passageiro compra diretamente pelas centrais de “call center” da companhia aérea). Este modelo de negócio cobre todos os canais descritos.

Os sistemas de distribuição são apoiados tecnologicamente por empresas externas chamadas Global Distribution Systems (GDSs). Entre os GDSs mais difundidos estão os seguintes: Galileu, Amadeus, WorldSpan e Sabre.

- g) **Gestão de receita e dos preços:** Para apoiar a diferenciação de produtos, a gestão dos preços e das receitas é desenvolvida por algoritmos complexos, com o objetivo de maximizar as receitas de toda a rede.
- h) **New Distribution Capability:** O NDC para companhias aéreas é um padrão tecnológico desenvolvido pela IATA para melhorar a forma como os produtos e serviços das companhias aéreas são distribuídos aos clientes. O objetivo é fornecer às companhias aéreas uma conexão mais direta e personalizada com os passageiros, oferecendo um leque mais amplo de produtos, serviços e opções mais personalizadas e focadas nos clientes.

Tradicionalmente, a distribuição das companhias aéreas dependia de GDSs e outros intermediários para distribuir tarifas e gerir as reservas. Contudo, os sistemas têm limitações seja em termos da riqueza das informações seja em termos da capacidade de adaptar as ofertas aos passageiros individuais.

Com o NDC, as companhias aéreas podem conectar-se diretamente com clientes e vendedores terceirizados usando modernos protocolos de mensagens baseados em XML, o que permite um acesso mais abrangente e em tempo real ao conteúdo da companhia aérea: tarifas, disponibilidade, serviços auxiliares e conteúdos mais avançados (imagens e vídeos). O NDC permite que as companhias aéreas apresentem os seus produtos e serviços de forma mais diferenciada, personalizada e adaptada às preferências e necessidades de cada passageiro. Admite também um processo de distribuição mais eficiente, reduzindo a dependência de intermediários e permitindo que as companhias tenham um maior controlo sobre as suas ofertas e interações com os clientes.

2.5. Transportadoras de Baixo Custo

O conceito de transportadora de baixo custo ou LCC teve origem nos EUA na década de 1970 e foi formalizado pela Southwest Airlines. Na Europa, o modelo da Southwest foi copiado em 1991, quando a empresa irlandesa Ryanair, anteriormente uma

transportadora tradicional, se transformou numa LCC tendo sido seguida por outros operadores de baixo custo no Reino Unido.

Uma LCC é uma companhia aérea projetada para ter uma vantagem competitiva em termos de custos operacionais relativamente às FSCs (Cento 2009). Para atingir esta vantagem, uma companhia de baixo custo depende de um modelo de negócios simplificado, quando comparado com o das FSCs, e caracterizado da seguinte forma:

- a) **Negócio principal** ou core business: Passageiros e receitas adicionais ou ancillary revenue, equivalente em língua inglesa, como já referimos anteriormente.
- b) **Operar do ponto A para o ponto B e vice-versa** (ponto-a-ponto): A rede é desenvolvida a partir de um ou mais aeroportos, denominados “bases”, a partir dos quais o transportador opera as rotas para os principais destinos. As estadias são apenas continentais (na UE ou nos EUA). Sem conexões fornecidas nas bases do aeroporto, que funcionam como centro logístico e de manutenção de aeronaves. Atualmente, as LCCs operam em aeroportos não secundários, voam percursos do tipo long haul¹ e aproveitam a sinergia da base.
- c) Continuação da utilização de **aeroportos secundários**.
- d) **Unicidade da frota**: Em geral, operam com um tipo de aeronave, por exemplo, o Boeing 737 com configurações de grande densidade. A composição da frota também depende do tipo de rota operada, *i.e.* de curto ou médio curso.
- e) **Utilização das aeronaves**: A aeronave está no ar, em média, mais horas por dia do que no caso das companhias tradicionais pois devem respeitar o modelo de negócio que prevê voos em conectividade.
- f) **Produto não diferenciado**: Por exemplo, a escolha de lugar é paga, não há sala VIP nos aeroportos nem programas de fidelização de passageiro frequente e as

¹ “Long-haul flights are officially classified as those with a flight time between 6 and 12 hours. Short-haul flights have a flight time of under 3 hours, while medium-haul flights are between 3 and 6 hours” (Mitchell 2023).

restrições de tarifa são removidas para que os bilhetes não sejam reembolsáveis, o que não permite voltar a reservar a viagem com outras companhias aéreas.

- g) **Distribuição** (custos minimizados de vendas/reservas): Todos os bilhetes são eletrónicos e a distribuição é feita com recurso à internet ou a uma central de vendas por telefone (apenas canais diretos). Aquando da reserva, os passageiros recebem um e-mail contendo os detalhes da viagem e a confirmação através de código de reserva. As companhias de baixo custo não fazem intermediação com agentes de viagens, mas algumas começam a utilizar os GDSs.
- h) **Serviços de receita adicional** ou ancillary services: Além da venda de lugares no avião, as LCCs têm outras fontes de receita, tais como: comissões em reservas de hotéis e aluguer de automóveis, comissões em cartões de crédito, tarifas por excesso de bagagem, venda de comida e bebidas a bordo e espaço publicitário.

2.6. Rede

Em 1978, o Presidente Jimmy Carter assinou o Airline Deregulation Act, libertando por completo o setor de regimes regulatórios instituídos durante quarenta anos pela agência reguladora Civil Aeronautics Board (CAB). As consequências que implicaram diretamente o transporte foram o estímulo à concorrência nos mercados americano e europeu, o que provocou, na época, a redução das operações ponto-a-ponto e o desenvolvimento dos pontos de convergência (hubs).

Na prática, as companhias aéreas escolhem uma cidade para ser o seu ponto de distribuição, onde os passageiros mudam de avião a caminho de outros destinos. Todos os pontos estão interligados por um ponto central. O hub funciona como aumento da rede dos destinos (network). Em oposição, uma operação de ponto-a-ponto ocorre somente entre dois extremos, permitindo o aumento do número de frequências para o mesmo destino e servindo para “alimentar” as operações de long haul. Este modelo é tipicamente usado pelas companhias de baixo custo.

As operações apoiadas por placas de convergência ou meramente por questões de origem/destino (ponto-a-ponto) devem também estar alicerçadas na forma de captação de passageiros, não só através do tipo de procura, mas também através da otimização sobre a receita potencialmente gerada.

Por um lado, a procura por lugares de avião é caracterizada por fatores exógenos, *e.g.* a sazonalidade e a segurança dos destinos, e endógenos, *e.g.* o comportamento de compra do consumidor. Estes fatores, quando conjugados, geram incerteza no consumo, sendo preciso compreender a “psicologia” do passageiro, por exemplo, quando e como viaja. Por outro lado, a oferta aérea é limitada pela capacidade das aeronaves e pela especificidade do número de lugares a oferecer. Os lugares não vendidos jamais serão recuperados e reutilizados, dada a natureza perecível dos serviços associados ao transporte aéreo. Assim, a determinação de preços e a gestão de stocks (lugares oferecidos) são dos maiores desafios que as companhias enfrentam nos seus modelos de negócio.

No decorrer dos anos, as companhias aéreas desenvolveram muitas técnicas para escolher o passageiro ideal e determinar o preço que o mesmo está disposto a pagar. Estas técnicas são conhecidas como gestão da receita ou revenue management ou ainda gestão da otimização da receita. Lieberman (2003) define revenue management como uma abordagem sistemática para a aplicação de preços e controlo dos stocks orientada para a venda de um bem perecível (lugar de avião). O objetivo é maximizar e otimizar as receitas resultantes da procura por lugares de avião.

2.7. Gestão da Receita nas Full-Service Carriers

Neste modelo de negócio, a gestão da receita tem características muito particulares e distintivas das características das companhias de baixo custo. Weatherford e Bodily (1992) foram responsáveis por um estudo científico sobre gestão da receita, identificando 14 fatores que podem resolver eventuais desafios colocados por este método. Destes, Cento (2009) considerou sete, que são os seguintes:

- Segmentação de mercado permitindo antever o comportamento da procura;
- Diferenciação do produto desde o serviço a bordo até ao handling de passageiros;
- Classes de reserva e regras tarifárias;
- Fixação de preço de acordo com a elasticidade da procura;
- Previsão e controlo de inventário;

- Overbooking (no show e go show);
- Distribuição.

2.8. Modelo de Gestão da Receita nas Low-Cost Carriers

A gestão da receita das LCCs difere em muito do modelo de gestão das FSCs, sendo o seu mercado-alvo muito sensível ao preço e baseado na ideia de que só se viaja se o preço for verdadeiramente baixo.

Segundo Cento (2009), existem 5 fatores a considerar:

1. Segmentação de mercado não explícita: A segmentação é apenas aplicada aquando da reserva e da escolha do voo. O passageiro que deseja pagar valores mais diminutos deve reservar com antecedência e nos voos em que supostamente existe menos procura.
2. Produto não diferenciado: Não existem regras tarifárias à semelhança do que existe no modelo de negócios das FSCs. Isto significa que o preço é unidirecional, com a viagem de partida e de chegada a preços separados, e totalmente combinável. Esta situação simplifica o controle do inventário em termos técnicos, tendo como consequência mais facilidade na gestão de receitas do que no modelo das FSCs.
3. Preço *versus* procura é uma equação sempre presente: O fator crítico para a prática de tarifas reduzidas é ter baixos custos operacionais. No modelo LCC, os preços são modificados em função da data de partida. Se o preço é muito baixo, o voo é preenchido com muita antecedência e as tarifas mais altas, provenientes daqueles que reservam mais tarde, são desperdiçadas. Pelo contrário, se o preço é muito elevado, o voo corre o risco de partir com lugares vazios.
4. Classes de reserva: Cada voo tem apenas um preço disponível num determinado momento, não havendo tantas classes de reserva como no modelo FSC.
5. Distribuição na internet: Os passageiros compram via internet, onde há transparência para comparação de preços em função da data ou hora da partida. Aqueles que são mais sensíveis ao preço podem escolher os voos com baixa procura, porque são os que podem praticar preços mais baixos.

A gestão da receita no modelo de baixo custo é muito mais simplificada do que no modelo das FSCs. Em voos de maior procura com taxas de ocupação mais altas é previsível que se cobrem aos passageiros valores mais altos pelas tarifas. Nestas situações, muitas vezes, nota-se que as LCCs são mais caras do que a concorrência, ou seja, as FSCs.

Resolver o problema requer uma análise da relação entre a procura e o preço. Assim, a abordagem tradicional da mistura de classes de reserva deu origem à problemática da otimização dos preços. Os preços não são fixos, mas dinâmicos, e ajustados para refletir a procura numa determinada altura do tempo. Em vez de fazer previsões da procura por segmentos e tentar alcançar o melhor mix tarifário das classes de reserva, a alternativa é criar procura por tarifas baixas e usar a pressão da procura extra, criada para preencher o voo e aumentar a receita (otimização de preços).

2.9. Modelo de Negócio das Companhias de Ultrabaixo Custo

Os efeitos das LCCs têm sido alvo de vários estudos, sejam académicos ou jornalísticos. Companhias americanas, tais como a Southwest e a JetBlue Airways, são exemplo de transportadoras de baixo custo a operar na América do Norte. Todavia, as ULCCs têm recebido pouca atenção por parte da comunidade científica e jornalística, apesar do facto de este modelo de negócio estar a ganhar muitos adeptos.

As transportadoras do tipo ULCC concentram a sua gestão na contenção dos custos pela via da eficiência dos mesmos e na disponibilização de serviços não compreendidos na oferta de base (unbundled services). As ULCCs conseguem atingir custos significativamente mais baixos do que o modelo tradicional de baixo custo ou outras companhias que operem em rede, conseguindo captar receitas auxiliares através da desagregação de serviços (Bachwich e Wittman 2017).

Atualmente, na América do Norte, três operadoras convergem nos critérios das ULCCs: Allegiant, Frontier e Spirit (Bachwich e Wittman 2017). Porém, curiosamente, a primeira companhia aérea a operar de forma sustentável usando um modelo de gestão semelhante ao das ULCCs encontrava-se na Europa e não nos EUA.

No início da década de 1990, com muitas perdas, a transportadora Ryanair reestruturou o seu modelo de negócio, incorporando características que rapidamente se tornaram

um paradigma deste modelo de negócio. Ao cobrar por serviços adicionais, como alimentos e bebidas servidos a bordo, oferecendo tarifas a partir de 59 GBP (o equivalente, atualmente, a 9,99 EUR), a Ryanair foi pioneira na estratégia agressiva de preços, cobrando por cada item, por exemplo, cartões de embarque e check-in no aeroporto, um valor desagregado do preço-base que corresponde ao lugar de avião. A EasyJet, por sua vez, também começou a praticar algumas destas estratégias no mercado europeu.

2.10. Custos de Distribuição nas Companhias Aéreas

Os custos de distribuição referem-se às despesas incorridas pelas companhias aéreas na venda e distribuição dos seus produtos e serviços aos clientes. Desses custos fazem parte várias atividades envolvidas em marketing, vendas e canais de distribuição. Seguem-se alguns dos principais componentes associados aos custos de distribuição das companhias aéreas:

- a) **Marketing e publicidade:** Despesas relacionadas com promoção da marca, campanhas publicitárias, atividades de relações públicas e estudos de mercado.
- b) **GDSs:** Redes informatizadas que facilitam as transações entre companhias aéreas, agentes de viagens e outros prestadores de serviços de viagens. As companhias aéreas são taxadas pelos sistemas de distribuição global em termos de acesso aos seus sistemas e reservas através dos mesmos.
- c) **Agências de Viagens Online (OTAs):** As companhias aéreas geralmente fazem parcerias com OTAs, como Expedia, Kayak ou Booking.com, para alcançar uma base de clientes mais ampla. As parcerias implicam o pagamento de comissões às OTAs por cada bilhete vendido através das suas plataformas.
- d) **Canais de distribuição diretos:** Os custos associados ao próprio site da companhia aérea, call centres, aplicações móveis e outros canais de vendas diretas enquadram-se nesta categoria. Inclui-se ainda taxas de processamento de pagamento, manutenção do site, apoio ao atendimento ao cliente e investimentos em tecnologia.
- e) **Interline:** As companhias aéreas colaboram com e estabelecem acordos de interline para fornecer aos passageiros opções de viagem. Os custos de interline

cobrem a liquidação da venda de bilhetes e o tratamento de bagagem entre companhias aéreas parceiras.

- f) **Comissões de agentes de viagens:** Quando as companhias aéreas vendem bilhetes através de agências de viagens, normalmente pagam-lhes uma comissão pelos seus serviços. As comissões são consideradas custos de distribuição.
- g) **Incentivos e promoções:** As companhias aéreas podem oferecer incentivos ou promoções a agentes de viagens, clientes empresariais ou passageiros frequentes para estimular as vendas. As despesas incorridas com estes programas fazem parte dos custos de distribuição.

O custo da estrutura de vendas é uma componente importante dos custos de distribuição:

- Despesas associadas à manutenção de uma equipa de vendas;
- Custos fixos com a estrutura;
- Contratação;
- Formação;
- Salários;
- Comissões e outros benefícios para os representantes de vendas.

A equipa de vendas desempenha um papel crucial na construção de relações com agências de viagens, clientes empresariais e outras entidades envolvidas na venda de bilhetes de avião. Os custos associados à estrutura incluem salários, comissões ou prémios de desempenho, despesas de viagem, formação e outros custos gerais relacionados com as equipas de vendas. Esses custos podem variar dependendo do tamanho da equipa, do território de vendas e da complexidade das operações de vendas da companhia aérea.

Gerir a estrutura de vendas de forma eficiente é essencial para que as companhias aéreas otimizem os seus custos de distribuição e garantam estratégias de distribuição mais eficazes. Assim, podemos afirmar que os custos de distribuição são mais elevados nas companhias do tipo full-service. Por outras palavras e de um modo geral, os custos

de distribuição tendem a ser mais elevados nas FSCs do que nas LCCs. Seguem alguns exemplos abaixo:

- a) **Canais de distribuição:** As companhias do tipo full-service geralmente utilizam uma série mais ampla de canais de distribuição, incluindo GDSs e OTAs, agentes de viagens tradicionais e os seus próprios canais de vendas diretas. Cada canal envolve custos associados (taxas, comissões ou despesas de manutenção). As transportadoras de baixo custo podem concentrar-se principalmente nas vendas diretas através do seu site ou de outros canais de distribuição de baixo custo, reduzindo os seus custos de distribuição.
- b) **Estrutura da comissão:** As FSCs tendem a incentivar as agências de viagens e as agências de viagens online com comissões mais elevadas. As comissões podem contribuir para que os custos de distribuição sejam mais elevados. As transportadoras de baixo custo, por outro lado, podem ter estruturas de comissões mais baixas ou negociar acordos com comissões fixas, reduzindo os custos de distribuição.
- c) **Estrutura de vendas:** Geralmente, as companhias do tipo full-service mantêm equipas de vendas maiores para dar apoio à sua rede, oferecendo serviços premium a clientes corporativos. O custo de salários, formação e incentivos para as equipas de vendas aumenta os custos de distribuição. As transportadoras de baixo custo, com um modelo de negócio mais simples e operando numa rede ponto-a-ponto, podem ter equipas de vendas menores, levando a menores despesas relacionadas com o custo de vender.
- d) **Branding e marketing:** As companhias de hub tendem a investir mais em branding, marketing e campanhas publicitárias para promover os serviços premium, as comodidades a bordo e a rede global de destinos. Os esforços de marketing incorrem em custos adicionais que contribuem para maiores despesas de distribuição. As transportadoras de baixo custo, embora ainda se dediquem a atividades de marketing, podem ter despesas mais reduzidas nesta área.

É importante notar que os custos de distribuição podem variar entre companhias aéreas e são influenciados pelos seus mercados-alvo, acordos de distribuição e estratégias de

negócios. Embora as FSCs tenham, em geral, custos de distribuição mais elevados, podem também beneficiar da sua capacidade de chegar a uma base de clientes mais vasta e de oferecer opções de viagem mais complexas. Tanto as companhias ditas tradicionais quanto as companhias de baixo e ultrabaixo custo tudo fazem para otimizar os seus custos de distribuição para manter a lucratividade.

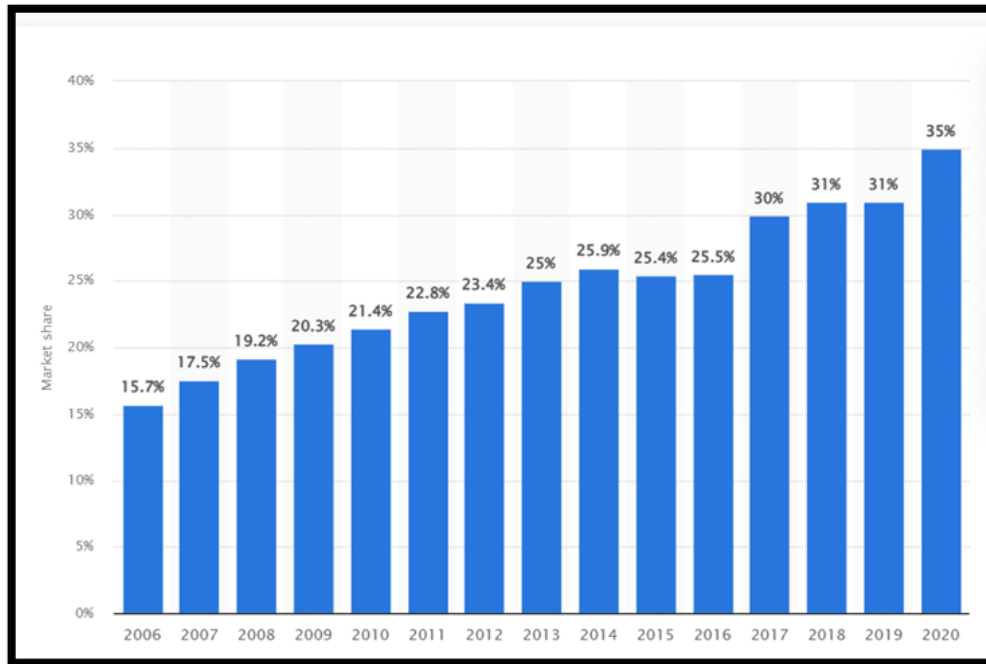


Figura 4 - Market share das companhias de baixo custo (2006 - 2020)

Fonte: Statista (2023)

Todavia, como ilustra a Figura 4, as companhias aéreas de baixo custo ocupam 35% do mercado mundial das companhias aéreas, com mais de 40% na Europa e 36% na América Latina, em comparação com as companhias aéreas tradicionais (Statista 2023).

2.11. New Distribution Capability

A indústria do transporte aéreo está a atravessar uma profunda transformação tecnológica, reformulando a forma como as companhias aéreas fazem negócios. A título exemplificativo, no transporte aéreo, as companhias aéreas tradicionais são representadas principalmente por companhias aéreas full-service. Desde o final dos anos 70, estas companhias passaram a adotar um modelo complicado de distribuição que incluía vários agregadores de dados, consolidadores, fornecedores de tecnologia e

outros intermediários. Como resultado, em meados dos anos 90, os GDSs (Amadeus², Sabre e Travelport) tornaram-se monopolistas na distribuição de viagens aéreas como os principais agregadores de voos. Atualmente, numa tentativa de combater a falta de diferenciação, as companhias aéreas tradicionais têm criado API (Advance Passenger Information), estabelecendo canais diretos com as agências de viagens para mostrar ainda mais informações sobre os seus serviços e produtos. Esta inovação tornou-se possível com o advento da Nova Capacidade de Distribuição, New Distribution Capability ou NDC, desenvolvida pela IATA.

O NDC é um novo protocolo de troca de dados que garante revolucionar a forma como as companhias aéreas distribuem e vendem os seus produtos e serviços. Esta ferramenta representa um grande avanço, especialmente para a gestão da receita de última geração, permitindo que as transportadoras ofereçam ofertas mais personalizadas e dinâmicas aos clientes, e otimizem preços e existências em tempo real.

A IATA introduziu o conceito pela primeira vez em 2012, devido às crescentes necessidades das companhias aéreas e dos seus passageiros (OAG 2023a). A motivação implícita era demonstrar as limitações das reservas, aquando da utilização dos GDSs, na disponibilidade dos Computer Reservation Systems das companhias aéreas, no repositório de preços constantes no ATPCO e nos cronogramas de bancos de dados de terceiros (e.g. OAG).

Portanto, o NDC visa permitir que as companhias aéreas recuperem o controlo sobre os seus produtos e serviços, criando pacotes dinâmicos e permitindo um ajuste da oferta à procura, incluindo as preferências do consumidor. Os GDSs podem não ser suficientes. Aliás, a Lufthansa, a British Airways, a American Airlines e a Iberia foram as primeiras a adotar o NDC com o objetivo de reduzir as limitações dos GDSs, melhorando a ligação entre as companhias aéreas.

As principais vantagens do NDC estão na Figura 5: i) o desenvolvimento de novas ofertas, aumentando as receitas adicionais, ii) uma gestão de receita mais aprimorada, através, por exemplo, de uma segmentação mais eficaz dos clientes, iii) o alargamento de

² Algumas companhias sem conexão ao GDS podem reservar via Amadeus.

oportunidades de distribuição por meio de novos canais, parcerias e possibilidades comerciais, iv) uma abordagem ao cliente mais eficaz e, conseqüentemente, uma maior fidelização, graças à personalização da oferta e v) a agilização e simplificação dos processos de pagamento.



Figura 5 – Principais vantagens do NDC

Fonte: OAG

O NDC é um protocolo de comunicação baseado em XML que padroniza a forma como as companhias aéreas e os parceiros da indústria de viagens trocam dados. É uma linguagem que permite dados estruturados, organizados e facilmente legíveis. O formato padronizado garante que toda a cadeia de distribuição possa entender e processar as informações trocadas, independentemente dos sistemas que usam.

O NDC utiliza Application Programming Interfaces (APIs) para facilitar a troca de dados entre companhias aéreas, agências de viagens e outros parceiros do setor. Por sua vez, as APIs são protocolos que permitem que diferentes softwares comuniquem entre si. Através das APIs, as companhias aéreas podem conectar-se diretamente através dos seus inventários e das suas reservas com plataformas de agências de viagens ou outros canais de distribuição, ignorando a necessidade de intermediários como os GDSs.

As companhias aéreas que usam APIs podem partilhar os seus serviços e produtos de forma direta através dos sistemas de gestão de passageiros (PSS) com uma plataforma

B2B ou uma OTA, considerado um avanço significativo em relação ao protocolo EDIFACT (legado que tem estado em uso nos últimos 40 anos).

A combinação entre XML e a comunicação fundamentada em APIs, bem como a evolução na melhoria dos dados fornecidos, possibilitam um conteúdo mais aprimorado, uma maior personalização e a facilitação de preços dinâmicos no processo de distribuição de uma transportadora aérea, sendo que um exemplo é a OAG.

Em 2015, a IATA lançou o Programa de Certificação NDC que recebeu o auxílio de inúmeras companhias aéreas, fornecedores de tecnologia, fornecedores de dados, agências de viagens e GDSs, especialmente desde o início da pandemia (OAG 2023a).

Curiosamente, o envolvimento dos GDSs (e de fornecedores de dados como a OAG) na adoção do NDC foi mais inclusivo do que inicialmente se previa. Em vez de os GDSs terem sido afastados da indústria, os intermediários tecnológicos assumiram papéis cruciais no processo de adoção desta ferramenta. O NDC promoveu uma abordagem muito mais colaborativa entre as partes interessadas da indústria e tornou-se uma ferramenta mais colaborativa. Os principais GDSs, como Amadeus, Sabre e Travelport, após alguma hesitação inicial, abraçaram progressivamente o NDC e começaram a desenvolver soluções que suportam o novo protocolo.

Os fornecedores de dados, como a OAG, fornecem e agilizam os horários dos voos. Já os agregadores de dados tarifários (preços) admitem o processo de integração com as companhias aéreas, garantindo que os dados sejam apresentados num formato específico, aprovados e atualizados. As empresas de dados ajudam as companhias aéreas a ganharem tempo nos seus pipelines de desenvolvimento, permitindo uma implantação mais competente do NDC.

As principais agências de viagens e os principais agregadores, incluindo Expedia, Booking.com e CWT, também adotaram o NDC, reconhecendo as oportunidades para aperfeiçoar os seus serviços e fornecer uma experiência mais adaptada ao cliente.

O Skyscanner aplicou o NDC ao seu conceito de metapesquisa e, como terceiro, conecta companhias aéreas a agências, OTAs e clientes, através de soluções que permitam reservas diretas. O Skyscanner foi o primeiro grande motor de pesquisa a entrar no

plano padrão NDC. Posteriormente, outras OTAs, como Kayak e Hotwire, também começaram a oferecer soluções NDC.

Apesar de todo o empenho, a participação está longe de estar concluída, estimando-se que 80% de todas as reservas ainda não estejam customizadas ao NDC. No entanto, como é possível observar na Figura 6, o impacto e a qualidade do NDC têm sofrido uma evolução positiva desde a sua idealização em 2012 até uma fase de otimização e desenvolvimento em 2024 e no futuro, passando, naturalmente, por etapas de experimentação e expansão.

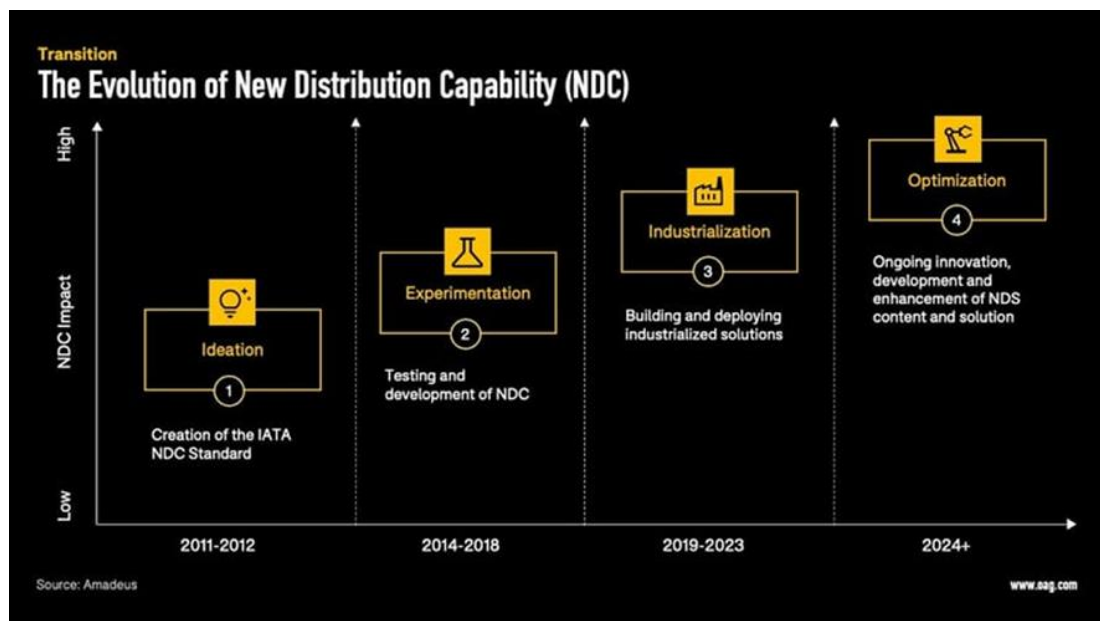


Figura 6 - Evolução do NDC
Fonte: OAG

Em suma, o NDC é uma plataforma que visa estabelecer padrões que permitam às companhias aéreas distribuir os seus voos diretamente através das OTAs ou dos GDSs. O extremo oposto no setor das viagens aéreas é ocupado pelas LCCs, cujo modelo de negócio alavanca as suas reservas de forma online (direta). É interessante observar que, embora parecesse quase impossível para as OTAs e os mecanismos de meta-busca oferecer o inventário das companhias aéreas de baixo custo, algumas marcas conseguiram fazê-lo.

Seguem alguns exemplos de sites e companhias aéreas que distribuem:

- **Momondo.com** é um site dinamarquês do tipo metasearch que distribui o inventário da Ryanair, Wizz Air, WestJet, Spirit Airlines, Norwegian Air Shuttle e Southwest Airlines através da sua plataforma.
- **Kiwi.com** é uma OTA que trabalha com a Southwest Airlines, Spirit Airlines, Ryanair, Transavia Airlines, EasyJet e Wizz Air.
- **Travelfusion.com** é um agregador de dados de viagens online com sede em Londres. É uma plataforma de distribuição direta, certificada pelo NDC da IATA, que trabalha com companhias aéreas como Eurowings, Flybe e Spirit Airlines.

2.11.1. NDC no Segmento de Baixo e Ultrabaixo Custo

Como já referimos anteriormente, a Southwest Airlines introduziu pela primeira vez o conceito de baixo custo no início dos anos 70. Empresas como Ryanair e EasyJet copiaram e modificaram o modelo de negócios da Southwest ao longo do tempo.

As LCCs competem com as companhias aéreas tradicionais, oferecendo serviços desagregados e cobrando taxas adicionais pelos mesmos. Durante muito tempo, a maioria das companhias low-cost operou entre aeroportos secundários, trabalhando apenas em voos de curta distância; eram estes os pilares que definiam o modelo low-cost. Atualmente, as transportadoras ultra low-cost (e.g. Spirit Airlines) e híbridas (e.g. Hop! da Air France e Germanwings da Lufthansa) estão no mercado.

Desde o início do século XXI, as companhias aéreas de baixo custo mudaram muito a sua distribuição. As principais transportadoras de baixo custo ultrapassaram os seus mercados nacionais, procurando estabelecer novos canais de distribuição indiretos. Aliás, desde o início da década de 2010, as companhias low-cost começaram a estabelecer ou renovar acordos com sistemas de distribuição global. A lista de companhias que adotaram o NDC já inclui várias LCCs, como é possível verificar na lista de exemplos acima, o que confirma a importância da distribuição no mercado de baixo custo (OAG 2023a).

Os canais de distribuição das companhias aéreas de baixo custo podem ser divididos em quatro tipos:

1. **Conexão direta:** O principal canal de vendas das companhias aéreas de baixo custo é o próprio site. Ao vender bilhetes diretamente, as companhias low-cost

obtêm informações sobre os seus clientes e otimizam os seus sistemas, utilizando reservas sem bilhete físico. Apenas gerem manualmente os serviços necessários, automatizando check-ins, bagagens e pedidos de refeições.

2. **Sistemas de Distribuição Global:** As companhias low-cost também estão a olhar para os GDSs, uma vez que fornecedores como a Travelport e a Amadeus oferecem serviços adaptados às necessidades de baixo custo.
3. **Canal NDC da IATA:** Algumas LCCs foram as primeiras a adotar o NDC e fornecer APIs XML para as OTAs e os TMCs se conectarem (OAG 2023a).
4. **Consolidadores e agregadores de baixo custo:** Há alguns anos, os fornecedores de tecnologia (incluindo os GDSs) concentraram-se no desenvolvimento de portais dedicados às agências de viagens para obterem voos de baixo custo e full-service através de um único canal, como é possível observar através do exemplos supracitados que incluem a Momondo.com.

O mais interessante é que atualmente as companhias aéreas tradicionais e de baixo custo têm muito em comum, sendo que estas semelhanças já se notavam em 2019. Contudo, para as companhias low-cost, o custo continua a ser o fator-chave na distribuição. Ao construir canais indiretos, a maioria das companhias ainda tenta evitar taxas de distribuição excessivas formadas em sistemas de distribuição global.

Historicamente, as companhias aéreas de baixo custo vendiam os seus bilhetes apenas em sites próprios, raramente estabelecendo conexões individuais com grandes agências de viagens e sites de metasearch. Os clientes podiam reservar bilhetes depois de serem redirecionados para o site da companhia aérea. Assim, a distribuição direta permitiu que as LCCs controlassem o fluxo de clientes, analisassem dados e usassem as suas próprias metodologias para vender. A distribuição direta também diferenciou as companhias low-cost, possibilitando a criação de ofertas personalizadas ao longo do tempo.

Atualmente, a situação é diferente: os agentes de viagens podem conectar-se às companhias low-cost através dos seus canais diretos, mas também através de GDSs, desde que distribuam companhias low-cost e partilhem conteúdos ricos. Ainda assim, a reserva direta continua a ser o principal canal de distribuição para as LCCs.

A Amadeus fez uma parceria com 110 companhias de baixo custo em 2017 (Redondo 2018). Recomenda três métodos para reservar um bilhete numa companhia aérea de baixo custo:

1. **E-ticketing:** A emissão de bilhetes eletrónicos pressupõe uma integração completa da companhia aérea com capacidades de reserva iguais às das companhias aéreas de serviço do tipo full-service. A Amadeus menciona que WestJet, a Vueling e a Norwegian Airlines utilizam este tipo de bilhetes.
2. **Light-ticketing:** Um tipo de reserva de e-ticketing que oferece a emissão imediata como uma vantagem. O light-ticketing permite excluir o ATPCO do pipeline de distribuição, usando a interface XML. É usado por várias companhias aéreas como AirAsia, Spring Airlines, Transavia e Jet2.
3. **Ticketless booking via SSR e-pay:** Este tipo de reserva solicita o cartão de crédito do cliente ao invés de emitir um bilhete. Entre as companhias aéreas que o utilizam estão a Jetstar, a Spirit Airlines e a TUI fly (anteriormente, TUIfly).

Embora a reserva direta continue a ser essencial, as companhias aéreas de baixo custo concentram-se cada vez mais nas reservas pelos canais não diretos, enquanto as transportadoras do tipo full-service serviço esforçam-se em avançar para os canais diretos. Neste sentido, as companhias aéreas de baixo custo estão a tornar-se semelhantes às companhias aéreas tradicionais, oferecendo serviços, operando voos de longa distância e contratando um GDS para aumentar o espectro da clientela.

Inicialmente concentradas nos clientes do segmento de lazer, as companhias de baixo custo, podem agora alcançar segmentos premium de clientes através dos canais indiretos. Aliás, as próprias OTAs podem aproximar-se das companhias aéreas de baixo custo de forma gratuita e através de plataformas dedicadas e dos sistemas de distribuição global.

Em suma e paradoxalmente, nota-se a seguinte tendência: as FSCs, que privilegiavam as OTAs, começam a enveredar pelos canais diretos e as LCCs e ULCCs, que se concentravam nos canais diretos, começam a procurar alternativas indiretas.

2.12. Os Preços das Companhias Aéreas

No início dos anos 2000, a indústria do transporte aéreo constatou, com o surgimento das companhias aéreas de baixo custo, que estas ofereciam opções de preços mais flexíveis. Este fenómeno levou as companhias aéreas tradicionais a seguirem o exemplo, adotando estruturas tarifárias semelhantes. Assim, as evoluções recentes dos preços das companhias aéreas indicam uma mudança no sentido de produtos tarifários diferenciados, a fim de aumentar as receitas face ao aumento dos custos.

Mesmo as LCCs, que inicialmente introduziram estruturas tarifárias menos restritivas, agora adotam uma maior diferenciação para compensar o aumento dos custos. O regresso à diferenciação dos produtos tarifários circunda a implementação de estratégias de preços inovadoras, dando origem a famílias tarifárias que oferecem diferenças explícitas em comodidades e nas restrições tarifárias cobradas aos clientes.

Muitas companhias aéreas também reduziram a ênfase na promoção da “tarifa mais baixa disponível” nos seus sites. Atualmente, exibem várias opções de tarifas com características variadas para o mesmo voo. Além disso, certas restrições, como estadia mínima, opções de compra de ida e volta e regras de compra antecipada, voltaram em muitos mercados.

Tanto as companhias aéreas de baixo custo como as tradicionais introduziram novas taxas e adotaram uma abordagem de preços conhecida como “separação”, o que implica a venda de serviços e comodidades separadamente, em vez de incluí-los no preço do bilhete. Por exemplo, alimentos, bebidas e almofadas, que antes eram fornecidos como parte do bilhete, agora são vendidos separadamente a bordo. Esta mudança fez com que as receitas auxiliares, geradas por estes serviços adicionais, contribuíssem significativamente para a rentabilidade das companhias aéreas.

Em resumo, as tendências recentes nos preços das companhias aéreas abarcam duas abordagens distintas: o agrupamento através de tarifas de marca e a desagregação através da venda de serviços auxiliares. Estas estratégias visam diferenciar os produtos tarifários e aumentar a receita das companhias aéreas num ambiente económico que apresenta inúmeros desafios.

2.13. Branded Fares ou Fare Families

Uma estratégia de preços conhecida como branded fares (tarifas de marca) ou fare families (famílias tarifárias)³ tem sido experimentada pelas companhias aéreas para segmentar os preços e atender aos diferentes tipos de procura. Esta estratégia implica a criação de conjuntos ou famílias de produtos que têm características distintas, tais como privilégios ou vantagens. Cada família de tarifas pode ter vários preços que podem ser ajustados, usando técnicas de gestão de receita. A principal característica das famílias de tarifas é o facto de receberem, como estratégia de marketing, nomes específicos que as diferenciam umas das outras.

A Air Canada tem estado na vanguarda da implementação de branded fares na sua rede. A transportadora introduziu o conceito em 2008 e adotou-o de forma alargada. Um exemplo das famílias tarifárias da Air Canada pode ser observado na Figura 7 que refere as possibilidades de voos entre Toronto e Fort Lauderdale.

Day's lowest fare+		Sun 03-Feb \$98	Mon 04-Feb \$98	Tue 05-Feb \$98	Wed 06-Feb \$98	Thu 07-Feb \$220	Fri 08-Feb \$220	Sat 09-Feb \$118	Sun 10-Feb \$98	Mon 11-Feb \$118	Tue 12-Feb \$98	Wed 13-Feb \$220
From: Toronto, Pearson Int'l, ON (YYZ)												
To: Fort Lauderdale, Flt Int'l, FL (FLL)												
Compare our fare options												
Op.	Flights	Depart	Arrive	Aircraft	Stops	Connections	Tango	Tango Plus	Latitude	Executive Class		
Direct Flights												
★	AC938	07:15	10:25	320	0		○ \$307	○ \$343	○ \$583	○ \$1048		
★	AC1216	10:10	13:20	321	0		○ \$358	○ \$394	○ \$634	○ \$1048		
★	AC900	14:45	17:55	320	0		○ \$419	○ \$454	○ \$694	○ \$1048		
★	AC932	21:00	00:10 + 1 day	321	0		○ \$220	○ \$256	○ \$496	○ \$1048		
Connecting Flights												
★	AC480	06:30	07:45	E90	★	0 Montreal (YUL)	○ \$358	○ \$394	○ \$634	○ \$1048		
★	AC924	08:45	12:20	320	0							
★	AC480	06:30	07:45	E90	★	0 Montreal (YUL)	○ \$358	○ \$394	○ \$634	○ \$1048		
★	AC928	11:00	14:36	319	0							
★	AC400	07:00	08:15	767	0	Montreal (YUL)	○ \$358	○ \$394	○ \$634	○ \$1048		
★	AC928	11:00	14:36	319	0							

Figura 7 – Branded fares de Toronto para Fort Lauderdale na Air Canada

Fonte: OAG

³ “Branded fares, or fare families, are airline-created fares that combine different products and services like bags, sets, meals, free cancellation or miles accrual” (Amadeus, s.d.) No seguimento desta definição, usada por um dos principais players do mercado, o presente estudo considera os seguintes termos como sinónimos: branded fares, fare families, tarifas de marca, famílias de tarifas e famílias tarifárias.

Para cada voo, são apresentadas quatro opções de produtos tarifários. A opção de preço mais baixo é a tarifa Tango, que se apresenta com determinadas restrições. Não é reembolsável, incorre numa taxa para alterações, não inclui atribuição antecipada de lugares nem refeições a bordo. A tarifa Tango Plus é um pouco mais cara, mas inclui a atribuição antecipada de lugares e benefícios atribuídos ao programa de passageiro frequente. As taxas de mudança para a tarifa Tango Plus também são mais baixas do que as da tarifa Tango. A tarifa Latitude, por outro lado, é consideravelmente mais elevada e assemelha-se às tarifas (full fare) sem restrições. É totalmente reembolsável, não tem taxas de alteração, inclui atribuição antecipada de lugares, oferece pontos extra no programa de passageiro frequente e fornece refeições e bebidas a bordo. Por fim, a tarifa de classe executiva é projetada especificamente para viagens em cabine separada de classe executiva, oferecendo lugares mais espaçosos, acesso a lounges e refeições e bebidas com tudo incluído.

Na sua essência, as fare families permitem que as companhias aéreas ofereçam diferentes opções de tarifas com características distintas para atender às diversas necessidades e preferências dos seus clientes.

2.14. Unbundling e Ancillary Revenue

Afastando-se da abordagem das famílias tarifárias, as companhias aéreas estão a adotar cada vez mais uma estratégia de “separação” ou preços “à la carte”, em que são cobradas taxas adicionais para além do preço de base do bilhete. Esta prática é muitas vezes referida como “merchandising” e dá aos clientes a liberdade de escolherem opções específicas nas viagens que desejam comprar. Muitos consumidores consideram esta situação uma forma de as companhias aéreas cobrarem mais por serviços que estavam anteriormente incluídos no preço do bilhete.

Historicamente, as receitas auxiliares consistiam principalmente em taxas por excesso de bagagem e taxas de cancelamento/alteração. Nos últimos anos, as companhias aéreas expandiram a sua estrutura de taxação para incluir vários serviços, tais como:

- Despacho da primeira e/ou segunda bagagem;
- Alimentos, bebidas, almofadas, cobertores, TV e serviços de internet a bordo;
- Lugares com espaço extra para as pernas;

- Opção de bloquear um lugar vizinho;
- Acesso a embarque prioritário e corredores de segurança rápidos (fast track).

Algumas companhias aéreas introduziram ideias ainda mais inovadoras e controversas em matéria de receitas adicionais:

- Imposição de taxas por bagagem de mão colocada em compartimentos a bordo;
- Aplicação de taxas de “conveniência” para comprar bilhetes online em vez de comprar no formato tradicional (offline);
- Cobrança de taxas para utilizar o check-in online sem fornecer uma alternativa;
- Garantia de preço do bilhete por um determinado período (por exemplo, de 72 horas a 7 dias) sem exigir uma compra imediata.

3. DESENVOLVIMENTO DO TEMA

A indústria dos transportes aéreos tem assistido a transformações significativas nas últimas décadas, impulsionadas pela crescente procura de viagens aéreas e pela intensa concorrência.

As companhias aéreas têm procurado estratégias para maximizar as suas receitas, sendo uma das principais a geração de receitas acessórias. Este estudo centra-se no aprofundamento da exploração das tendências e casos específicos de companhias aéreas de baixo custo, como a Ryanair e a EasyJet, destacando as suas abordagens e inovações na geração de receitas adicionais.

As receitas acessórias referem-se a todas as receitas geradas pelas companhias aéreas através de serviços e produtos adicionais que vão além das tarifas aéreas básicas (Doganis, 2006). Essas receitas podem incluir taxas de bagagem, venda de alimentos e bebidas a bordo, taxas por assentos com mais espaço para as pernas, entre outras (Granados et al., 2008).

A procura de receitas acessórias intensificou-se devido aos desafios económicos e à necessidade de diversificar as fontes de receitas (Warnock-Smith et al., 2017).

Com o aumento da concorrência no setor de aviação, as companhias aéreas têm sido obrigadas a encontrar novas formas de aumentar a sua lucratividade.

Cobrar-se serviços adicionais tornou-se uma estratégia central, permitindo que as empresas reduzam as suas tarifas básicas para atrair mais passageiros enquanto recuperam a diferença através de taxas extras. Este modelo não só permite flexibilidade de preços, mas também cria oportunidades de receita num mercado altamente competitivo.

Uma das principais fontes de receitas acessórias é a cobrança pela bagagem despachada. Empresas como a Ryanair e a EasyJet cobram aos passageiros por cada bagagem registada, incentivando apenas o transporte de bagagem de mão, que é gratuito até um determinado limite de peso e tamanho (Belobaba et al., 2015).

A venda de serviços a bordo, como alimentos, bebidas e acesso Wi-Fi, contribui significativamente para as receitas acessórias dessas empresas (Castillo-Manzano et al., 2017).

A implementação dessas taxas tem sido vista com desconfiança por alguns consumidores, que percebem isso como uma estratégia para aumentar os custos de viagem de forma não transparente.

Para as companhias aéreas, estas taxas representam uma maneira vital de manter os preços das passagens competitivos ao mesmo tempo em que garantem a sustentabilidade financeira.

A chave para o sucesso é a comunicação clara dos custos adicionais, de modo que os passageiros saibam exatamente pelo que estão a pagar.

Outra tendência observada é a formação de parcerias com alugueres de veículos, hotéis e agências de viagens, oferecendo pacotes combinados de serviços. Essas parcerias não só ampliam a variedade de serviços oferecidos aos passageiros, mas também geram comissões significativas para as companhias aéreas (O'Connor, 2019).

As parcerias estratégicas permitem às companhias aéreas oferecer uma experiência de viagem mais integrada e conveniente para os passageiros. Ao mesmo tempo, essas colaborações ajudam a aumentar a lealdade do cliente e a fortalecer as marcas das companhias envolvidas. Num mercado onde a diferenciação de serviços é cada vez mais importante, essas parcerias podem oferecer uma vantagem competitiva significativa.

A indústria da aviação civil passou por transformações significativas nos últimos anos, com as companhias aéreas a investirem cada vez mais em fontes de receita além da venda tradicional de bilhetes (Ozmec-Ban et al. 2022). Um dos desenvolvimentos mais notáveis a este respeito é a proliferação das receitas acessórias (Schubert, Sys, e Macário 2022), *i.e.* as receitas geradas pelas companhias aéreas a partir de fontes que não o bilhete de base, tais como taxas de bagagem, serviços a bordo, seleção de lugares e outras ofertas suplementares.

Este modelo tornou-se uma componente crítica das estratégias financeiras das companhias aéreas e teve profundas implicações para a competitividade e rentabilidade da indústria (Zhao, Cui, e Cheng 2021). Os fluxos de receitas adicionais são muitas vezes

uma parte crucial do modelo de negócio, permitindo-lhe aumentar a sua rentabilidade através da oferta de vários serviços e produtos aos passageiros para além do serviço básico de transporte.

O conceito de receitas acessórias adquiriu atenção substancial e interesse de investigação no campo da gestão e da economia do transporte aéreo, refletindo a sua crescente importância na configuração da dinâmica financeira das companhias aéreas (Wittman e Belobaba 2017).

A receita acessória pode incluir uma ampla gama de serviços e taxas, sendo uma estratégia fundamental para FSCs e LCCs (Yoon e Lee 2021).

Por um lado, as FSCs são as transportadoras tradicionais que oferecem uma gama abrangente de serviços aos passageiros, incluindo refeições a bordo, entretenimento e, muitas vezes, franquias de bagagem mais generosas. Geram receitas acessórias cobrando taxas por bagagem despachada, excesso de bagagem ou excesso de peso. Também oferecem serviços premium a bordo, como refeições, bebidas alcoólicas e entretenimento. As companhias FSC oferecem ainda acesso a lounges exclusivos nos aeroportos mediante o pagamento de uma taxa. Normalmente, os passageiros frequentes e passageiros premium têm acesso gratuito, enquanto outros pagam pelo privilégio. Algumas FSCs cobram aos passageiros pela seleção antecipada de lugares, permitindo a escolha de lugares específicos com espaço extra para as pernas. A cobrança pelo Wi-Fi a bordo é outra fonte de receita acessória.

Por outro lado, o objetivo de uma LCC é oferecer aos passageiros tarifas acessíveis, pelo que, muitas vezes, geram uma parte significativa das suas receitas a partir de fontes acessórias (Sorensen 2011). As companhias de baixo custo empregam várias estratégias para aumentar a receita acessória: cobrar aos passageiros pela bagagem despachada e, às vezes, até mesmo pela bagagem de mão; oferecer embarque prioritário por uma taxa extra, permitindo que os passageiros embarquem mais cedo e garantam espaço no lugar que pretendem; cobrar pelas refeições e bebidas a bordo, que não estão incluídas na base da tarifa; e cobrar pela seleção de lugares, permitindo que os passageiros escolham o seu lugar preferencial. Os valores cobrados contribuem significativamente para as receitas acessórias da companhia aérea.

Tanto as companhias ditas tradicionais (FSCs) quanto as companhias de baixo custo (LCCs) admitem a importância da receita acessória como forma de aumentar sua rentabilidade (Vinod 2004).

3.1. Tendências das Receitas Acessórias

As receitas adicionais advêm da venda de produtos ou da prestação de serviços que não estão contemplados nos seus principais produtos e serviços (Sorensen 2018). No caso do transporte aéreo de passageiros, as companhias aéreas podem ganhar dinheiro cobrando pela bagagem extra e pelas refeições, por exemplo. Companhias aéreas como a Ryanair viram as suas receitas adicionais aumentarem 28% no primeiro semestre de 2018 (Sorensen 2018) e a United Airlines foi a que mais lucrou com este tipo de receita.

As receitas adicionais são importantes para as empresas porque possibilitam o aumento e a diversificação das receitas. Podem satisfazer melhor os clientes que passam a ter mais opções e, conseqüentemente, uma melhor experiência (Harris 2023). Por exemplo, um hotel pode obter receitas adicionais oferecendo serviços como tratamentos de spa ou serviços de transporte, tornando a estadia mais especial e memorável (Elphick 2023).

Na mesma linha, as receitas adicionais das companhias aéreas tornaram-se uma parte crucial da saúde financeira do setor aéreo. As receitas adicionais globais de 42,6 mil milhões de USD em 2013 subiram para mais de 102 mil milhões em 2022 (OAG 2023). Este crescimento transformou a receita adicional num pilar crucial de apoio à estabilidade financeira das companhias aéreas.

Curiosamente, a pandemia COVID-19 criou enormes desafios para a indústria do transporte aéreo, mas também proporcionou oportunidades para as companhias aéreas diversificarem os seus fluxos de receita. Em 2020, algumas companhias aéreas ganharam mais dinheiro com upsells e produtos auxiliares do que com a venda de bilhetes (OAG 2023). O seguro de viagem tornou-se um produto mais importante, já que muitos países o exigem para fins de visto e os passageiros enfrentam cada vez mais riscos relacionados com cancelamentos de viagens e custos médicos. Aliás, companhias aéreas como a Qantas e a Cebu Pacific começaram a oferecer seguro de saúde e estilo de vida aos seus clientes (OAG 2023). Estas abordagens inovadoras para a geração de

receita adicional ajudaram as companhias aéreas a sobreviver à incerteza gerada pela pandemia no clima de negócios (OAG 2023).

A inteligência artificial e o deep learning também desempenham um papel de relevo na otimização de receitas acessórias para as companhias aéreas (FLYR + Skift 2022), porque permitem a tomada de decisões mais inteligentes sobre os melhores produtos auxiliares para oferecer, desde seleção de lugares até reservas de hotel, e o melhor momento para os oferecer, aumentando as margens e as receitas (FLYR + Skift 2022).

As transportadoras de baixo custo têm sido particularmente bem-sucedidas na geração de receitas adicionais que são, de facto, um fator-chave de lucro para as companhias aéreas. Algumas LCCs obtiveram até 50% das suas receitas em receitas adicionais (Silk 2022). Espera-se que esta tendência continue: as companhias aéreas preveem atingir 728,53 mil milhões de USD no mercado de ancillary revenue (The Insight Partners 2023).

3.2. Modelo de Negócio das Companhias Aéreas e Receitas Acessórias

O setor das companhias aéreas não se limita à venda de bilhetes de avião. Como referido anteriormente, as companhias aéreas também geram receitas de outras fontes, conhecidas como receitas acessórias ou adicionais, pois complementam a receita (Sorensen 2018). As receitas acessórias incluem, por exemplo, taxas de bagagem e alimentação e serviços a bordo. Em 2018, a estimativa global de receita acessória das companhias aéreas foi de 92,9 mil milhões de USD (Sorensen 2018).

É interessante notar que as receitas adicionais, de cariz aparentemente secundário, parecem ter-se tornado mais importantes do que as receitas primárias, gerando mudanças nos modelos de negócio. As receitas acessórias são uma parte crucial da saúde financeira na indústria da aviação comercial.

Ao longo da última década, as receitas adicionais passaram de meros complementos ao pilar das receitas das companhias aéreas (OAG 2023). Estes serviços e produtos adicionais, como a seleção de lugares premium e o embarque prioritário, tornaram-se uma fonte significativa de receitas para as companhias aéreas (OAG 2023).

As companhias aéreas de baixo custo, como a Southwest Airlines e a Ryanair, são essenciais para o aumento das receitas adicionais pois oferecem voos a preços médio-baixos e cobram por serviços opcionais, como bagagem despachada e vendas a bordo

(OAG 2023) . Também as companhias aéreas tradicionais dependem cada vez mais das receitas acessórias e contribuem para o seu papel de relevo na indústria: as principais companhias aéreas dos EUA, como a Delta Airlines, a American Airlines e a United, obtêm uma parcela significativa das suas receitas através de produtos e serviços excluídos da tarifa-base (Statista Research Department 2023).

As receitas adicionais, que ultrapassam a venda dos lugares, tornaram-se uma parte crucial do sucesso financeiro das companhias aéreas. Caso contrário, a indústria não seria lucrativa. Ainda assim, embora as companhias aéreas se concentrem em digitalizar o processo de venda e entrega de acessórios, é importante não negligenciar o papel dos funcionários da linha de frente. Estes trabalhadores, como as tripulações de cabina e os agentes em terra, desempenham um papel significativo na geração de receitas acessórias. Na verdade, um upselling mais eficaz na linha da frente poderia aumentar as vendas acessórias entre 20% a 35%, ou seja, 11 mil milhões a 18 mil milhões de USD, respetivamente (Bouwer, Esqué, e Riedel 2019).

3.2.1. Ryanair e EasyJet

A Ryanair, uma das pioneiras do modelo low-cost na Europa, implementou uma estratégia agressiva de geração de receitas acessórias. A empresa cobra por quase todos os serviços adicionais, desde a impressão de cartões de embarque até a escolha de assentos específicos.

A Ryanair tem investido em tecnologia para otimizar a venda de serviços adicionais através do seu website e app, utilizando sistemas de recomendação de preços para maximizar as receitas (Doganis, 2009).

A Ryanair continua a explorar novos métodos para aumentar suas receitas auxiliares. Recentemente, a empresa lançou um programa de fidelização que oferece benefícios exclusivos para os passageiros frequentes, incentivando mais viagens e aumentando a retenção de clientes. Esta abordagem não só melhora a experiência do cliente, mas também cria uma base de receita mais previsível e estável.

A EasyJet também adotou um modelo robusto de geração de receitas auxiliares, embora com uma abordagem ligeiramente diferente. A empresa concentra-se na venda de pacotes de serviços e na oferta de lugares premium com mais espaço para as pernas

(OAG, 2023a). A EasyJet também explora parcerias estratégicas, como programas de fidelização e acordos com empresas de turismo, para aumentar as suas receitas acessórias (OAG, 2023a).

EasyJet tem se concentrado em melhorar a experiência do cliente através da personalização de serviços. A companhia investiu em tecnologia que permite aos passageiros customizar suas viagens de acordo com suas preferências individuais. Este foco na personalização não só aumenta as receitas auxiliares, mas também melhora a satisfação do cliente, um fator crucial para a lealdade a longo prazo.

A exploração de receitas acessórias por empresas de baixo custo provou ser uma estratégia eficaz para aumentar a rentabilidade. No entanto, esta abordagem pode levar à insatisfação entre os passageiros devido às várias taxas adicionais cobradas (Soyk et al., 2017).

A chave para o sucesso está em encontrar um equilíbrio entre a maximização da receita e a satisfação do cliente. A Ryanair e a EasyJet demonstraram que é possível inovar e diversificar as fontes de receitas sem comprometer a competitividade e atratividade das suas ofertas (Belobaba et al., 2015).

Para mitigar a insatisfação do cliente, as companhias aéreas podem investir em comunicação clara e transparente sobre suas tarifas e os benefícios dos serviços adicionais. Além disso, oferecer pacotes de serviços que agreguem valor real ao cliente pode justificar as cobranças extras e melhorar a percepção do passageiro.

A capacidade de adaptar e personalizar as ofertas de acordo com as necessidades dos clientes também pode ajudar a construir uma relação mais positiva e leal com os consumidores.

As inovações tecnológicas desempenham um papel crucial na capacidade das companhias aéreas de baixo custo para maximizar as suas receitas acessórias. A Ryanair, por exemplo, utilizou algoritmos avançados para recomendação de preços e personalização de ofertas de serviços adicionais.

Esta abordagem permite à companhia aérea ajustar dinamicamente os preços com base na procura e no comportamento do consumidor, otimizando assim a receita gerada por cada voo (Granados et al., 2008).

Para mitigar a insatisfação do cliente, as companhias aéreas podem investir em comunicação clara e transparente sobre suas tarifas e os benefícios dos serviços adicionais.

Oferecer pacotes de serviços que agreguem valor real ao cliente pode justificar as cobranças extras e melhorar a percepção do passageiro. A capacidade de adaptar e personalizar as ofertas de acordo com as necessidades dos clientes também pode ajudar a construir uma relação mais positiva e leal com os consumidores.

A EasyJet, por seu lado, investiu num sistema de reservas online altamente eficiente, que facilita a venda cruzada de serviços adicionais durante o processo de emissão de bilhetes. A interface amigável e a integração com aplicações móveis permitem que os passageiros adicionem facilmente serviços como bagagem extra, seleção de assentos e refeições, aumentando assim a receita por passageiro (O'Connor, 2019).

A integração de tecnologias de reserva e pagamento sem atritos é crucial para maximizar a conversão de vendas de serviços auxiliares. Facilitar a adição de serviços durante o processo de reserva reduz a fricção e incentiva os passageiros a optarem por opções adicionais, aumentando assim a receita total gerada por cada transação.

Além das inovações tecnológicas, as estratégias de fidelização têm sido um componente vital na geração de receitas acessórias.

A EasyJet lançou o programa "EasyJet Plus", que oferece benefícios como embarque prioritário, assentos preferenciais e acesso a lounges de aeroportos. Estes serviços são oferecidos por uma taxa anual, proporcionando uma fonte estável de receita adicional (Soyk et al., 2017).

A Ryanair também desenvolveu estratégias de fidelização, como a "Ryanair Choice", que oferece benefícios semelhantes. Estes programas não só aumentam as receitas acessórias, mas também melhoram a experiência do cliente e incentivam a repetição de negócios, contribuindo para a fidelização do cliente e sustentabilidade a longo prazo (OAG, 2023a).

As parcerias comerciais têm um impacto significativo na capacidade das empresas de baixo custo de aumentarem as suas receitas acessórias. A Ryanair estabeleceu colaborações estratégicas com empresas de turismo, permitindo a venda de pacotes de

viagem completos, incluindo voos, hotéis e aluguer de automóveis. Estas parcerias não só aumentam a conveniência para os clientes, mas também geram comissões lucrativas para a empresa (Granados et al., 2008).

A EasyJet também tem vindo a explorar parcerias comerciais, oferecendo pacotes de viagens através da sua plataforma "EasyJet Holidays". Esta estratégia não só diversifica as fontes de receita, como também posiciona a empresa como um fornecedor de soluções de viagens completas, aumentando o valor da sua marca e atraindo um público mais vasto (O'Connor, 2019).

Embora as estratégias auxiliares de geração de receitas se tenham revelado eficazes, não estão isentas de desafios. Um dos principais desafios é a perceção negativa dos passageiros relativamente às taxas adicionais. Muitos passageiros veem essas taxas como "taxas ocultas", que podem afetar a satisfação do cliente e a reputação da companhia aérea (Warnock-Smith et al., 2017).

No entanto, as companhias aéreas têm oportunidades para mitigar estes desafios através de uma comunicação clara e transparente sobre as tarifas e os benefícios dos serviços adicionais. Educar os passageiros sobre o valor acrescentado dos serviços auxiliares pode melhorar a perceção dos clientes e justificar as taxas cobradas (Soyk et al., 2017).

A fidelização de clientes é uma estratégia de longo prazo que não só aumenta as receitas auxiliares, mas também melhora a previsibilidade de receita. Programas de fidelização bem estruturados podem incentivar os passageiros a viajarem com mais frequência e a utilizarem mais serviços adicionais, criando um ciclo virtuoso de receita e satisfação do cliente.

Além disso, a inovação tecnológica contínua oferece oportunidades para as companhias aéreas personalizarem ainda mais suas ofertas, criando pacotes de serviços que atendem melhor às necessidades individuais dos passageiros. A implementação de inteligência artificial e big data analytics pode permitir uma compreensão mais profunda do comportamento do consumidor, possibilitando ofertas mais direcionadas e eficazes (Granados et al., 2008).

A Ryanair e a EasyJet são duas companhias aéreas de baixo custo que obtêm valores muito elevados em receita auxiliar (Sorensen 2018). Em 2022, a Ryanair obteve 18 mil milhões de GBP em produtos e serviços adicionais e a EasyJet aumentou as receitas auxiliares em 35% para 406 milhões de GBP no último trimestre desse ano (Russell 2023).

Também em 2022, as receitas acessórias atingiram um máximo histórico, representando 15% da receita total das companhias aéreas. No que diz respeito à Ryanair, uma companhia aérea que pratica das tarifas mais baixas da Europa e cuja tarifa média é de 49 EUR (Barr 2023), a receita adicional representa quase um terço das receitas totais. Deste modo, é possível afirmar que as receitas auxiliares se tornaram um pilar de apoio à estabilidade financeira das companhias aéreas (OAG 2023), passando de uma fonte de rendimento suplementar a um motor crítico de robustez financeira.

Apesar das perturbações causadas pela pandemia, as receitas acessórias continuaram a crescer: globalmente, aumentaram de 42,6 mil milhões de USD em 2013 para mais de 102 mil milhões de USD em 2022 (OAG 2023). Esta trajetória de crescimento destaca a importância das receitas acessórias para a saúde financeira das companhias aéreas.

As receitas acessórias tornaram-se uma componente essencial do modelo de negócio das companhias aéreas de baixo custo. A Ryanair e a EasyJet são exemplos de como a inovação e a eficiência na oferta de serviços adicionais podem contribuir significativamente para a sustentabilidade financeira destas empresas.

À medida que a indústria do transporte aéreo continua a evoluir, a exploração de novos fluxos de receitas e a adaptação às preferências dos passageiros serão cruciais para o sucesso contínuo das companhias aéreas de baixo custo (Warnock-Smith et al., 2017).

O futuro das receitas auxiliares depende de um equilíbrio cuidadoso entre a maximização da receita e a satisfação do cliente.

As companhias aéreas que podem inovar continuamente e adaptar as suas estratégias às mudanças nas preferências dos consumidores estarão mais bem posicionadas para prosperar num mercado altamente competitivo (Doganis, 2009).

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente secção encontra-se dividida em duas partes: apresentação de resultados e discussão.

4.1. Apresentação de Resultados

Considerando a pesquisa de evidências empíricas, através da qual se selecionou diferentes tipos de estudos, a Tabela 2 é um resumo dos resultados obtidos. Para cada estudo selecionado, apresentado através do autor e do ano de publicação, existem seis categorias: i) título da publicação, ii) objetivo, iii) método, iv) amostra, v) síntese dos resultados e vi) conclusão.

Tabela 2 Apresentação das evidências

Ozmec-Ban et al. (2022)	
Jornal/revista/outro	<i>Promet – Traffic&Transportation</i>
Objetivo	Rever a literatura sobre a implementação de serviços adicionais de companhias aéreas nos sistemas de gestão de receita, mais especificamente publicações sobre a disposição do passageiro para pagar e a implementação da personalização dos preços dos serviços adicionais.
Método	Revisão de literatura
Amostra	25 artigos
Resultados	Em termos de disposição para pagar por serviços adicionais, dois dos métodos mais usados são pesquisas e análises de dados. No entanto, os dados utilizados nos estudos revistos podem não ser os mais relevantes, dado que a percepção e a disposição dos passageiros para pagar podem ter mudado desde que os dados foram recolhidos e as pesquisas realizadas. A questão das ofertas personalizadas de serviços adicionais, <i>i.e.</i> como oferecer o serviço certo ao passageiro certo, ao preço certo e no momento certo, é um tema importante em trabalhos recentes nesta área de investigação.

	A literatura existente concentra-se principalmente na sugestão de novos modelos para implementação de serviços auxiliares em sistemas de gestão de receita existentes ou na melhoria de sistemas existentes.
Conclusão	Questões como (in)justiça, desonestidade, justiça social, privacidade de dados, antitrust e discriminação podem influenciar o campo de preços personalizados e gestão de receita. A pandemia associada ao coronavírus teve um grande impacto no transporte aéreo e, portanto, na gestão de receitas. O declínio acentuado na procura dos passageiros e a incapacidade de as companhias aéreas preverem a procura com precisão afetaram e afetarão a gestão de receita e todas as áreas de planeamento e operações das companhias aéreas.
Babic et al. (2019)	
Jornal/revista/outro	<i>Economy and Market Communication Review</i>
Objetivo	Explorar o crescimento recente e as tendências da receita auxiliar no setor aéreo, particularmente nos últimos dez anos, e identificar diferenças significativas nas fontes auxiliares em relação ao tipo de transportadora aérea.
Método	Revisão de literatura
Amostra	--
Resultados	As receitas auxiliares aumentaram de cerca de 2% para mais de 10% na última década relativamente às receitas operacionais totais. Portanto, para obter ganhos significativos e maximizar a receita total, as companhias aéreas precisam de atualizar os seus sistemas de gestão de receita para avaliar a contribuição total esperada por passageiro.

Conclusão	A indústria de viagens aéreas deve envidar esforços para aproveitar a revolução de distribuição prometida pelo próximo padrão NDC, que permitirá às companhias aéreas exibir todos os recursos dos seus produtos tarifários, permitindo aos passageiros comparar o valor dos produtos e serviços adicionais oferecidos. Para serem bem-sucedidas, as companhias aéreas devem concentrar-se em ofertas e recomendações personalizadas usando todos os dados disponíveis sobre os passageiros.
Chiambaretto (2021)	
Jornal/revista/outro	<i>Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review</i>
Objetivo	Avaliar a disposição dos passageiros para pagar por serviços adicionais em voos de longo curso e mostrar como esses valores variam consoante as características do passageiro.
Método	Desenho de investigação experimental baseado numa análise conjunta de escolhas
Amostra	Comparação entre 288 bilhetes aéreos
Resultados	Relativamente ao motivo da viagem, verificaram que os passageiros de lazer estão dispostos a pagar mais pela maioria dos serviços adicionais do que os passageiros de negócios. Em termos de disposição estimada para pagar em voos de curta e longa distância, a duração do voo tem influência na disposição para pagar por serviços adicionais (impacto positivo ou nulo). Além disso, a comparação entre a disposição estimada e as taxas reais cobradas pelas companhias aéreas permite tirar conclusões sobre a sua atratividade para os passageiros.
Conclusão	O estudo contribui para a literatura emergente sobre transportadoras de baixo custo de longa distância que

	dependem muito de serviços adicionais. Fornece ainda <i>insights</i> significativos sobre um dos fluxos de receita específicos para essas operadoras.
O'Connell e Warnock-Smith (2013)	
Jornal/revista/outro	<i>Journal of Air Transport Management</i>
Objetivo	Determinar as preferências e os níveis de aceitabilidade dos passageiros em relação a produtos e serviços auxiliares das companhias aéreas.
Método	Questionário online
Amostra	A amostra foi selecionada entre 268 participantes da Ancillary Revenue World Europe Conference 2011, usando uma abordagem de amostragem por conveniência. Um total de 171 respostas foram recolhidas: 159 foram totalmente preenchidas por residentes de 29 países, o que se traduz numa taxa de resposta de 93%.
Resultados	As taxas de estacionamento no aeroporto e bagagem despachada são os produtos auxiliares mais aceites. Apesar da recente importância e do sucesso das receitas auxiliares, nenhum dos produtos e serviços auxiliares avaliados neste estudo alcançou uma taxa de aceitação alta, sugerindo que as companhias aéreas podem trabalhar mais para convencer os passageiros das vantagens das companhias aéreas que vendem produtos e serviços considerados não essenciais.
Conclusão	Geralmente, os níveis de aceitação foram baixos, pelo que se afigura importante que as companhias aéreas adotem uma abordagem equilibrada para o desenvolvimento de produtos e serviços auxiliares e implementem medidas ativas para

	garantir que o núcleo/produto e serviço continuem a ser o mais importante.
Garrow, Hotle, e Mumbower (2012)	
Jornal/revista/outro	<i>Transportation Research Part A: Policy and Practice</i>
Objetivo	Analisar as tendências de separação de produtos que ocorreram no setor aéreo dos EUA.
Método	As informações referentes aos produtos das transportadoras foram obtidas nos sites das companhias aéreas, nos contratos de transporte das transportadoras e nos agentes de reservas durante as últimas duas semanas de maio de 2010.
Amostra	As principais transportadoras que atendem destinos sobretudo nos EUA, com receitas operacionais anuais superiores a 20 milhões de USD, foram incluídas na análise.
Resultados	Apesar de as operadoras de baixo custo e de rede enfatizarem a importância de futuras taxas acessórias nos relatórios de investidores, a avaliação dos autores sugere que essas taxas serão mais amplamente adotadas por operadoras de baixo custo. Preveem que muitas operadoras de rede eliminarão as taxas acessórias, principalmente quando começarem a reconhecer que essas taxas podem afetar outros objetivos de desempenho do sistema, como a minimização do número de passageiros com ligações incorretas. Estimam que o fenómeno de separação de produtos tenha diluído as receitas do US Airport and Airways Trust Fund em pelo menos 5%.
Conclusão	O fenómeno de separação de produtos chegou aos EUA, mas implicações ainda necessitam de uma investigação detalhada.

Shukla et al. (2020)	
Jornal/revista/outro	<i>Social Science Research Network</i>
Objetivo	Descrever o modelo de precificação dinâmico desenvolvido pela Deepair, um provedor de tecnologia de IA para fornecedores de viagens. Apresentar um modelo de precificação que forneça recomendações dinâmicas de precificação específicas para cada interação com o cliente e otimize a receita esperada por cliente.
Método	(1) Um modelo de previsão e otimização em dois estágios usando uma função de mapeamento logístico. (2) Um modelo de dois estágios que usa a previsão de uma rede neural profunda, juntamente com uma técnica de maximização de receita usando uma procura discreta. (3) Uma rede neural profunda, de ponta a ponta e de estágio único que recomende o preço ideal. Descrição do desempenho desses modelos com base em avaliações offline e online. Análise do impacto comercial dessas abordagens no mundo real, através de um teste A/B no site de reservas de uma companhia aérea.
Amostra	--
Resultados	Online, as técnicas tradicionais de aprendizagem automática superam as abordagens baseadas em regras humanas. Offline, os algoritmos de aprendizagem profunda superam as técnicas tradicionais de aprendizagem automática. Por isso, o estudo apresenta um modelo de aprendizagem profunda de ponta a ponta para apresentar o preço ideal para cada produto/serviço adicional.
Conclusão	Ao usar métricas de avaliação confiáveis que se correlacionam bem com o impacto nos negócios, os autores esperam observar melhorias em métricas online. Este estudo demonstra a promessa de valor comercial aprimorado através

	de modelos altamente precisos e atualizados continuamente em termos de procura por produtos e serviços acessórios, bem como sensibilidade aos preços.
Warnock-Smith, O'Connell, e Maleki (2017)	
Jornal/revista/outro	<i>Journal of Air Transport Management</i>
Objetivo	Examinar o desempenho das duas classificações principais de receitas auxiliares: produtos desagregados e receitas baseadas em comissões. Investigar ainda a disposição para pagar (WTP) por esses serviços e o tipo de itens auxiliares aceitáveis num determinado preço.
Método	Questionário online
Amostra	Um total de 220 respostas foram recolhidas, das quais 170 foram totalmente preenchidas em 37 países, resultando numa taxa de resposta de 43%.
Resultados	Os passageiros valorizam uma gama estreita de produtos e serviços considerados necessários, como alimentos e bebidas, bagagem despachada e atribuição de assentos, em detrimento de produtos/serviços opcionais separados ou baseados em comissões. Também foram encontradas diferenças significativas na WTP por serviços auxiliares específicos consoante o tipo de transportadora (FSC/LCC/Charter), a duração do voo (longo e curto curso) e a finalidade da viagem (negócios, lazer, VFR).
Conclusão	Ao conduzir uma investigação online em novembro de 2014 com passageiros frequentes e de negócios, uma taxa de resposta positiva e uma amostra de tamanho e dimensão apropriados, este estudo mostrou as vantagens de as

	companhias conhecerem as preferências e WTPs com base no tipo de voo, transportadora, duração e finalidade da viagem.
O'Connell e Williams (2005)	
Jornal/revista/outro	<i>Journal of Air Transport Management</i>
Objetivo	Responder às questões: Quais os principais impulsionadores do modelo de negócios de cada tipo de companhia aérea? Existe uma diferença nas perceções dos passageiros entre as transportadoras de baixo custo e as operadoras de serviços completos num mercado europeu maduro e numa economia asiática em rápido desenvolvimento? Quais as principais razões pelas quais um passageiro escolhe um determinado modelo de companhia aérea? Como poderia uma transportadora tradicional encorajar os passageiros a voltar e, assim, recuperar a sua participação no mercado doméstico?
Método	Quantitativo – questionário
Amostra	Durante dois dias, foram recolhidas 281 respostas em aeroportos irlandeses, sendo que 52% foram dadas por passageiros da Ryanair, e 247 respostas no Aeroporto Internacional de Kuala Lumpur, sendo que 48% foram dadas por passageiros da Air Asia.
Resultados	Como esperado, as companhias aéreas de baixo custo atraem um elevado número de jovens: a faixa etária abaixo dos 24 anos representa 24% dos passageiros da Ryanair e 47% dos passageiros da Air Asia. Além do mais, 87% dessa faixa etária viaja para fins não comerciais, que incluem visitas a amigos/família e viagens de/para locais de ensino (a maioria das viagens são pagas pelos pais). Já no grupo etário dos 25 aos 58 anos, que representa 84% dos inquiridos, a preferência

	da maioria vai ao encontro das transportadoras incumbentes. Curiosamente, há uma diferença notável no tipo de alojamento utilizado pelos passageiros de LCCs na Europa e na Ásia: 31% dos passageiros da Ryanair optam por hotéis, enquanto quase 49% dos passageiros da Air Asia ficam hospedados em pousadas, pensões, B&Bs ou albergues. O comércio europeu de viagens sugere frequentemente que os passageiros que viajam numa companhia aérea de baixo custo tendem a usar o que pouparam em tarifas mais baixas em acomodações mais luxuosas, como um hotel. Já os passageiros das operadoras incumbentes tendem a optar por hotéis, o que reflete a sua exigência face a atributos adicionais de serviço completo: em média, 39% ficam neste tipo de alojamento.
Conclusão	Os dados apurados comprovam que, se os operadores históricos pudessem reduzir as suas tarifas em 30%, mais de 40% dos passageiros deixariam de recorrer a LCCs.
Marcus e Anderson (2008)	
Jornal/revista/outro	<i>European Journal of Operational Research</i>
Objetivo	Compreender a gestão de receita em empresas que recorrem a estratégias de <i>discount pricing</i>.
Método	Formulação de uma estrutura e de um modelo especificamente para o setor de companhias aéreas, mas passíveis de generalização para provedores de baixo custo em configurações de gestão de receita semelhantes. Formulação de um modelo ótimo de controlo de preços para uma empresa que recorre à subestimação para alcançar um segmento exógeno de procura.

Amostra	Duas formulações de modelos específicos são consideradas: uma versão determinística contínua e uma versão estocástica discreta. Os resultados estruturais são derivados para o caso determinístico, fornecendo informações sobre políticas ótimas de subfaturação.
Resultados	Os resultados estocásticos apoiam o <i>insight</i> estrutural da solução determinística e sublinham o efeito da aleatoriedade nas políticas de subvalorização.
Conclusão	Foram desenvolvidos modelos de gestão de receita para <i>discount pricing</i> , mais especificamente uma política ótima de underpricing. Os resultados obtidos, que dependem de várias suposições e podem ser objeto de estudo em investigação futura, foram alargados a um ambiente estocástico mais realista e o efeito de incerteza foi analisado.
Wehner et al. (2018)	
Jornal/revista/outro	<i>Tourism & Management Studies</i>
Objetivo	Comparar e discutir as estratégias de preços de FSCs e LCCs, com destaque para a Revenue Management, uma ferramenta de gestão usada pelas companhias aéreas para aproveitar as diferenças na disposição para pagar.
Método	Revisão de literatura
Amostra	--
Resultados	Os resultados mostram muitas diferenças, derivadas de modelos de negócio diferentes e, conseqüentemente, grupos-alvo distintos, considerando ainda o facto de que, recentemente, as operadoras de rede e as companhias aéreas de baixo custo ajustaram as suas estratégias de preços. A importância deste estudo está no contributo para o

	conhecimento sobre o tema: é o trabalho mais atualizado e completo sobre preços de FSCs versus LCCs.
Conclusão	A implementação de uma política de preços adequada e de acordo, por um lado, com o modelo de negócio e, por outro, com as características dos segmentos de clientes visados é fundamental para o sucesso de qualquer companhia aérea.
Klophaus (2011)	
Jornal/revista/outro	<i>Liberalization in aviation</i>
Objetivo	O trabalho centra-se na prática de preços <i>à la carte</i> por parte das LCCs europeias, usando o exemplo da Ryanair. Analisa, em termos específicos, a justificação económica para cobrar uma taxa separada por bagagem despachada.
Método	Estudo de caso
Amostra	Ryanair
Resultados	Os ganhos de receita relatados pelas companhias aéreas que praticam preços <i>à la carte</i> podem não ser resultado da separação de serviços, mas de preços mais altos.
Conclusão	Para os consumidores, o aparente benefício da separação tarifária pode ser ocultado por aumentos de preços pouco transparentes. Este fenómeno requer esforços regulatórios para garantir a clareza dos sites das LCCs e outros meios de publicidade para permitir que os consumidores comparem tarifas aéreas totais.
Humphreys, Ison, e Francis (2006)	
Jornal/revista/outro	<i>Review of Network Economics</i>

Objetivo	Este trabalho procura rever a relação aeroporto-companhia aérea à luz do crescimento do setor de baixo custo, identificando questões importantes que a gestão aeroportuária deve considerar negociar com companhias aéreas de baixo custo.
Método	Qualitativo – entrevistas e revisão de literatura
Amostra	A pesquisa primária para o artigo foi obtida através de entrevistas semiformais com gerentes de aeroportos e companhias aéreas no Reino Unido, Itália, Alemanha, França, Eslováquia, Polónia, República Checa e Dinamarca. Fontes secundárias para este artigo foram reunidas a partir de uma revisão da literatura académica atual e informações obtidas de fontes publicadas da indústria.
Resultados	Os aeroportos responderam às oportunidades que surgiram com o crescimento das companhias aéreas de baixo custo. O modelo de baixo custo tem implicações na relação companhia aérea-aeroporto, obrigando os aeroportos a negociar contratos que reduzem significativamente as receitas aeronáuticas, enquanto procuram colmatar esta quebra das receitas comerciais, através do aumento do número de passageiros. Por vezes, é difícil para os aeroportos transformar o aumento do volume de passageiros em receita adicional.
Conclusão	O impacto das LCCs nos aeroportos é tudo menos uniforme. As LCCs são benéficas para alguns aeroportos, mas, para outros, os benefícios foram de curta duração ou inexistentes.
Yong, Jianbin, e Yu (2017)	
Jornal/revista/outro	<i>Procedia Computer Science</i>

Objetivo	Apresentar um modelo integrado que inclui o Modelo de Aceitação de Tecnologia e o Modelo Howard-Sheth para analisar os fatores sobre a aceitabilidade dos clientes em relação aos produtos auxiliares das companhias aéreas.
Método	Construção da Modelagem de Equações Estruturais para testar o resultado
Amostra	--
Resultados	O resultado mostra que o comportamento dos clientes, o atendimento personalizado e a confiança nos canais de marketing podem afetar a aceitabilidade dos clientes em relação aos produtos auxiliares.
Conclusão	Os serviços adicionais das companhias aéreas podem ser mais desenvolvidos e trabalhados.
Leon e Uddin (2017)	
Jornal/revista/outro	<i>Journal of the Transportation Research Forum</i>
Objetivo	Analisar se as companhias aéreas dos EUA têm interesse nas intenções e no comportamento de compra de serviços auxiliares por parte dos clientes, especialmente na disposição para pagar.
Método	Avaliação dos antecedentes para a intenção de compra e do comportamento real de compra de serviços auxiliares, através da regressão logística e do modelo linear generalizado (GLM).
Amostra	357 indivíduos
Resultados	Existem diferenças nas preferências dos passageiros quanto à aquisição de serviços auxiliares: por exemplo, a frequência anual de voos e os objetivos das viagens são fatores relevantes, contrariamente à idade e ao sexo do passageiro.

Conclusão	Em termos gerais, os passageiros não têm interesse em comprar serviços adicionais, mas, se tiverem de enumerar os serviços que já compraram ou que provavelmente comprariam, os três principais seriam Wi-Fi a bordo, reserva de lugar e refeições a bordo. Contudo, estas generalizações, por faltam de personalização, podem significar perdas de potenciais receitas por parte das companhias aéreas, pelo que é importante formar o pessoal da linha da frente para oferecer, não oferecer ou adaptar a oferta de determinados serviços adicionais consoante o contexto: por exemplo, embora o pagamento por lugares na coxa não esteja incluído nas preferências da generalidade dos passageiros, se um passageiro faz mais voos internacionais ou mesmo domésticos num ano, a probabilidade de pagar por um lugar na coxa é maior. Como a intenção de compra permite prever o comportamento de compra, as companhias aéreas podem investir em métodos de recolha de dados para conhecerem as preferências dos passageiros e os padrões de compra. Consequentemente, serão capazes de indicar os produtos e os serviços mais adequados no momento certo e ao passageiro certo, aumentando as receitas auxiliares.
Takač, Babić, e Vidović (2006)	
Jornal/revista/outro	<i>10th International Conference on Traffic Science Transportation and Globalization</i>
Objetivo	Fornecer uma visão geral das implicações das mudanças nas operadoras de baixo custo, abordando especificamente as mudanças na estrutura de preços da Croatia Airlines.
Método	Revisão de literatura – estudo de caso

Amostra	Croatia Airlines
Resultados	Os novos modelos tarifários são mais eficientes e capazes de responder aos desafios de mercado impostos pelas LCCs. A Croatia Airlines modificou a sua estrutura tarifária para enfrentar os desafios do novo mercado.
Conclusão	O novo modelo de definição de preços da Croatia Airlines foi introduzido recentemente para aumentar a participação de mercado e sugerir que é uma companhia aérea acessível que oferece um bom valor e tem políticas comerciais inovadoras.
Birolini et al. (2022)	
Jornal/revista/outro	<i>Journal of Air Transport Management</i>
Objetivo	Desenvolver uma abordagem prescritiva para apoiar companhias aéreas de baixo custo no estágio inicial de planeamento de conexão, abrangendo a definição dos aeroportos centrais e o conjunto de itinerários de conexão ideais a serem implementados na rede de voos existente.
Método	Recurso ao Modelo Integrado de Planeamento de Conexão e Alocação de Passageiros (ICCPAM)
Amostra	Estudo de caso – Ryanair
Resultados	Benefícios do uso do ICCPAM num estudo de caso real sobre a rede de larga escala da Ryanair em maio de 2019: tendo como termo de comparação a atual rede ponto-a-ponto, a implementação do ICCPAM aumentou a receita em 4,37%.
Conclusão	A abordagem proposta pode ajudar significativamente a tomada de decisão das companhias aéreas, levando a melhorias significativas nas receitas (até 4,4%) e <i>insights</i> sobre alternativas de desenvolvimento de rede.

Klislinar e Widjaja (2020)	
Jornal/revista/outro	<i>International Conference on Economics, Business and Economic Education 2019</i>
Objetivo	Analisar se o tipo de viagem do cliente, o objetivo da viagem, a duração do voo e o tipo de classe de voo têm impacto na WTP associada a receitas auxiliares da Garuda Indonesia, que incluem produtos desagregados e receitas baseadas em comissões.
Método	Dados provenientes dos clientes da Garuda Indonesia e estudos quantitativos para identificar e descrever a relação entre a WTP associada à receita auxiliar da Garuda Indonesia e todas as variáveis envolvidas.
Amostra	Garuda Indonesia
Resultados	Os passageiros valorizam mais os produtos desagregados. Existem diferenças na WTP por determinados produtos e serviços auxiliares com base na finalidade da viagem, duração do voo e tipo de classe de voo.
Conclusão	Passageiros em viagens de longa distância tendem a valorizar muito mais a conveniência oferecida pelo upgrade para classe executiva/primeira classe, o aluguer de viatura ou a inclusão de estadia em hotel.
Kassir e Ashaal (2021)	
Jornal/revista/outro	<i>Review of Politics and Public Policy in Emerging Economies</i>
Objetivo	Investigar se o tipo de consumidor, o objetivo da viagem, a duração do voo e a classe podem afetar a disposição para

	pagar por produtos e serviços complementares fornecidos pela Middle East Airlines (MEA).
Método	Os dados utilizados neste estudo quantitativo derivam de uma investigação aplicada aos passageiros da MEA, através de uma análise exploratória e confirmatória que analisou a ligação entre a WTP e os fatores envolvidos.
Amostra	Estudo de caso – Middle East Airlines
Resultados	Os passageiros de negócios são mais propensos a pagar por bagagem adicional e embarque prioritário, especialmente quando fazem viagens longas. Além disso, os pacotes que geralmente consistem em aluguer de carro e estadia em hotel são de extrema importância e são considerados por este tipo de passageiros.
Conclusão	Esta investigação pode ajudar companhias aéreas (principalmente a MEA) em viagens de curta e longa distância, através da apresentação de serviços novos aos passageiros de negócios, a fim de aumentar a receita auxiliar. Este estudo poderá ser útil para as companhias aéreas desenvolverem um sistema de precificação eficiente e preciso para serviços e produtos auxiliares, medindo a WTP do consumidor.
Wittmer e Oberlin (2015)	
Jornal/revista/outro	<i>Journal of Air Transport Studies</i>
Objetivo	Investigar os desafios de uma abordagem de precificação de receita auxiliar para operadoras de rede de serviço completo.
Método	Método qualitativo para encontrar atributos considerados importantes para os passageiros e capazes de influenciar o seu comportamento na compra de bilhetes.

Amostra	-
Resultados	A maioria dos passageiros aprecia se alguns serviços forem incluídos no preço e não oferecidos como acessórios. Os benefícios dos sistemas de receita auxiliar incluem a criação de tickets individuais, personalização, melhor relação preço-desempenho, ganhos de flexibilidade e ideias progressistas. As principais desvantagens incluem processos de reserva complicados e complexos, sentimentos de incerteza, problemas de marca, uma distorção de comportamentos competitivos, um sistema semelhante ao das transportadoras de baixo custo, a sensação de que se está a pagar mais por cada produto/serviço e uma perceção de menor qualidade.
Conclusão	O conhecimento sobre os atributos que mais influenciam os consumidores na reserva, na vivência e na avaliação de um bilhete de avião permite compreender melhor o comportamento do cliente no processo de compra de passagens. Ao interpretar comportamentos preferidos e subjacentes (valores instrumentais), bem como estados de espírito subsequentes (valores terminais), constatou-se que valores como viver uma vida segura e protegida e cuidar dos outros são os mais procurados pelos passageiros.

4.2. Discussão

Ao longo dos anos, as receitas auxiliares nas companhias aéreas tiveram um crescimento notável. Entre 2010 e 2014, as receitas auxiliares aumentaram 121%. Este crescimento não parece ter abrandado, já que as transportadoras continuam a implementar mudanças estruturais para acomodar essa fonte crescente de receita (Warnock-Smith, O'Connell, e Maleki 2017). As dez principais companhias aéreas geraram um total de 29,7 mil milhões de USD em 2017. Transportadoras como United Airlines, Delta, American, Southwest e Ryanair estão na vanguarda dessas mudanças.

Por um lado, as LCCs como a Spirit Airlines têm apostado com sucesso nas taxas de bagagem, na marcação de lugares e assentos extra para as pernas, direcionando os seus esforços *à la carte* para passageiros dispostos a gastar mais. Por outro lado, as companhias aéreas de rede têm-se concentrado em programas de milhas para obter receitas auxiliares (Warnock-Smith, O'Connell, e Maleki 2017).

Todavia, os serviços auxiliares não se limitam a categorias tradicionais. As companhias aéreas estão a tornar-se mais criativas ao oferecer serviços inovadores, como o acesso a portais de serviços de bordo, reservas de viagens e até mesmo pedidos personalizados para serviços de táxi e refeições (Babić et al., 2019).

Além disso, a preferência por serviços auxiliares pode variar de acordo com a duração do voo, o propósito da viagem e o tipo de companhia aérea. Voos de longa distância, por exemplo, podem apresentar diferentes possibilidades de pagamento de serviços auxiliares. Contudo, importa sublinhar a necessidade de investigação mais aprofundada para uma melhor e maior compreensão das nuances relacionadas com as preferências dos passageiros (Chiambaretto, 2021).

A abordagem tradicional de preços não dinâmicos para os serviços auxiliares está a evoluir. Sistemas de recomendação de preços baseados em *machine learning* estão em constante desenvolvimento para implementar de forma eficaz o chamado *dynamic pricing*, ajustado com base em especificidades como os itinerários escolhidos pelos passageiros. Esta tecnologia resulta em melhores taxas de conversão e receita, sugerindo que as técnicas flexíveis de *machine learning* superam as abordagens baseadas em regras fixas (Shukla et al. 2020).

A investigação revelou diferenças nas preferências dos passageiros entre companhias aéreas LCC e FSC, voos curtos e longos e consoante a natureza da viagem (negócios, lazer ou VFR). As estratégias de marketing podem ser mais precisas se considerarem essas diferenças, permitindo que as companhias aéreas se destaquem nas categorias de produtos auxiliares mais valorizadas por cada segmento (Babić et al., 2019).

Os estudos analisados permitiram concluir também que as companhias aéreas LCC construíram uma reputação sólida, visto que 65% dos passageiros dessas companhias nem consideram outras opções ao reservar uma viagem. Por outro lado, os passageiros

das companhias aéreas tradicionais (FSCs) valorizam a confiabilidade, a qualidade, os horários e o conforto proporcionados, estando dispostos a pagar mais por produtos e serviços auxiliares (O'Connell e Williams, 2005).

A análise das práticas de ancillary revenue em companhias aéreas evidencia uma transformação na indústria. As estratégias de precificação, customização e inovação são fundamentais para atender às necessidades e preferências diversificadas dos passageiros. À medida que as receitas auxiliares continuam a crescer, o desenvolvimento com base em análises detalhadas de mercado e segmentação torna-se uma necessidade. Este cenário de evolução constante exige que as companhias aéreas estejam preparadas para responder de forma ágil e eficaz às mudanças nas preferências dos passageiros e nas tendências do mercado.

Em suma, destacamos dois conceitos: inovação e personalização/customização.

As companhias aéreas têm demonstrado um maior interesse pela inovação em termos de produtos e serviços auxiliares com o potencial de gerar receitas substanciais. No entanto, a oferta desses produtos e serviços deve considerar as diferenças nas preferências dos passageiros. Fatores como classe, objetivo da viagem, duração do voo, região e disposição para pagar desempenham um papel significativo na modelagem da oferta de serviços auxiliares. Esta necessidade de personalização cria um desafio para as companhias aéreas em relação à oferta adequada e ao mecanismo de preços mais eficaz (Ozmec-Ban et al. 2022).

Neste sentido, um aspeto-chave para o sucesso das estratégias de ancillary revenue é a customização. A customização exige que as companhias aéreas identifiquem as características dos passageiros, conheçam a sua predisposição para pagar e adquiram a capacidade de adaptar ofertas em tempo real. Este aspeto-chave requer adaptações nos GDSs e melhorias nos sistemas de gestão de receita. Recorrer a análises de Big Data é uma abordagem valiosa para entender melhor os potenciais passageiros e moldar as ofertas que se devem restringir aos produtos e serviços auxiliares mais relevantes para cada passageiro (Ozmec-Ban et al. 2022)

5. CONCLUSÕES

No âmbito das questões e hipóteses formuladas no início do presente trabalho, as informações e os resultados apresentados destacam a complexidade das estratégias de receitas auxiliares das companhias aéreas e permitem compreender a atual aplicação das receitas adicionais e como as receitas adicionais podem impulsionar as receitas globais. Além disso, demonstram a importância das variações entre diferentes modelos de negócio, tipos de voos e perfis de passageiros.

A resposta às questões de investigação e às hipóteses desenvolvidas é apoiada por uma série de dados e análises que demonstram as nuances relacionadas com a geração de receitas adicionais através de produtos e serviços auxiliares na indústria da aviação civil.

Em primeiro lugar, fica evidente que a **Questão de Investigação 1**, que explora como as companhias aéreas, nas suas várias formas de operação, estão a utilizar as receitas adicionais para gerar mais receita, revela o seguinte: as receitas auxiliares das companhias aéreas têm mostrado um aumento significativo ao longo dos anos, o que sugere que as transportadoras estão a investir em mudanças estruturais para melhor acomodar essas fontes de receita adicional (Warnock-Smith, O'Connell, e Maleki 2017).

As companhias aéreas estão a tornar-se mais inovadoras na criação e na oferta de serviços auxiliares para gerar receitas, considerando as diferenças nas preferências dos passageiros em termos de classe, objetivo da viagem, duração do voo, região e disponibilidade para pagar determinados serviços e tarifas aéreas. A oferta de serviços auxiliares tornou-se um desafio, pelo que é necessário aplicar uma precificação adequada, que inclua preços personalizados baseados nas características dos passageiros, na sua disponibilidade de aquisição e na capacidade de personalizar a oferta em tempo real (Ozmec-Ban et al., 2022).

Em segundo lugar, quanto à **Questão de Investigação 2**, que se debruça sobre a possibilidade de a disponibilidade para pagar produtos e serviços adicionais variar consoante o tipo de voo e o perfil do passageiro, a WTP difere significativamente de acordo com fatores como o tipo de voo (curta ou longa distância), o propósito da viagem (negócios, lazer, visita a amigos e familiares) e o perfil da companhia aérea (LCC ou FSC).

Os passageiros das companhias aéreas de baixo custo concentram-se sobretudo no preço do bilhete, enquanto os passageiros de companhias aéreas do tipo full-service valorizam aquilo que o bilhete implica, nomeadamente fiabilidade, qualidade, horários de voo, conexões e conforto. Os dados sugerem que as companhias aéreas podem usar estas informações para segmentar as suas estratégias de marketing de forma mais precisa, concentrando-se em produtos e serviços auxiliares que se alinhem com as preferências específicas dos passageiros.

Em terceiro lugar, quanto à **Questão de Investigação 3**, relacionada com a resposta de passageiros de diferentes continentes aos serviços auxiliares, a investigação demonstra que as atitudes e perceções dos passageiros em relação aos serviços auxiliares não variam significativamente entre continentes. Tanto os passageiros de companhias aéreas de baixo custo quanto os de full-service têm comportamentos semelhantes em relação aos serviços auxiliares, independentemente do continente de origem.

A imagem de marca das companhias aéreas de baixo custo parece estar decididamente estabelecida na mente dos consumidores, levando a que uma elevada percentagem de passageiros dessas companhias não considere outras transportadoras ao planear as suas viagens. Já os passageiros das companhias aéreas full-service estão dispostos a pagar tarifas mais altas em troca de vantagens oferecidas pelos produtos adicionais dessas companhias, indicando uma maior disposição para pagar e, consequentemente, uma maior valorização dos produtos e serviços complementares.

Portanto, embora haja diferenças entre os passageiros de diferentes tipos de companhias aéreas, os comportamentos e preferências em relação aos serviços auxiliares tendem a ser semelhantes nos diferentes continentes. Estas semelhanças apontam para a importância da reputação da marca e das estratégias de diferenciação das companhias aéreas na formação das perceções dos passageiros.

Em quarto e último lugar, no que diz respeito à **Questão de Investigação 4**, sobre a eventual influência das características dos produtos auxiliares sobre a disposição dos passageiros para pagar, os dados sugerem que produtos e serviços auxiliares considerados essenciais ou de necessidade tendem a ser mais valorizados pelos passageiros do que produtos e serviços considerados opcionais ou um privilégio (*nice-to-have*, em língua inglesa).

Produtos como estacionamento no aeroporto e bagagem despachada têm maior aceitação entre os passageiros, enquanto produtos baseados em comissões estão associados a uma menor WTP. Além disso, os passageiros tendem a comprar produtos auxiliares que estejam relacionados diretamente com as suas necessidades de viagem e as suas prioridades, por exemplo, bagagem despachada, comida, bebida e atribuição de lugares. Estes resultados destacam a importância da percepção de valor por parte dos passageiros aquando da avaliação de produtos e serviços potenciais.

No que diz respeito às hipóteses formuladas no início do presente estudo, mais precisamente à **Hipótese 1**, que se relaciona com o modelo de negócio que utiliza de forma mais eficiente a captação de receitas pela via dos produtos e serviços adicionais, de um modo geral, as transportadoras de baixo custo concentram os seus esforços nas taxas de despacho de bagagem, marcação prévia de lugares (*i.e.* pre-seating) e *extra legroom*, enquanto as FSCs apostam nas receitas auxiliares provenientes dos programas de atribuição de milhas. Contudo, as companhias aéreas de baixo custo tendem a ser mais eficientes na captação de receitas auxiliares por passageiro (Škurla Babić, Ozmec-Ban, e Bajić 2019).

Em termos de importância, em 2017, as dez principais companhias aéreas experimentaram um notável aumento nas receitas auxiliares. Aliás, uma percentagem significativa da receita total de companhias aéreas de baixo custo como a Spirit Airlines provém da receita auxiliar (Škurla Babić, Ozmec-Ban, e Bajić 2019). Por isso, as companhias aéreas têm-se tornado mais criativas ao oferecer novos serviços auxiliares, como compras duty free e entretenimento a bordo, aumentando assim as oportunidades de gerar receita (Babić et al., 2019). Importa notar que as estratégias de desagregação tarifária, como as aplicadas pelas companhias aéreas de baixo custo, dependem do valor básico da tarifa e da oferta de produtos e serviços adicionais para serem eficazes (O'Connell e Warnock-Smith, 2013).

Finalmente, a **Hipótese 2** relaciona-se com a possibilidade de custos de distribuição mais reduzidos implicarem um maior peso das receitas adicionais no total das receitas operacionais. No âmbito desta hipótese, verificou-se que a análise das receitas auxiliares das principais companhias aéreas em 2017, com destaque para as transportadoras de baixo custo, sugere que a eficiência na geração de receitas auxiliares está relacionada

com custos de distribuição mais reduzidos. Por outras palavras, as LCC parecem ser as companhias com melhor desempenho na geração de receitas auxiliares por passageiro.

A aplicação de tecnologias inovadoras pode impulsionar esse desempenho. As companhias aéreas podem recorrer, por exemplo, a sistemas de recomendação de preços baseados em *machine learning*, como aquele proposto por Shukla et al. (2020), para precificarem dinamicamente os produtos auxiliares tendo como base determinados itinerários, otimizando assim a conversão e a receita por meio da oferta.

Ao longo da realização deste estudo, mergulhámos no mundo das receitas acessórias nas companhias aéreas, o que não só enriqueceu o nosso conhecimento como também teve um impacto significativo nas nossas carreiras na indústria da aviação. Observando os resultados e *insights* obtidos, surge uma reflexão sobre como estas descobertas podem ser aplicadas não apenas no contexto de trabalho, mas também em ambientes educativos e na sociedade em geral.

A implementação de sistemas de recomendação de preços baseados em *machine learning*, como sugerido ao longo do presente estudo, poderia ser explorada para personalizar ofertas e maximizar a conversão de vendas, melhorando assim a experiência do passageiro. Importa também adiantar que uma segmentação mais precisa, tendo como base a preferência dos passageiros, facilita a inclusão nas estratégias de marketing das companhias aéreas.

No entanto, é importante reconhecer as limitações deste estudo. Por um lado, é de notar a falta de dados em tempo real, o que pode afetar a aplicabilidade imediata das estratégias propostas. Por outro lado, o contexto da indústria da aviação está em constante evolução e as tendências podem mudar rapidamente, o que afeta a probabilidade de um estudo se manter atual e relevante durante muito tempo. Outra das limitações foi o difícil acesso aos conselhos de administração das companhias aéreas visto que entrevistas a CEOs poderiam ter corroborado os resultados deste estudo.

Para além da esfera profissional, acreditamos que estas lições tenham aplicações mais alargadas sobre a educação e a sociedade em geral. A ideia de adaptar as ofertas com base em preferências individuais pode ser aplicada nos sistemas educativos para personalizar a aprendizagem dos alunos, garantindo uma experiência mais eficaz e

envolvente. Além do mais, a importância da percepção de valor pode ser usada para moldar políticas de preços em vários setores, equilibrando a qualidade dos produtos e serviços com os custos para os consumidores.

Considerações Finais

As receitas acessórias tornaram-se uma componente essencial do modelo de negócio das companhias aéreas de baixo custo. A Ryanair e a EasyJet são exemplos de como a inovação e a eficiência na oferta de serviços adicionais podem contribuir significativamente para a sustentabilidade financeira destas empresas.

À medida que o setor dos transportes aéreos continua a evoluir, a exploração de novos fluxos de receitas e a adaptação às preferências dos passageiros serão cruciais para o sucesso contínuo das companhias aéreas de baixo custo. A implementação de tecnologias emergentes, como inteligência artificial e análise de big data, permite que as companhias aéreas entendam melhor o comportamento do consumidor e personalizem suas ofertas de forma mais eficaz, maximizando a receita e melhorando a experiência do passageiro.

Futuras Linhas de Investigação

Pesquisas futuras podem explorar várias áreas para aprofundar o conhecimento sobre receitas auxiliares no setor de aviação. Em primeiro lugar, os estudos podem concentrar-se na análise comparativa entre diferentes mercados regionais, identificando como as estratégias de receita acessórias variam de acordo com as características económicas e culturais de cada região. Além disso, a investigação sobre o impacto de novas tecnologias, como blockchain e inteligência artificial, na otimização de receitas acessórias e na melhoria da experiência do cliente pode fornecer insights valiosos.

Outra importante linha de investigação seria a análise do efeito dos programas de fidelização em diferentes segmentos de mercado, identificando as melhores práticas para aumentar a fidelização de clientes e receitas acessórias.

Limitações da Investigação

Apesar das indicações, este estudo tem algumas limitações que devem ser consideradas. Em primeiro lugar, a análise centrou-se principalmente em dados secundários, o que pode limitar a profundidade das conclusões.

A falta de acesso a dados das companhias aéreas pode restringir a capacidade de compreender plenamente as estratégias de receitas acessórias e os seus impactos financeiros.

A evolução tecnológica muito rápida e a mudança das preferências dos consumidores, podem tornar algumas conclusões obsoletas num curto espaço de tempo. Por fim, a investigação centrou-se em duas companhias aéreas, a Ryanair e a EasyJet, o que poderá limitar a generalização dos resultados a outras companhias low-cost com modelos de negócio e mercados diferentes.

Finalmente, esta investigação leva-nos a refletir sobre a necessidade contínua de adaptação e inovação em todos os aspetos da vida. A indústria da aviação é um exemplo claro de como a evolução constante é essencial para o sucesso, e essa lição estende-se a todas as áreas. Ao olharmos para o futuro, é imperativo que consideremos as oportunidades de inovação, apliquemos os conhecimentos adquiridos e trabalhemos em colaboração para criar um ambiente mais dinâmico e adaptável na nossa sociedade.

6. REFERÊNCIAS

- Amadeus. s.d. «Branded Fares Upsell». Amadeus for Developers. <https://developers.amadeus.com/self-service/category/flights/api-doc/branded-fares-upsell>.
- Anderson, William P., Gang Gong, e T. R. Lakshmanan. 2005. «Competition in a Deregulated Market for Air Travel: The U.S. Domestic Experience and Lessons for Global Markets». *Research in Transportation Economics* 13: 3–25. [https://doi.org/10.1016/S0739-8859\(05\)13001-7](https://doi.org/10.1016/S0739-8859(05)13001-7).
- Bachwich, Alexander R., e Michael D. Wittman. 2017. «The emergence and effects of the ultra-low cost carrier (ULCC) business model in the U.S. airline industry». *Journal of Air Transport Management* 62 (julho): 155–64. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2017.03.012>.
- Barr, Luke. 2023. «Airline Baggage and Add-on Fees Boost Ryanair’s Revenue by £18bn». *The Telegraph*, 20 de agosto de 2023. <https://www.telegraph.co.uk/business/2023/08/20/add-on-baggage-cancellation-fees-boost-ryanairs-revenue/>.
- Belobaba, Peter, Amedeo Odoni, e Cynthia Barnhart, eds. 2015. *The Global Airline Industry*. 2nd ed. Wiley. <https://www.wiley.com/en-gb/The+Global+Airline+Industry%2C+2nd+Edition-p-9781118881170>.
- Bingemer, Stephan. 2018. «Back to the future with IATA NDC? Critical turning points in the history of airline distribution». *Journal of Tourism Futures* 4 (3): 205–17. <https://doi.org/10.1108/JTF-05-2018-0032>.
- Birolini, Sebastian, Emanuele Besana, Mattia Cattaneo, Renato Redondi, e Jose Maria Sallan. 2022. «An integrated connection planning and passenger allocation model for low-cost carriers». *Journal of Air Transport Management* 99 (março). <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2021.102160>.
- Bitner, Mary J., e Bernard H. Booms. 1982. «Trends in travel and tourism marketing: The changing structure of distribution channels». *Journal of travel research* 20 (4): 39–44. <https://doi.org/10.1177/004728758202000409>.
- Bitzan, John, e James Peoples. 2016. «A Comparative Analysis of Cost Change for Low-Cost, Full-Service, and Other Carriers in the US Airline Industry». *Research in Transportation Economics, Efficiency and Productivity in the Air Transport Industry*, 56 (agosto): 25–41. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2016.07.003>.
- Booth, Alison, Mike Clarke, Davina Ghera, David Moher, Mark Petticrew, e Lesley Stewart. 2010. «An international registry of systematic-review protocols». *The Lancet* 377 (9760): 108–9. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60903-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60903-8).
- Borenstein, Michael, Larry V. Hedges, Julian P. T. Higgins, e Hannah R. Rothstein. 2021. *Introduction to meta-analysis*. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9780470743386>.
- Bouwer, Jaap, Axel Esqué, e Robin Riedel. 2019. «Leading from the front line: How airlines can boost ancillary revenues». McKinsey. 6 de fevereiro de 2019. <https://www.mckinsey.com/industries/travel-logistics-and-infrastructure/our-insights/leading-from-the-front-line-how-airlines-can-boost-ancillary-revenues>.
- Castillo-Manzano, José I., Mercedes Castro-Nuño, Lourdes López-Valpuesta, e Diego J. Pedregal. 2017. «Measuring the LCC Effect on Charter Airlines in the Spanish

- Airport System». *Journal of Air Transport Management* 65 (outubro): 110–17. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2017.09.007>.
- Cento, Alessandro, ed. 2009. «Characteristics of the Airline Industry». Em *The Airline Industry: Challenges in the 21st Century*, 13–44. Contributions to Economics. Heidelberg: Physica-Verlag HD. https://doi.org/10.1007/978-3-7908-2088-1_2.
- Chiambaretto, Paul. 2021. «Air passengers' willingness to pay for ancillary services on long-haul flights». *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* 147 (março). <https://doi.org/10.1016/j.tre.2021.102234>.
- Doganis, Rigas. 2006. *The Airline Business*. 2nd ed. London & New York: Routledge. <https://archive.org/details/airlinebusiness0000doga>.
- . 2009. *Flying off course: Airline Economics and Marketing*. 1st ed. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203863992>.
- Donato, Helena, e Mariana Donato. 2019. «Etapas na condução de uma revisão sistemática». *Acta Médica Portuguesa* 32 (3): 227–35.
- Elliott, Julian H., Tari Turner, Ornella Clavisi, James Thomas, Julian P. T. Higgins, Chris Mavergames, e Russell L. Gruen. 2014. «Living systematic reviews: an emerging opportunity to narrow the evidence-practice gap». *PLoS medicine* 11 (2): e1001603. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001603>.
- Elphick, Dean. 2023. «Ancillary Revenue: Guide and Examples for Hotels». *SiteMinder* (blog). 13 de outubro de 2023. <https://www.siteminder.com/r/ancillary-revenue/>.
- FLYR + Skift. 2022. «How Artificial Intelligence Is Optimizing Airline Ancillary Revenue». Skift. agosto de 2022. <https://skift.com/2022/08/02/how-artificial-intelligence-is-optimizing-airline-ancillary-revenue/>.
- Galvão, Taís Freire, e Mauricio Gomes Pereira. 2014. «Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração». *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 23 (1): 183–84. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742014000100018>.
- Garrow, Laurie A., Susan Hotle, e Stacey Mumbower. 2012. «Assessment of product debundling trends in the US airline industry: Customer service and public policy implications». *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 46 (2): 255–68. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2011.09.009>.
- Graf, Luca. 2005. «Incompatibilities of the low-cost and network carrier business models within the same airline grouping». *Journal of Air Transport Management* 11 (5): 313–27. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2005.07.003>.
- Granados, Nelson F., Robert J. Kauffman, e Bradley King. 2008. «How has electronic travel distribution been transformed? A test of the theory of newly vulnerable markets». *Journal of Management Information Systems* 25 (2): 73–96. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222250204>.
- Harris, Ken. 2023. «Plusgrade – The Powerhouse of Ancillary Revenue». Blog. Airlines. maio de 2023. <https://airlines.iata.org/2023/05/15/sponsored-plusgrade-powerhouse-ancillary-revenue>.
- He, Peng, Yong He, Henry Xu, e Li Zhou. 2019. «Online Selling Mode Choice and Pricing in an O2O Tourism Supply Chain Considering Corporate Social Responsibility». *Electronic Commerce Research and Applications* 38 (dezembro). <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2019.100894>.

- Humphreys, Ian, Stephen Ison, e Graham Francis. 2006. «A Review of the Airport-Low Cost Airline Relationship». *Review of Network Economics* 5 (4): 413–20. <https://doi.org/10.2202/1446-9022.1105>.
- Kassir, Ali, e Ahmad Ashaal. 2021. «Ancillary Revenue of Full Service Airline An analysis of the Passenger's Willingness to Pay | WTP | (The Case of Middle East Airlines)». *Review of Politics and Public Policy in Emerging Economies* 3 (2): 115–28. <https://doi.org/10.26710/rope.v3i2.2234>.
- Klislinar, Ermila, e Anton Wachidin Widjaja. 2020. «Analysis of Willingness to Pay for Ancillary Revenue of Full Service Airline (The Case of Garuda Indonesia)». *KnE Social Sciences* 4 (6): 1213–30. <https://doi.org/10.18502/kss.v4i6.6672>.
- Klophaus, Richard. 2013. «À la Carte pricing to generate ancillary revenue: The case of Ryanair». Em *Liberalization in aviation*, 1st ed. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315592305-12/la-carte-pricing-generate-ancillary-revenue-case-ryanair-richard-klophaus>.
- Leon, Steven, e Nizam Uddin. 2017. «Airline Ancillary Services: An Investigation into Passenger Purchase Behavior». *Journal of the Transportation Research Forum* 56 (1). <https://doi.org/10.22004/ag.econ.262674>.
- Lieberman, Warren H. 2003. «Getting the most from revenue management». *Journal of Revenue & Pricing Management* 2 (julho): 103–15. <https://doi.org/10.1057/palgrave.rpm.5170055>.
- Marcus, Benjamin, e Chris K. Anderson. 2008. «Revenue management for low-cost providers - ScienceDirect». *European Journal of Operational Research* 188 (1): 258–72. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2007.04.010>.
- Martínez Garbuno, Daniel e Simple Flying Staff. 2023. «Why Ancillary Revenue Is Crucial For Airlines». Simple Flying. 7 de agosto de 2023. <https://simpleflying.com/airline-ancillary-revenue/>.
- Mitchell, Alexander. 2023. «When Does A Flight Officially Become “Long Haul”?» Simple Flying. 26 de outubro de 2023. <https://simpleflying.com/when-does-a-flight-officially-become-long-haul/>.
- Morrell, Peter S. 1998. «Airline Sales and Distribution Channels: The Impact of New Technology». *Tourism Economics* 4 (1): 5–19. <https://doi.org/10.1177/135481669800400101>.
- Murray, Alan I. 1988. «A Contingency View of Porter's “Generic Strategies”». *Academy of Management Review* 13 (3): 390–400. <https://doi.org/10.5465/amr.1988.4306951>.
- OAG. 2023a. «The New Distribution Capability (NDC) Journey: Redefining Airline Commerce». Blog. Future of Travel. 5 de maio de 2023. <https://www.oag.com/blog/new-distribution-capability-airline-commerce>.
- . 2023b. «Shaping Airline Retail: The Unstoppable Rise of Ancillaries». Blog. Future of Travel. 13 de junho de 2023. <https://www.oag.com/blog/shaping-airline-retail-unstoppable-rise-ancillaries>.
- O'Connell, John F., e George Williams. 2005. «Passengers' Perceptions of Low Cost Airlines and Full Service Carriers: A Case Study Involving Ryanair, Aer Lingus, Air Asia and Malaysia Airlines». *Journal of Air Transport Management* 11 (4): 259–72. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2005.01.007>.
- O'Connell, John, e David Warnock-Smith. 2013. «An investigation into traveler preferences and acceptance levels of airline ancillary revenues». *Journal of Air*

- Transport Management* 33 (outubro): 12–21.
<https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2013.06.006>.
- O'Connor, Peter. 2019. «Online tourism and hospitality distribution: a perspective article». *The Tourism Review*, outubro. <https://doi.org/10.1108/tr-06-2019-0216>.
- Ozmec-Ban, Maja, Ružica Škurla Babić, Andrija Vidović, e Matija Bračić. 2022. «A Review of Ancillary Services Implementation in the Revenue Management Systems». *Promet-Traffic&Transportation* 34 (4): 581–94.
<https://doi.org/10.7307/ptt.v34i4.4065>.
- Petticrew, Mark, e Helen Roberts. 2006. *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. John Wiley & Sons. 10.1002/9780470754887.
- Quivy, Raymond, e Luc Van Campenhoudt. 2008. *Manual de Investigação em Ciências Sociais*.
- Redondo, Alba. 2018. «Amadeus continues strong growth momentum into 2018». Press Release. Amadeus Corporate. 4 de maio de 2018.
<https://corporate.amadeus.com/en/newsroom/amadeus-continues-strong-growth-momentum-into-2018>.
- Russell, Edward. 2023. «EasyJet Financials Lifted by High Demand and Ancillary Revenues». *Airline Weekly*. janeiro de 2023.
<https://airlineweekly.skift.com/2023/01/easyjet-financials-lifted-by-high-demand-and-ancillary-revenues/>.
- Sampaio, R. F., e M. C. Mancini. 2007. «Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica». *Brazilian Journal of Physical Therapy* 11 (1): 83–89. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552007000100013> COPIAR.
- Schubert, Daniel, Christa Sys, e Rosário Macário. 2022. «Customized airline offer management: A conceptual architecture». *Journal of Revenue and Pricing Management* 21 (outubro): 553–63. <https://doi.org/10.1057/s41272-021-00358-3>.
- Shukla, Naman, Arinbjorn Kolbeinsson, Lavanya Marla, e Kartik Yellepeddi. 2020. «From average customer to individual traveler: A field experiment in airline ancillary pricing». *SSRN*, janeiro. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3518854>.
- Silk, Robert. 2022. «Airlines continue to find ways to increase ancillary revenue». *Travel Weekly*, 29 de setembro de 2022. <https://www.travelweekly.com/Travel-News/Airline-News/IdeaWorks-study-finds-increased-ancillary-revenue>.
- Škurla Babić, Ružica, Maja Ozmec-Ban, e Jasmin Bajić. 2019. «A review of recent trends in airline ancillary revenues». *Economy and Market Communication Review* 17 (1). <https://doi.org/10.7251/EMC1901132S>.
- Sorensen, Jay. 2011. «Ancillary Revenue Strategies: Five Success Factors». Em *Trends and Issues in Global Tourism 2011*, editado por Roland Conrady e Martin Buck, 59–67. Trends and Issues in Global Tourism. Berlin, Heidelberg: Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-17767-5_7.
- . 2018. «IdeaWorksCompany». CarTrawler Thought Leadership Series on Revenue and Loyalty for 2018. <https://corporate.cartrawler.com/wp-content/uploads/2022/01/2018-CarTrawler-Ancillary-Revenue-Yearbook.pdf>.
- Soyk, Christian, Jürgen Ringbeck, e Stefan Spinler. 2017. «Long-Haul Low Cost Airlines: Characteristics of the Business Model and Sustainability of Its Cost Advantages».

- Transportation Research Part A: Policy and Practice* 106 (dezembro): 215–34. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2017.09.023>.
- Statista Research Department. 2023. «Ancillary revenue in the airline industry 2011-2022». <https://www.statista.com/statistics/788849/airline-industry-ancillary-revenue/>.
- Takač, Andrina, Ružica Škurla Babić, e Andrija Vidović. 2006. «An Analyses of Traditional Airlines' Responses to Low Cost Carriers' Pricing Models». Em . https://www.researchgate.net/publication/269399915_An_Analyses_of_Tradit_ional_Airlines%27_Responses_to_Low_Cost_Carriers%27_Pricing_Models.
- The Insight Partners. 2023. «Airline Ancillary Services Market». <https://www.theinsightpartners.com/reports/airline-ancillary-services-market>.
- Van Eck, Nees, e Ludo Waltman. 2010. «Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping». *Scientometrics* 84 (2): 523–38. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>.
- Vinod, Ben. 2004. «Unlocking the Value of Revenue Management in the Hotel Industry». *Journal of Revenue and Pricing Management* 3 (julho): 178–90. <https://doi.org/10.1057/palgrave.rpm.5170105>.
- Warnock-Smith, David, John F. O'Connell, e Mahnaz Maleki. 2017. «An Analysis of Ongoing Trends in Airline Ancillary Revenues». *Journal of Air Transport Management*, Selected papers from the 19th ATRS World Conference, Singapore, 2015, 64, Part A (setembro): 42–54. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2017.06.023>.
- Weatherford, Lawrence R., e Samuel E. Bodily. 1992. «A Taxonomy and Research Overview of Perishable-Asset Revenue Management: Yield Management, Overbooking, and Pricing». *Operations Research* 40 (5): 831–44. <https://doi.org/10.1287/opre.40.5.831>.
- Wehner, Christian, Jesús Manuel López-Bonilla, Luis Miguel López-Bonilla, e José António C. Santos. 2018. «State of the art of pricing policy in air transportation: network carriers vs. low-cost airlines». *Tourism & Management Studies* 14 (3): 32–40. <https://doi.org/10.18089/tms.2018.14303>.
- Wittman, Michael D., e Peter P. Belobaba. 2017. «Personalization in airline revenue management—Heuristics for real-time adjustment of availability and fares». *Journal of Revenue and Pricing Management* 16: 376–96. <https://doi.org/10.1057/s41272-016-0002-z>.
- Wittmer, Andreas, e Nicole Oberlin. 2015. «Ancillary Revenue Pricing». *Journal of Air Transport Studies* 6 (2): 43–62. <https://doi.org/10.38008/jats.v6i2.58>.
- Yong, Xu, Xu Jianbin, e Bai Yu. 2017. «A Study on the Factors about Customers' Acceptability to Airline Ancillary Products». *Procedia Computer Science* 107 (dezembro): 39–46. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.03.053>.
- Yoon, Moongil, e Habin Lee. 2021. «Seat assignment problem with the payable up-grade as an ancillary service of airlines». *Annals of Operations Research* 307 (dezembro): 483–97. <https://doi.org/10.1007/s10479-021-04329-0>.
- Zhao, Guihong, Yue Cui, e Shaoyu Cheng. 2021. «Dynamic pricing of ancillary services based on passenger choice behavior». *Journal of Air Transport Management* 94 (julho). <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2021.102058>.

