

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
ESCOLA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA COMPUTAÇÃO  
CURSO DE CIÊNCIAS AERONÁUTICAS

**O IMPACTO DA COVID-19 NA CARREIRA DOS PILOTOS DE AVIÃO NO BRASIL**

GOIÂNIA  
2021

MATHEUS MALAMAN ALVES FERREIRA

**O IMPACTO DA COVID-19 NA CARREIRA DOS PILOTOS DE AVIÃO NO BRASIL**

Artigo Científico apresentado à Pontifícia Universidade Católica de Goiás como exigência parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Aeronáuticas.  
Professora Orientadora: Esp. Tammyse Araújo da Silva.

GOIÂNIA  
2021

MATHEUS MALAMAN ALVES FERREIRA

**O IMPACTO DA COVID-19 NA CARREIRA DOS PILOTOS DE AVIÃO NO BRASIL**

GOIÂNIA-GO, 4/6/2021.

**BANCA EXAMINADORA**

Esp. Tammyse Araújo da Silva \_\_\_\_\_ CAER/PUC-GO \_\_\_\_\_  
Assinatura Nota

Dra. Nagi Hanna Salm Costa \_\_\_\_\_ CAER/PUC-GO \_\_\_\_\_  
Assinatura Nota

Esp. Andre Luiz da Silva Fernandes \_\_\_\_\_ CAER/PUC-GO \_\_\_\_\_  
Assinatura Nota

# **O IMPACTO DA COVID-19 NA CARREIRA DOS PILOTOS DE AVIÃO NO BRASIL**

## ***COVID-19'S IMPACT ON AIRPLANE PILOTS CAREER IN BRAZIL***

Matheus Malaman Alves Ferreira<sup>1</sup>

Tammyse Araújo da Silva<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Em tempos de crise no setor aéreo mundial causada pela pandemia do novo coronavírus, este estudo tem como problemática o impacto negativo da pandemia de COVID-19 na carreira dos pilotos de avião, sobretudo no Brasil e no segmento de linhas aéreas. O objetivo principal da pesquisa é discutir os problemas encontrados por esses tripulantes no cenário da pandemia atual e, como objetivos secundários, entender o período pré-pandemia e as perspectivas futuras desse mercado de trabalho. O estudo utilizou como método a pesquisa de natureza descritiva, com procedimentos documental e bibliográfico. A partir dos dados levantados, demonstrou-se que para se tornar um profissional, o pretense piloto deve passar por um longo processo de treinamento composto de diversas fases de alto custo financeiro e, mesmo quando pronto do ponto de vista técnico, não conta com garantias de empregabilidade imediata. Por outro lado, o crescimento do setor, que se desenhava desde 2010 até 2019, compensava os esforços investidos, pois estava em franca expansão, demandando mais profissionais. Com o advento da pandemia no início de 2020, o setor aéreo, contudo, amargou a maior crise já experimentada, e as empresas viram suas ações caírem e seus voos diminuírem em até 95%. À vista disso, demissões de tripulantes foram efetivadas e Acordos Coletivos de Trabalho pactuados junto aos sindicatos, visando evitar a dispensa de mais funcionários. Nestes acordos, os pilotos se viram obrigados a tirar licenças não remuneradas, aceitar cortes de salários (reduções de até 80%) ou mesmo adiantar suas aposentadorias por receio de perder seus empregos. Os comandantes dispensados procuram vagas em outros segmentos, como a aviação executiva e taxis aéreos ou UTIs aéreas – porção da aviação que cresceu devido a sua alta utilidade na pandemia. Constatou-se que o setor teve que se reinventar e criar novas oportunidades, situação vivenciada pelas empresas menores, que se viram capazes de absorver parte da demanda por voos antes feitos pelas linhas aéreas. Além disso, observou-se que, em relação ao mercado aéreo internacional, sobretudo da China e dos Estados Unidos, o ingresso de mão de obra ficou associado à vacinação. Quanto à participação dos governos na minimização da crise aérea, verificou-se que a IATA a considera fundamental, sobretudo na implementação de ações de segurança e medidas para evitar demissões. Nesse sentido, tanto o Governo Federal brasileiro quanto a ANAC adotaram iniciativas positivas: diminuição de impostos, concessão de linhas de créditos especiais, prorrogação de prazos de vencimento de dívidas, entre outras, embora ainda não exista um plano nacional de retorno às atividades. À vista disto, as próprias empresas nacionais buscaram opções para continuar com as operações (algumas delas gratuitas), transportando cargas, insumos, vacinas e profissionais de saúde. Diante do exposto, infere-se que o setor aéreo foi um dos mais afetados pela atual crise sanitária e que os tripulantes foram abundantemente prejudicados: apesar das novas oportunidades de trabalho, estas não suprem a enorme lacuna causada pelas demissões. Constata-se que um piloto de linha aérea (PLA) é uma mão

---

<sup>1</sup> Graduando em Ciências Aeronáuticas, Piloto Privado. Endereço eletrônico: matheusmalaman@gmail.com

<sup>2</sup> Especialista em Docência Universitária pela Universidade Católica de Goiás. Graduanda em Ciências Aeronáuticas pela UnisulVirtual. Professora da Ciências Exatas e da Computação no curso de Ciências Aeronáuticas da Pontifícia Universidade Católica de Goiás. EC-PREV pelo CENIPA. Credenciada no SGSO pela ANAC. Endereço eletrônico: tammyse@hotmail.com/tammyse@pucgoias.edu.br.

de obra cara a se construir e bem remunerada quando empregado, mas de difícil recolocação se demitido em um cenário como o da COVID-19. Sobre a sua atividade ainda recaem incertezas, tendo em vista que a plena recuperação do setor depende de estratégias das empresas, de ações governamentais e da vacinação em massa.

**Palavras-chaves:** Aviação; Pandemia; Covid-19; Pilotos; Setor Aéreo.

### **ABSTRACT**

*In times of crisis on the global air transportation sector caused by the new coronavirus pandemic, this study has as problematic the negative impact of the COVID-19 pandemic on the aircraft pilots' career, especially in Brazil and in the airline segment. The main objective in this research is to discuss the problems encountered by these crew members in the current pandemic scenario and, as secondary objectives, to understand the pre-pandemic period, as well as the future prospects of this labor market. The study relies on a descriptive nature research as a method, with documentary and bibliographic procedures. From the data collected, it was demonstrated that in order to become a professional, the would-be pilot must go through a long training process composed of several high financial cost phases and, even when ready from a technical point of view, it does not have guarantees concerning its immediate employability. On the other hand, the growth of the sector, that took place from 2010 to 2019, compensated for the efforts invested, since it was in a fast expansion, demanding more professionals. However, with the advent of the pandemic in early 2020, the airline industry experienced its biggest crisis ever, and companies saw their stocks fall and their flights decrease by up to 95%. In view of this, dismissals of crew members were carried out and Collective Bargaining Agreements were pactuated with the unions, in order to avoid the dismissal of more employees. In these Agreements, the pilots were forced to take unpaid leave, accept salary cuts (reductions of up to 80%) or even advance their pensions fearing losing their jobs. Dismissed commanders were looking for vacancies in other segments, such as executive aviation and air taxis or aerial ICUs – the portion of aviation that has grown due to its high utility during the pandemic. It was clear that the sector had to reinvent itself and create new opportunities, a situation experienced by smaller companies, which were able to absorb part of the demand for flights previously made by airlines. In addition, it was observed that, in relation to the international air market, mainly fostered by China and the United States, the labor input was associated with vaccination. As for the participation of governments in minimizing the aerial crisis, it was found that IATA considers it to be fundamental, especially in the implementation of security actions and measures to avoid layoffs. In this sense, both the Brazilian Federal Government and ANAC adopted positive initiatives: taxes reduction, granting special credit lines, debt maturities extension, among others, although there is still no national plan for returning to activities. Given this scenario, national companies themselves sought options to continue its operations (some of them for free), transporting cargo, supplies, vaccines and health professionals. In view of this, it appears that the airline industry was one of the most affected by the current health crisis and that the crew members were severely affected: despite the new job opportunities, these do not fill the huge gap caused by the layoffs. It turns out that an airline transport pilot (ATP) is an expensive labor to build and well paid when employed, but difficult to be relocated if dismissed in a scenario such as that of COVID-19. There are still uncertainties about its activity, considering that the full recovery of the sector depends on company strategies, government actions and mass vaccination.*

**Keywords:** Aviation; Pandemic; Covid-19; Pilots; Air Sector.

## INTRODUÇÃO

Tornar-se piloto de avião é o sonho de algumas pessoas; porém, nem todos esses profissionais da aviação alcançam na carreira a posição de piloto de linha aérea (PLA), o que demanda alto investimento de tempo e dinheiro. Desse modo, quando este grupo de profissionais se vê diante do risco de demissões em massa, as preocupações em torno da recolocação no mercado se instauram, já que se trata de uma atividade *sui generis*, sem muitos espaços ou possibilidades no mundo do trabalho. Diante desta realidade, a presente pesquisa discorre sobre o impacto da pandemia de COVID-19 sobre a empregabilidade desses pilotos, considerando que a crise sanitária impactou sobremodo o setor aéreo e, de efeito, o mercado de trabalho do segmento, em especial, o de linhas aéreas.

O estudo objetiva investigar os problemas empregatícios enfrentados por esses tripulantes no cenário pandêmico atual, além de verificar como as companhias aéreas estão reagindo à crise e analisar tal impacto sobre os pilotos brasileiros, em específico. Como objetivos secundários, visa realizar uma comparação entre os números do setor aéreo em 2019 e os atuais e formular uma projeção futura para este mercado.

O método de pesquisa utilizado é o descritivo de procedimento documental e bibliográfico, o qual se utiliza de conteúdos disponibilizados pelas Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), Associação Brasileira das Empresas Aéreas (ABEAR) e *International Air Transport Association* (IATA) e por aeroclubes e escolas de voo, entre outros órgãos, além de autores que dissertam sobre a temática, como Breves e Fontes e Fay. Desta forma, a metodologia adotada permite responder à problemática abordada e observar a reação do setor frente à pandemia.

O estudo justifica-se ao tentar elucidar os problemas vivenciados por esses tripulantes durante a pandemia, ao tempo em que gera uma síntese do cenário atual e visualizar o cenário nos curto, médio e longo prazos para os pilotos que já atuam na área e para os futuros pretendentes à profissão.

Para estruturar o tema, o trabalho divide-se em cinco seções. A primeira discorre sobre a carreira do piloto de avião no Brasil, considerando a formação exigida, seus custos e o mercado de trabalho. A segunda seção fornece um panorama do cenário da aviação anterior à pandemia até o primeiro trimestre de 2021. A terceira parte aborda as ações e medidas até então adotadas no Brasil com vistas a reestruturar e recuperar as atividades do setor aéreo. A quarta seção elucidada o mercado de trabalho para pilotos explorando as deliberações e acordos implementados para a que se mantivessem no mercado e as

perspectivas de absorção daqueles demitidos. Em arremate, são tecidas as considerações finais.

## **1 CARREIRA DE PILOTO DE AVIÃO NO BRASIL: FORMAÇÃO, CUSTOS E MERCADO DE TRABALHO**

Do ponto de vista de Farias (2014), normalmente o que leva uma pessoa a iniciar o curso de piloto de avião é a paixão e, como consequência, a persistência o acompanha na busca por oportunidades até que atinja sua realização profissional, que pode ser a carreira de piloto de linha aérea. De acordo com Fontes e Fay (2016), o ofício de PLA é de tamanha responsabilidade ao ponto de demandar de seu postulante um vasto conhecimento em diversas áreas que extrapolam a ideia de guiar uma aeronave, a obtenção de algumas licenças e a realização de múltiplos e constantes cursos. Deste conhecimento, exige-se um nível cada vez maior dos candidatos à profissão, por conta dos avanços tecnológicos e da automação das aeronaves, complementam as autoras.

Para ser piloto em uma companhia aérea brasileira, é preciso passar por três etapas que resultam, nesta ordem, nas licenças de piloto privado avião (PPA), piloto comercial avião (PCA) e piloto de linha privada (PLA) teórico. Além destas etapas, há a necessidade de obtenção de habilitação por instrumentos (IFR), licenças multimotores, testes de aptidão física e mental e, ainda, de investir na proficiência na língua inglesa, entre outros esforços acadêmicos e financeiros. Este traçado profissional estrutura-se em dois tipos de cursos: os teóricos e os práticos que se organizam de forma sequencial (ANAC, 2020a; 2020b; 2020c).

Rocha e Sturion (2011) apontam que o custo<sup>3</sup> para a formação de um piloto é muito elevado. Neste sentido, os valores para a formação completa do PPA até o PCA, em moeda atual, variam de R\$ 82.777,00 a R\$ 122.459,00. Vale acrescentar que tais custos não contabilizam a formação superior e, caso esta seja adotada, adiciona-se R\$ 21.708,00 reais para um curso oferecido na modalidade Ensino a Distância (EAD) (FACULDADE ANHANGUERA, 2021) ou R\$ 120.924,00 por um curso presencial (PUC/RS, 2021).

A primeira fase teórica do PPA foi normatizada pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC, 2020d) por meio da Instrução Suplementar (IS) de número 141-007, que

---

<sup>3</sup> Todos os valores citados nesta pesquisa correspondem à moeda atual em reais, obtidos entre fevereiro e março de 2021.

estabelece conteúdos, habilidades e competências exigidos no exame aplicado pela agência reguladora. Segundo a ANAC (2020a), para participar desta prova, não há a necessidade de aprovação prévia em curso homologado pela agência.

Já a fase prática, em todas as modalidades, segue o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) de número 61, que estabelece as normas e procedimentos relativos à concessão de licenças, habilitações e certificados para pilotos. O curso prático de PPA deve ser homologado pela ANAC e segue o programa específico de um aeroclube ou escola de aviação civil com um valor médio de R\$ 22.600,00, podendo chegar ao custo de R\$ 29.915,00 (EJ ESCOLA DE AVIAÇÃO CIVIL, 2021). Tais instituições montam seu projeto de formação com base no mesmo RBAC, que exige no mínimo 35 horas, se realizadas ininterruptamente, ou um total de 40 horas. (ANAC, 2020a).

Para a obtenção da licença de PPA, é necessário ainda que o piloto tenha aptidão física e mental para voar, o que recai na exigência de exame médico que chancela sua capacidade psicofísica. A comprovação é emitida via Certificado Médico Aeronáutico (CMA) de segunda classe após exames periciais, cujos requisitos estão listados no RBAC nº 67. A avaliação é realizada por médicos credenciados na ANAC, e o CMA é emitido igualmente pela agência reguladora (ANAC, 2020b). O custo deste exame inicial varia entre R\$ 1.000,00 (CMA TIJUCA, 2021) e R\$ 1.600,00 (IMA, 2021). Vale anotar que a habilitação de PPA não permite ao seu portador desempenhar qualquer atividade comercial, isto é, o comandante não pode exercer função remunerada (ANAC, 2020a).

Após o término da sua instrução e a concessão do PPA mediante exame de proficiência realizado por um instrutor credenciado pela ANAC, o piloto poderá avançar para próxima licença, a de PCA. Para a concessão do PCA, o aluno-piloto precisará, de acordo com o RBAC 61, ser aprovado na prova teórica da ANAC, ter um total mínimo de 150 horas de voo ininterruptas ou um total de 200 horas, seguindo todas as exigências pertinentes. O curso de PCA/IFR/MLTE tem um valor médio de R\$ 71.418,40, podendo chegar a R\$ 83.000 (AEROCLUBE ELDORADO, 2021). Após cumprir os requisitos, o candidato estará pronto a realizar o exame final (de *check*) para habilitar-se como PCA e, uma vez concedida a licença, o piloto está apto a realizar voos remunerados. Vale ressaltar que para ambas as licenças o candidato necessita ter concluído o ensino médio e completado 18 anos (ANAC, 2020a).

A habilitação de PC permite, como dito, o ingresso do profissional no mercado de trabalho; entretanto, neste início da carreira, uma parte considerável dos empregos na aviação requer maior experiência de voo ou obtenção de cursos de especialização e

habilitações. Exemplificam estes cursos os de: *Instrument Flight Rules* (IFR), para voos com regras por instrumentos; habilitações de classe, como a de aeronaves multimotoras (MLTE); habilitações de tipo; e cursos como *Jet Training*, realizado para estudo das aeronaves a jato e geralmente exigido pelas companhias aéreas (AZUL, 2021a).

Desse modo, o aeronauta recém-licenciado em PCA ainda não tem experiência suficiente para concorrer a uma vaga nas grandes companhias aéreas que exigem, além das horas de voo, outros requisitos, como alguns dos descritos no parágrafo anterior (AZUL, 2021a). De acordo com Rocha (2018), o refúgio para a maioria dos pilotos no Brasil é realizar mais um curso regulamentado pelo RBAC 61: o de Instrutor de Voo (INVA). Segundo o autor, munidos desse curso, os comandantes procuram escolas de aviação para trabalhar como instrutores de voos e acumular horas para atender aos requisitos das companhias, ou acumular experiências e construir seu *network*, aspirando futuros empregos. Para obter o INVA, o piloto deve passar por um curso teórico homologado (ANAC, 2020a) de valor médio de R\$ 2.000,00 e, após aprovação na banca da ANAC, deve realizar o curso prático, que custa entre R\$ 12.711,00 (QNE ESCOLA DE AVIADORES, 2021) e R\$ 16.315,00 (EJ ESCOLA DE AVIAÇÃO CIVIL, 2021).

Com vistas ao ingresso nas empresas aéreas, o portador da licença de PCA deve buscar a aprovação teórica de PLA. Para realizar este exame, chancelado pela ANAC, não é necessário curso homologado, mas a inscrição junto à agência custa R\$ 136,42 (ANAC, 2021). Além da experiência em horas de voo e do curso teórico de PLA, quem almeja trabalhar em uma companhia aérea brasileira como piloto precisa ter domínio da língua inglesa, comprovando-o por meio de um exame de proficiência. Neste sentido, Lucks, Damião e Scaramucci (2018) reforçam que a língua inglesa na aviação é fundamental para a comunicação entre pilotos e controladores de tráfego aéreo em ambiente internacional. Com vistas a essa melhor comunicação entre os profissionais da aviação de diversos países, a *International Civil Aviation Organization* (ICAO) estabeleceu, em seu Anexo 1, as normas para o exame de proficiência.

O Brasil, país-membro da ICAO, aplica suas provas via ANAC por meio da *Santos Dumont English Assessment* (SDEA), que realiza diversos testes para comprovar as competências regulamentadas pela IS nº 61-003 (ANAC, 2020c) que compreendem níveis que vão de 1 a 6, sendo este último o mais elevado. Entretanto, o grau 4 é o mínimo exigido pelas companhias aéreas. A prova realizada pela banca em São Paulo na CAE *South American Flight Training* (2021) custa, em média, R\$ 984,00.

Para além das exigências mínimas ora apresentadas, as três maiores companhias

aéreas brasileiras (Azul, Gol e Latam) têm pré-requisitos comuns em seus processos seletivos, tais como o CMA de 1ª classe, a proficiência em inglês ao nível ICAO 4 ou superior, o passaporte válido e as habilitações de PC/IFR/IFR/MLTE (AZUL, 2021a; LIFT AVIATION, 2020a; 2020b). Por outro lado, as horas de voo mínimas variam conforme a companhia, bem como outros atributos que para algumas são obrigatórios e para outras são um diferencial, como se verifica na Tabela 1.

**Tabela 1 – Requisitos obrigatórios e diferenciais exigidos pelas companhias aéreas brasileiras**

Requisitos	Latam	Gol	Azul
Horas mínimas de voo	500	500	200
CMA 1ª classe	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório
PP/PC/IFR/MLTE	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório
ICAO 4 ou superior	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório
Passaporte válido	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório
Ensino Superior	Obrigatório	Diferencial	Diferencial
Jet Training	Obrigatório	Diferencial	Obrigatório
PLA Teórico	Obrigatório	Diferencial	Obrigatório
Vistos americanos B1/B2	Diferencial	Obrigatório	- -
INVA	- -	Diferencial	Diferencial

Fonte: elaborada pelo autor (2021) com dados da *Lift Aviation* (2020a; 2020b) e Azul Linhas Aéreas(2021a).

Observa-se que o curso superior exigido pelas empresas aéreas não tem especificação de área, mas em suas últimas seleções houve preferência por candidatos que concluíram o curso de Aviação Civil ou de Ciências Aeronáuticas (AZUL, 2021a; LIFT AVIATION, 2020a; 2020b).

Como visto, o processo seletivo para ingressar em uma linha aérea varia de acordo com a companhia; entretanto, Ruff-Stahl (2016) afirma que as empresas aéreas estão cada vez mais focadas nas habilidades não técnicas de seus candidatos. As mais comumente cobradas nas seleções são o *Corporate Resource Management* (CRM) e o *Line Oriented Flight Training* (LOFT), que juntas são usadas basicamente para avaliar o comportamento do piloto em simulações e as relações interpessoais entre tripulantes.

Cabe acrescentar que o piloto, após a concessão do PCA, também tem outras oportunidades para seguir carreira além das linhas aéreas. Regulamentadas pelo RBAC nº 135, as empresas de táxi-aéreo (transporte não regular) receberam em 2020 autorização da ANAC (2020e) para vender assentos individuais a seus passageiros e, assim, operar quase como uma linha aérea regional.

A aviação executiva, ao contrário da aviação regular, não apresenta requisitos claros

em seu processo seletivo (mínimos de hora de voo, IFR, MLTE, níveis de proficiência na língua inglesa – ICAO 4, 5 ou 6 etc.) e, na maioria das vezes, não realiza processo seletivo. Uma grande parte dos pilotos executivos são indicados por outros pilotos ou designados por instituições onde já exerceram algum tipo de serviço. Por isso, é imprescindível ressaltar a importância do *network* já citado (LIFT AVIATION, 2018).

Outras possibilidades de colocação profissional são a UTI aérea e a aviação agrícola. A primeira é uma extensão da aviação executiva exercida somente por entidades autorizadas pela ANAC e não possui grande mercado no Brasil. Já a aviação agrícola possui a segunda maior frota de aeronaves do mundo, com 2,3 mil aeronaves, sendo uma boa de mercado (AEROCULUBE DE PONTA GROSSA, 2020). O piloto inicialmente deverá fazer o curso de aviação agrícola (CAVAG) por uma escola homologada, e após aprovado no curso teórico e, já tendo no mínimo 370 horas de voo, poderá iniciar o curso prático regulado também pelo RBAC 61 (ANAC, 2020a). Para Rocha (2018), o campo de instrução, tanto teórico, em escolas e universidades, como prático é o caminho possível diante da falta de oportunidade nas empresas maiores.

Uma vez expostas todas as etapas e informações sobre a carreira e a inserção no mercado de trabalho do aeronauta, a Tabela 2 foi criada para dar ênfase no alto investimento financeiro necessário para que um piloto esteja apto a realizar as seleções das companhias aéreas citadas na Tabela 1.

**Tabela 2 – Valores das habilitações, licenças, cursos, provas, certificados e documentos**

Habilitações/Licenças/Cursos	Menor preço (R\$)	Preço padrão ou médio (R\$)	Maior preço (R\$)
Curso PP Teórico (opcional)	1.299,00	1.606,50	1.914,00
Prova PP Teórico	-----	341,05	-----
CMA 2ª Classe	1.060,00	1.145,00	1.230,00
PP Prático	17.180,00	22.646,00	29.915,00
Curso PC Teórico	2.190,00	3.445,00	5.000,00
Prova PC Teórico	-----	341,05	-----
Prova PLA Teórico	-----	136,42	-----
CMA 1ª Classe	1.120,00	1.260,00	1.400,00
PCA/IFR/MLTE Prático	59.928,00	71.418,40	83.000,00
Emissão do Passaporte (PF)	-----	257,25	-----
INVA Teórico	1.500,00	1.750,00	2.000
INVA Prático	12.711,00	14.513,00	16.315,00
Curso para ICAO (opcional)	720,00	1.185,00	1.650,00
Prova da ICAO	980,00	984,00	988,00
Ensino Superior	21.708,00	56.220,00	120.924,00
<i>Jet Training</i>	3.500,00	3.500,00	3.500,00
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 124.971,77</b>	<b>R\$ 180.748,67</b>	<b>R\$ 268.911,77</b>

Fontes: elaborada pelo autor (2021) com informações de Aeroclube de Eldorado do Sul, Aeroclube de Goiás, Aeroclube do Espírito Santo, ANAC, CAE, *Clear Sky English Aviation Training*, Clínica Aeromed, Clínica Aerotop, CMA Tijuca, Delta5 Simuladores de Voo, Departamento da Polícia Federal, EJ Escola de aviação civil, Escola de Aviação *Golden Wings*, Escola Paranaense de Aviação, Faculdade Anhanguera, Instituto Brasil- Estados Unidos, Instituto de Medicina Aeroespacial, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, QNE Escola de Aviadores, SKY Escola de Aeronáutica, Universidade do Sul de Santa Catarina e Universidade Norte do Paraná. Todos os dados referem-se a valores praticados até março de 2021.

A Tabela 2 foi construída com base em 23 diferentes fontes e contemplou os preços mínimos, máximos praticados pelas instituições privadas, bem como os valores padronizados pela ANAC e pelo Departamento da Polícia Federal, no caso das provas/licenças e documentos, respectivamente. A 3ª coluna representa uma média aritmética feita com base em todos os dados recolhidos separados e por pré-requisito. Verifica-se, a partir dos dados encontrados, o alto custo para se tornar piloto, sobretudo se o desejo profissional for o de ingressar em uma companhia de linha aérea. Por outro lado, também se verifica uma quantidade de conhecimentos muito particulares exigidos para a carreira.

Isto posto, Rocha (2018) observa que entre os investimentos na carreira de piloto de avião e a sua absorção pelo mercado de trabalho há um longo caminho a percorrer até que o retorno financeiro compense o gasto e os investimentos na profissão.

## **2 AVIAÇÃO CIVIL: O SETOR NA FASE PRÉ-PANDÊMICA E A SITUAÇÃO ATÉ PRIMEIRO TRIMESTRE DE 2021**

A COVID-19 é uma doença causada pelo coronavírus denominado SARS-CoV-2, que pode apresentar quadros clínicos graves e levar à morte (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). A China informou à Organização Mundial de Saúde (OMS) sobre os seus primeiros casos no final de 2019 e em poucos meses o número de infectados cresceu exponencialmente em nível global (OUR WORLD IN DATA, 2021a). Essa rápida proliferação intercontinental provavelmente foi causada pelo setor aéreo, que, ao conectar países em questão de horas, movimentou pessoas em aeronaves e aeroportos tumultuados e em ambientes fechados, como já pregava o estudioso Helms (2018) em seus estudos elaborados mesmo antes de a pandemia ter início.

Antes de a pandemia se instaurar, a aviação mundial vinha em franca expansão. Segundo a ABEAR (2020a), a aviação brasileira em 2019 apontava para o crescimento de cargas, frotas, faturamento anual e passageiros transportados. Apesar de a Avianca Brasil

ter finalizado suas operações em 2019, a ANAC (2020f; 2020g) em seu anuário mostrava que o número de passageiros transportados teve a maior alta desde 2010 e que, somando-se os voos domésticos e internacionais, este número foi de 119,4 milhões. Com base neste anuário, o cenário da aviação parecia promissor, e a ABEAR, em 2019, chegou até a estimar que no ano seguinte (ou seja, em 2020) as empresas passariam a marca de 100 milhões de passageiros transportados somente em voos domésticos. O índice de *load factor*, determinado pela razão de demanda e oferta do transporte aéreo, em 2019 foi o maior registrado nos últimos 10 anos, chegando à marca de 83,7% (ANAC, 2020f).

As expectativas eram boas também para diversos outros países. A IATA (2019) calculou que em 2020 as empresas aéreas de todo mundo registrariam um faturamento de aproximadamente 870 bilhões de dólares, um aumento de 35 bilhões em relação ao ano anterior.

Após a chegada do vírus, a demanda por voos domésticos no Brasil teve um decréscimo de 75% e o voos internacionais das empresas aéreas brasileiras chegaram à redução de 95% em relação ao mesmo período em 2019 (ABEAR, 2020b). Gonçalves (2020) acrescenta que diante da situação da COVID-19, o Brasil foi obrigado a cortar relações e atividades econômicas com outros países visando a diminuição do contágio. A média de voos domésticos diários que, no início de 2020, era de 2.700 caiu para 180, uma redução de aproximadamente 93%, complementa o autor.

De acordo com o Ministério do Turismo (2021), em janeiro de 2021 foi registrado o melhor mês para o setor aéreo após o início da pandemia no Brasil. Foram 6,09 milhões de passageiros transportados em voos domésticos e 28.213 toneladas de cargas transportadas. O levantamento da ANAC feito no início deste ano apresenta um percentual médio de ocupação nas aeronaves de 81,7%; porém, mesmo assim são dados inferiores, se comparados ao ano de 2019.

A Latam, em seu encerramento do 4º trimestre, demonstrou que a receita de carga aumentou 26,7% em relação ao trimestre anterior, e 40,8% comparado ao mesmo período de 2019; isto a levou a anunciar em 2021 que transformará até oito Boeings B767-300 de passageiros em cargueiros nos próximos anos. Contudo, o mesmo relatório apresentou declínio no número de passageiros transportados quando comparado a 2019. Em 2020, a companhia entrou com ação de Recuperação Judicial junto aos Estados Unidos da América (EUA), iniciando um processo de reestruturação e reorganização voluntária de suas dívidas. Importante ressaltar que o grupo foi um dos mais impactados pela COVID-19 devido ao fechamento de fronteiras, aos bloqueios mundiais econômicos e à redução da demanda

internacional, chegando quase zero no início da crise (LATAM, 2021).

Na apresentação de seus resultados do 4º trimestre de 2020, a Azul Linhas Aéreas (2021b) exalta estar com o melhor caixa e liquidez no seu balanço patrimonial e a retomada mais acelerada das companhias brasileiras. No período pré-crise, a companhia contava com 116 destinos; em abril de 2020, no ápice da crise, ficou com apenas 25 destes, e atualmente conta com 117 destinos.

Já a GOL Linhas Aéreas, em sua apresentação do 4º trimestre de 2020, ressaltou o aumento de 44% em suas vendas em relação ao 3º trimestre) e o retorno das operações nos mercados regionais com voos próprios e com parcerias. No quarto trimestre, a companhia ainda reabriu seis bases e operação com 100% já dos destinos nacionais na alta temporada (dezembro/2020 e janeiro/2021) e previu para o primeiro trimestre de 2021 uma otimização das frequências e novos mercados domésticos e regionais (GOL, 2020).

Embora parem expectativas positivas de algumas das companhias aéreas brasileiras, Gimenes (2021) acredita que o cenário de 2021 já não retrata bem o que as empresas esperam, pois no Brasil, já no primeiro trimestre, elas precisaram diminuir o número de voos diários para evitar aviões vazios.

De acordo com a IATA (2021a), devido ao aumento de restrições de viagens dos governos gerada pelas novas variantes da COVID-19, o primeiro trimestre não foi como o previsto. Esses estudos estimam que as companhias continuem com o caixa negativo ao longo de todo ano de 2021, seguindo as previsões de estimativas anteriores, realizadas em novembro de 2020, que previam a recuperação somente para o quarto trimestre de 2021.

### **3 A REESTRUTURAÇÃO DO SETOR E RECONSTITUIÇÃO DE SUA MALHA AÉREA**

Segundo a IATA (2020a), um dos principais desafios enfrentados pelas empresas aéreas desde o início da pandemia tem sido o controle de caixa para resistir à baixa demanda de voos. Os custos operacionais em 2020 foram reduzidos em 50% se comparados ao ano anterior, permanecendo somente gastos inevitáveis, como mão de obra e custos de manutenção.

As ações das companhias aéreas nas bolsas de valores chegaram a aumentar em fevereiro de 2021, refletindo certo otimismo propiciado pelo lançamento das vacinas e, de efeito, uma esperança de retomada do setor. No entanto, em março deste ano, essa

tendência foi revertida devido às preocupações com as novas variantes e o aumento dos casos da COVID-19, levando os governos a voltarem com as restrições, o que impactou novamente as companhias com a baixa demanda de passageiros (IATA, 2021b). Com efeito, em janeiro de 2021, as companhias aéreas brasileiras chegaram à marca de 1.798 voos diários, número este que representa 75% dos voos existentes antes da pandemia; no início de março, porém, esses voos caíram para 1.258 (52%) (ABEAR, 2021a).

A IATA (2020b) realizou um levantamento das ações/medidas governamentais adotadas para a aviação civil no contexto do cenário pandêmico mundial e apontou que o governo brasileiro propôs algumas medidas para auxiliar o setor, como redução de impostos, adiamento do pagamento de taxas de navegação aérea, concessão de algumas linhas de créditos especiais, suspensão temporária de contratos de trabalho, entre outras. A ANAC (2021a) também auxilia o setor com algumas medidas, como o prolongamento das regras especiais para remarcação de passagem e isenção de multas de cancelamento, medida esta tomada no início da pandemia e prorrogada em janeiro de 2021 até outubro de 2021, entre outras várias diligências que visam facilitar a sobrevivência e a rápida recuperação do setor.

A ANAC (2020h) ressalta a importância do setor aéreo em tempos de pandemia, pois é este modal que executa o transporte rápido e urgente de medicamentos, vacinas, ventiladores mecânicos, médicos, enfermeiros e insumos em geral para os locais que deles mais necessitam. Por certo, as empresas aéreas desempenham papel estratégico no combate à COVID-19, a exemplo da Azul Linhas que, desde o dia 18 de janeiro do ano corrente, vem transportando gratuitamente vacinas por todo o país juntamente com sua subsidiária Azul Cargo Express. Além disso, transporta insumos para o abastecimento das redes hospitalares e, de forma gratuita, profissionais da saúde (MAGLIARI, 2021; AZUL, 2021b).

No Brasil, outras medidas também têm sido adotadas: desde 2020 algumas tecnologias vem sendo implementadas objetivando a melhoria da segurança nos aeroportos, a exemplo do Embarque Seguro. Desenvolvido pelo Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO), o projeto visa tornar os processos de *check-in* e embarque mais eficientes e seguros. Assim, por meio do reconhecimento facial ocorre a validação biométrica, que é certificada dentro das bases de dados do governo federal. Essa base de dados, ainda em fase de testes, provém do Tribunal Superior Eleitoral (TSE) e do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN). Além da redução do contato com outras pessoas, o que aumenta a segurança sanitária, o Embarque Seguro também irá proporcionar uma diminuição das filas

devido à agilidade no processo de reconhecimento, feito em poucos segundos (SERPRO, 2020).

A IATA, em sua síntese setorial (2020b), propôs quatro pilares baseados em normas internacionais para combater a COVID-19: estimular a economia e o emprego; apoiar as empresas, o emprego e os rendimentos; proteger os trabalhadores e trabalhadoras nos locais de trabalho; e recorrer ao diálogo social para encontrar soluções. Esses pilares ancoram-se na adoção de uma política fiscal e monetária de apoio às empresas aéreas, implementando medidas de manutenção do empregado, juntamente com empréstimos e apoio financeiro aos setores. Focam também no reforço às medidas de proteção de segurança no trabalho em atenção à saúde de seus colaboradores.

Outro facilitador para o setor, em fase de testes também pela IATA (2020c), é o IATA *Travel Pass*, um aplicativo desenvolvido para facilitar a comunicação entre os países sobre os seus passageiros. Os governos precisam estar confiantes acerca do estado de saúde de quem ingressa em seus países, procurando, cercar-se de mais segurança a fim de diminuir as restrições e, novamente, abrir suas fronteiras. O *Travel Pass* funciona como uma espécie de “passaporte digital”, onde constará informações gerais sobre o usuário, seu estado de saúde, se está vacinado contra a COVID-19 ou se efetuou algum teste recente.

Essa preocupação com a segurança e com o retorno das atividades no setor encontra indiscutível respaldo, pois, além da importância em termos de traslados, a aviação só no Brasil gera quase 6,5 milhões de empregos diretos e indiretos: além dos profissionais contratados pelo setor, muitos outros trabalham ou fornecem serviços a empresas com quem a aviação possui ligação direta. Ademais, é o setor aéreo que incentiva e impulsiona em maior escala a movimentação turística, incrementando a renda de trabalhadores e empresários dos comércios locais. Frisa-se, ainda, que a aviação é imprescindível nesse momento de crise sanitária, pois facilita a ajuda humanitária e o atendimento a emergências, como já exposto (ABEAR, 2021b).

#### **4 MERCADO DE TRABALHO E A REABSORÇÃO DOS PILOTOS EM TEMPOS DE PANDEMIA**

O salário de tripulante de uma companhia aérea é composto por um valor fixo e um adicional relacionado à quantidade de voos e milhas voadas, isto é, a remuneração final depende do tempo e da distância que o profissional passa em atividade. No início da

pandemia, com a diminuição e interrupção de voos, as empresas aéreas propuseram aos tripulantes a redução dos seus salários fixos em até 50%; porém, considerando os adicionais, o corte real foi de até 80%. Outras medidas alternativas propostas pelas companhias para evitar demissões foram as licenças não remuneradas, férias antecipadas e os acordos (CAVALCANTI, 2020).

Com o agravamento do cenário pandêmico, tais medidas não foram suficientes para evitar demissões. Conforme aponta Dyniewicz (2020), ainda em meados de agosto de 2020, a Latam anunciou a dispensa de 2.700 funcionários em geral, entre eles, 700 pilotos, demitidos no prazo de uma semana, representando 11% dos pilotos da aviação regular brasileira. A autora acrescenta que nas empresas Azul e na Gol foram fechados acordos com diminuição dos salários e de carga de trabalho até final de 2021.

Em relação aos acordos realizados em meio à pandemia, o Sindicato Nacional dos Aeroviários (SNA, 2021a) reivindicou algumas mudanças durante a Convenção Coletiva de Trabalho (CCT). Tais reivindicações foram aprovadas pelas empresas aéreas com mais de 80% de aceitação, ao passo que a Latam adotou negociação interna entre a companhia e seus funcionários.

Segundo o SNA (2021b), ainda que sejam possíveis dispensas pontuais, as demissões em massa da Latam em 2021 estão descartadas, e a opção para reduzir custos é via adiantamento das férias dos funcionários. Ainda de acordo com o sindicato, as dívidas da empresa estão quitadas e o caixa contabiliza saldo positivo, muito embora a companhia esteja em recuperação judicial. Por outro lado, apesar dos indícios favoráveis, o sindicato ressalta que a Latam suspendeu temporariamente as contratações.

À vista disto, Dyniewicz (2020) enfatiza que comandantes dispensados das companhias regulares durante a pandemia buscaram vagas em outros segmentos do setor, como a aviação executiva e os taxis aéreos, sem descartar o ingresso em outras atividades fora da aviação, até que esta se normalize. A autora considera ainda a possibilidade de desistência da profissão, caso persista o cenário de desemprego, e que a manutenção das habilitações gera um custo extra ao piloto na ordem de US\$ 5.000,00 por ano, custo este antes suportado pela empresa aérea.

Dyniewicz (2020) também aponta o mercado internacional como uma opção para os pilotos demitidos, sobretudo o mercado asiático, com indicativo de retomada de ascensão mais rápida e pagando salários mais elevados que os praticados no Brasil. Como a pandemia atingiu inicialmente a parte oriental, aquele mercado tende a recuperar-se mais rápido, complementa a autora.

Como visto, em 2020 os acordos entre funcionários e empresas do setor procuraram garantir a empregabilidade, ainda que em detrimento ou da flexibilização de alguns direitos trabalhistas. Foi o caso da Azul que, em junho de 2020, mediante o Acordo Coletivo de Trabalho (ACT), teve, entre seus termos aceitos pelos profissionais à época, a redução da jornada de trabalho e de salários até o final de 2021. E, em meados de novembro de 2020, o CEO da Azul, em reunião com os tripulantes, revogou o ACT, pois entende que já existe movimentação de voos suficiente para trabalhar com toda sua malha (SNA, 2020).

Do ponto de vista estratégico para o desenvolvimento do país, os profissionais do transporte aéreo são considerados essenciais (assim como caminhoneiros, portuários e outros); por isso, e diante da retomada e permanência da atividade do setor e do serviço por ele prestado, estes profissionais foram incluídos nos grupos prioritários para vacinação da COVID-19, segundo o Ministério da Infraestrutura (2021).

A respeito disto, primando pelo bem-estar dos profissionais, a ANAC (2021b) recomendou que após vacinados estes profissionais se afastem de seus cargos por 48 horas. Apesar de as vacinas apresentarem sintomas leves, estes podem ser intensificados em condições de voo com baixa pressão e menores níveis de oxigênio.

Neste sentido, com as características do cenário que se desenha, a vacina pode apresentar-se como um caminho para a permanência da atividade aérea no curto prazo. Com efeito, os países que lideram a corrida pela vacinação já mostram sinais de melhoras no desempenho de suas empresas. Nos Estados Unidos, por exemplo, aéreas como a *United Airlines* (UA) já voltam a planejar contratações. Vale acrescentar que a *United* fechou acordos trabalhistas semelhantes aos das empresas brasileiras e chegou a ter mais de mil pilotos de seus quadros com solicitação de aposentadoria ou licenças voluntárias; no entanto, em razão da vacinação, anunciaram a contratação de aproximadamente 300 pilotos em abril de 2021 (MONACO, 2021).

Outro país exemplo de vacinação é a China, cuja recuperação da COVID-19 já ultrapassou todos os outros países do planeta, segundo estatísticas do *Our World In Data* (2021b). Considerando os dados de maio de 2021, o país computou menos de 5.000 mortes em toda a pandemia. Atualmente, há poucos casos isolados da doença e mais de 350 milhões de vacinas já foram aplicadas (primeira e segunda doses). Giagnotto (2020) acrescenta que mesmo com a pandemia, em 2020 a China ampliou em 10% seu número de pilotos, chegando a um total de 68.274.

Por outro lado, e ao que tudo indica, o retorno e a permanência das atividades aéreas também dependem de outros fatores, além da imunização. Segundo o diretor geral

da IATA, Willie Walsh (IATA, 2021c), os governos devem adotar medidas e programas que busquem apoiar a manutenção do emprego no setor e tais ações serão necessárias especialmente ao longo de 2021. O diretor complementa que a maioria dos governos ainda não forneceu, de forma clara, as referências que utilizarão para devolver aos usuários a liberdade de viajar com segurança e que neste ínterim 88 milhões de empregos sustentados pela aviação estão em risco.

Importante frisar que o reinício efetivo da aviação energizará os setores de viagem e turismo, bem como a economia em geral. Cabe anotar que o mercado aéreo doméstico pode se recuperar mais rapidamente que o internacional, em razão da demanda reprimida e ausência de restrições. A IATA estima que os mercados domésticos poderiam recuperar 96% dos níveis pré-crise (2019), já no segundo semestre de 2021. Isso seria uma melhoria de 48% em relação ao desempenho de 2020 (IATA, 2021c).

Ainda no contexto da recuperação, um segmento aéreo que se destacou em 2020 foi o da aviação executiva, segmento vigoroso no Brasil, que possui a segunda maior frota mundial, atrás apenas dos Estados Unidos. Empresas nacionais como a *Icon Aviation* viram seu movimento aumentar em meio à crise. Os aviões da executiva, que antes da pandemia realizavam voos internacionais voltados para o setor de negócios e lazer, passaram a compor os voos de repatriação. O incremento de voos para este segmento também ocorreu nos transportes de pacientes, cargas biológicas e instrumentos médicos em geral. A demanda principal da aviação executiva (para empresários) cresceu em razão das rotas canceladas pelas grandes companhias e pelo fato de os passageiros terem a preferência em não dividir a cabine com muitas pessoas por conta do vírus (LIDE, 2020).

Assim, aplicativos de fretamento de voos executivos, que contam com cadastramento de mais de 500 aeronaves, chegaram a registrar 300% de aumento nas reservas em dezembro de 2020 se comparadas ao ano anterior. Rotas executivas voltadas para o lado corporativo cresceram 637%, e a procura por UTI aérea no mesmo aplicativo teve alta de 150% (CASAGRANDE, 2021).

Como visto, com o surgimento da COVID-19, o setor aéreo tanto precisou se reinventar quanto criou outras oportunidades, pois, apesar da retração, o potencial do mercado não encolheu. Para Kafruni (2020), mesmo com a pandemia ainda em curso, duas companhias de linha aérea demonstram interesse em começar a operar no Brasil. A primeira pretende atender a um mercado mais regional, a princípio com quatro aeronaves ATR-42, com capacidade de 48 passageiros. Seu intuito é estabelecer base em Brasília e atender às regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, onde o custo das operações com

aeronaves a jato é elevado.

A segunda companhia, que já tem empresas no transporte em solo, pretende interligar os seus setores aéreos e terrestres disponibilizando mais escolhas de deslocamento e maior alcance em suas viagens interligadas. Já encomendou 10 aeronaves A320 para entrega em 2021 e prevê início de operação em meados do ano (KAFRUNI, 2020).

Em meio à crise de 2020, a Azul também lançou uma nova subsidiária. Focada em destinos regionais e com aeronaves menores, a empresa efetuou a compra de 17 aeronaves Cessna Grand Caravan – um turboélice regional monomotor com capacidade para até nove assentos – e efetua voos para 36 destinos no país (REVISTA AZUL, 2020).

Outro setor “reinventado” na Azul durante esse período foi o de cargas. A receita de carga da Azul cresceu mais de 120% entre abril e junho de 2020, com forte tendência de melhoria, visto que a receita de julho aumentou mais de 45% se comparada a julho de 2019. A maior parte deste crescimento foi impulsionada pela ampla expansão em todos os segmentos do mercado de carga, especialmente na logística de *e-commerce*, que representou aproximadamente 20% da receita de carga no 2º trimestre de 2020. Já no quarto trimestre, registrou um aumento de 64% na receita de sua subsidiária Azul Cargo Express, e os motivos são os diversos serviços prestados em função da pandemia (AZUL, 2021b).

A Latam, por sua vez, como já mencionado, em suas demonstrações de resultados do quarto trimestre, evidenciou que a receita de cargas aumentou em 26,7% em relação ao trimestre anterior. Devido à crise sanitária, a companhia carregou diariamente toneladas de materiais e suprimentos médicos, além de vacinas, gratuitamente, para os países da América do Sul onde tem bases. A empresa, que já conta com 11 cargueiros, anunciou, como já mencionado, no início de 2021 a transformação de mais oito Boeings 767-300 em aviões de carga nos próximos três anos (LATAM, 2020).

Todo esse cenário relativamente otimista aponta para uma possível reabsorção de parte da mão de obra até mesmo pelas companhias aéreas, segundo a perspectiva dos operadores no Brasil.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho buscou identificar as consequências da atual crise sanitária na

profissão dos pilotos de avião brasileiros. De início, verificou-se que esta carreira, composta por inúmeras etapas, demanda um alto custo para a formação do piloto e que os preços praticados são diversos. Além dos elevados investimentos, a absorção dessa mão de obra pelas companhias aéreas requer tempo.

Entre os aspectos positivos verificados, constatou-se que o setor aéreo vinha em expansão desde 2010 até 2019, evoluindo tanto em termos de empresas quanto de contratação profissional. Entretanto, a chegada da COVID-19 retraiu a aviação, levando à redução dos voos domésticos na ordem de 75% e dos internacionais em 95%, se comparados a 2019. Esta retração modificou as relações de trabalho do setor e, por esta razão, as aéreas ou demitiram pilotos (foram 700 da Latam em uma semana) ou fecharam acordos trabalhistas para evitar demissões. De todo modo, aqueles profissionais que não foram dispensados tiveram reduções nos seus salários (em até 80%), ou tiraram licenças não remuneradas, ou adiantaram seus processos de aposentadoria.

O cenário seria pior se não fossem algumas medidas implementadas pelo Governo Federal brasileiro, em especial por meio ANAC, em específico, para reduzir impostos, criar linhas de créditos especiais, prolongar prazos, entre outras ações. Ainda assim, a IATA considera que os governos precisam traçar, em 2021, planos mais eficazes para a proteção do emprego, retomada efetiva das atividades e promoção da segurança dos passageiros do setor aéreo. Por outro lado, há evidências de que a vacinação pode ajudar na aceleração da retomada efetiva da aviação, a exemplo do que já vem ocorrendo com China e Estados Unidos.

Enquanto as soluções se desenham a partir de medidas implementadas por empresas aéreas e pelo Governo e da efetiva vacinação, os pilotos dispensados buscam novas oportunidades, sejam elas na aviação executiva, taxis aéreos, UTIs aéreas, mercados internacionais, mercado de cargas, ou nas novas companhias, que despontam no horizonte das terras nacionais.

Reforçou-se no estudo a importância das empresas aéreas, parte fundamental do desenvolvimento econômico mundial, pois aquecem setores como o de turismo e o de viagem, além de ser as responsáveis pelo rápido traslado de vacinas, profissionais da saúde, insumos e matérias hospitalares, auxiliando de forma decisiva no combate à disseminação do vírus. Entretanto, sabe-se que a pandemia afetou fortemente este setor de uma maneira nunca antes vista.

Conclui-se que entre os profissionais do transporte aéreo mais afetados pela crise estão os pilotos, cuja posição profissional é fruto de muito investimento em tempo e

dinheiro. Para habilitar-se como piloto, devem ser atendidos requisitos como idade, escolaridade, conhecimento, experiência, instrução de voo e aptidão psicofísica. São necessários intensos estudos, longos treinamentos e investimentos altíssimos, por isso, neste cenário de incerteza, este profissional precisa atentar-se a novas oportunidades ou submeter-se à perda de direitos trabalhistas, na esperança de que esta perda seja passageira e de que a vacinação em massa seja uma realidade. Por fim, recomenda-se como pesquisas futuras que sejam mapeadas as condições psicofísicas dos PLAs, visto que o desemprego ou o seu fantasma podem ter desencadeado consequências ainda desconhecidas.

## REFERÊNCIAS

AEROCLUBE DE ELDORADO DO SUL. **Valores sobre a formação de piloto no Brasil.** 2021. Meio digital (pdf) – mídia de whatsapp.

AEROCLUBE DE GOIÁS. **Valores dos cursos.** 2021. Disponível em: <http://www.aeroclubedegoias.com.br/site/valores/>. Acesso em: 25 mar. 2021.

AEROCLUBE DE PONTA GROSSA. **Curso para piloto agrícola.** 2020. Disponível em: <http://www.aeroclubedepontagrossa.com.br/agricola>. Acesso em: 26 mar. 2021.

AEROCLUBE DO ESPÍRITO SANTO. **Valores sobre a formação de piloto no Brasil.** 2021. Meio digital (pdf) – mídia em e-mail.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Regulamento Brasileiro de Aviação Civil n. 61, Emenda n. 13.** Brasília: ANAC, 2020a.

\_\_\_\_\_. **Regulamento Brasileiro de Aviação Civil n. 67, Emenda n. 04.** Brasília: ANAC, 2020b.

\_\_\_\_\_. **Instrução Suplementar n. 61-003, Revisão B.** Brasília: ANAC, 2020c.

\_\_\_\_\_. **Instrução Suplementar n. 141-007, Revisão A.** Brasília: ANAC, 2020d.

\_\_\_\_\_. **ANAC autoriza venda de assentos por empresas de táxi-aéreo.** 2020e. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/noticias/2020/anac-autoriza-venda-de-assentos-por-empresas-aereo#:~:text=Em%20car%C3%A1ter%20emergencial%2C%20a%20ANAC,do%20pa%C3%ADs%20pelo%20transporte%20a%C3%A9reo>. Acesso em: 14 mar. 2021.

\_\_\_\_\_. **Anuário do transporte aéreo: gráficos e tabelas – 2019.** Brasília: ANAC, 2020f.

\_\_\_\_\_. **Anuário do transporte aéreo: sumário executivo – 2019.** Brasília: ANAC, 2020g.

\_\_\_\_\_. **Pilotos, comissários e aeroviários são essenciais para o Brasil derrotar o**

**COVID-19.** 2020h. Disponível em:

[https://www.anac.gov.br/coronavirus/arquivos/INFORMATIVO\\_0120COVID19.pdf](https://www.anac.gov.br/coronavirus/arquivos/INFORMATIVO_0120COVID19.pdf). Acesso em: 30 mar. 2021.

\_\_\_\_\_. **Regras emergências para alterar passagem aérea valem até outubro.** 2021a. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/noticias/2021/regras-emergenciais-para-alterar-passagem-aerea-na-pandemia-valem-ate-outubro>. Acesso em: 30 mar. 2021.

\_\_\_\_\_. **ANAC recomenda afastamento de pilotos por 48h após vacinação contra a COVID-19.** 2021b. Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/noticias/2021/pilotos-devem-ficar-afastados-de-atividade-aerea-por-48h-apos-vacinacao-contra-a-COVID-19>. Acesso em: 05 abr. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS AÉREAS (ABEAR). **Panorama 2018:** o setor aéreo em dados e análises. São Paulo: ABEAR, 2019. Disponível em: <https://www.abear.com.br/wp-content/uploads/2019/12/Panorama2018.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2021.

\_\_\_\_\_. **Aéreas brasileiras transportaram 104,4 milhões de passageiros em 2019.** 2020a. Disponível em: <https://www.abear.com.br/imprensa/agencia-abear/noticias/aereas-brasileiras-transportaram-1044-milhoes-de-passageiros-em-2019/>. Acesso em: 21 mar. 2021.

\_\_\_\_\_. **Abear:** impacto da pandemia do novo coronavírus. 2020b. Disponível em: <https://www.abear.com.br/imprensa/agencia-abear/noticias/abear-impacto-da-pandemia-do-novo-coronavirus/>. Acesso em: 21 mar. 2021.

\_\_\_\_\_. **Abear:** oferta de voos domésticos em março recua para metade do cenário pré-crise, 2021a. Disponível em: <https://www.abear.com.br/imprensa/agencia-abear/noticias/abear-oferta-de-voos-domesticos-em-marco-recua-para-metade-do-cenario-pre-crise/>. Acesso em: 30 mar. 2021.

\_\_\_\_\_. **Benefícios da aviação.** 2021b. Disponível em: <http://panorama.abear.com.br/beneficios-da-aviacao/como-a-aviacao-ajuda-as-pessoas/#intro>. Acesso em: 30 mar. 2021.

AZUL LINHAS AÉREAS. **Requisitos para pilotos.** 2021a. Disponível em: <https://www.voeazul.com.br/conheca-a-azul/trabalhe-conosco/requisitos-para-pilotos>. Acesso em: 14 mar. 2021.

\_\_\_\_\_. **Apresentação de resultados, 4T20.** 2021b. Disponível em: <https://ri.voeazul.com.br/informacoes-e-relatorios/resultados-trimestrais/>. Acesso em: 18 mar. 2021.

BREVES, T. F. **Manual do facilitador em CRM.** (s. d.). Disponível em: <https://www2.anac.gov.br/arquivos/pdf/manualTreinamentoFacilitadorCRM3.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2021.

CAE *South American Flight Training*. **Valor sobre a prova SDEA.** 2021. Meio digital (pdf) – mídia de whatsapp.

CASAGRANDE, V. **Procura por táxi-aéreo cresce no Brasil e já faltam jatos e helicópteros.** 2021. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/todos-a-bordo/2021/01/23/procura-taxi-aereo-falta-jato-e-helicoptero.htm>. Acesso em: 10 abr. 2021.

CAVALCANTI, G. **Gol, Latam e Azul vão cortar salários de seus tripulantes.** 2020. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/gol-latam-azul-va-cortar-salarios-de-seus-tripulantes-1-24328163>. Acesso em: 05 abr. 2021.

CLÍNICA AEROMED. **Valores sobre os Certificados Médicos Aeronáuticos.** 2021. Meio digital (pdf) – mídia de whatsapp.

CLÍNICA AEROTOP. **Tabela de preços,** 2021. Disponível em: <http://cma-anac.com.br/tabela-de-precos/>. Acesso em: 25 mar. 2021.

CMA TIJUCA. **Valores sobre os Certificados Médicos Aeronáuticos.** 2021. Meio digital (pdf) – mídia de whatsapp.

DELTA5 SIMULADORES DE VOO. **Jet Training Delta5,** 2021. Disponível em: <https://www.delta5sim.com/produto/jet-training-delta5/>. Acesso em: 25 mar. 2021.

DEPARTAMENTO DA POLÍCIA FEDERAL. **Valor da taxa de emissão de passaporte.** 2021. Meio digital (pdf) – mídia em e-mail.

DYNIWICZ, L. **Pandemia paralisa carreira de pilotos.** 2020. Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,COVID-19-paralisa-carreira-de-milhares-de-pilotos,70003400692>. Acesso em: 05 abr. 2021.

EJ ESCOLA DE AVIAÇÃO CIVIL. **Valores sobre a formação de piloto no Brasil.** 2021. Meio digital (pdf) – mídia em e-mail.

ESCOLA PARANAENSE DE AVIAÇÃO. **Valor sobre a prova da ICAO (SDEA).** 2021. Meio digital (pdf) – mídia em e-mail.

FACULDADE ANHANGUERA. **Valores do curso de Ciências Aeronáuticas,** 2021. Disponível em: <https://www.anhanguera.com/curso/ciencias-aeronauticas/>. Acesso em: 25 mar. 2021.

FARIAS, F. L. N. **Parâmetros para avaliação de competências na formação de piloto comercial – avião.** 2014. Monografia (MBA/Especialização em Inteligência de Negócios) – Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/40855/R%20-%20E%20-%20FLAVIO%20LION%20NOGARA%20FARIAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 1 mar. 2021.

FONTES, R. de S.; FAY, C. M. Formação por competência: discutindo a formação de pilotos no Brasil, **Cadernos de Pesquisa**, v. 46, n. 162, p. 1148-1170, out./dez., 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cp/v46n162/1980-5314-cp-46-162-01148.pdf>. Acesso em: 2 mar. 2021.

GIANOTTO J. **Números mostram constante crescimento de pilotos na china, mesmo na crise de 2020.** 2021. Disponível em: <https://www.aeroin.net/numeros-constante-crescimento-pilotos-china-crise-2020/>. Acesso em: 10 abr. 2021.

GOL LINHAS AÉREAS. **Demonstrações financeiras anuais completas.** 2020. Disponível em: [https://ri.voegol.com.br/conteudo\\_pt.asp?tipo=53858&id=0&idioma=0&conta=28&submenu=&img=&ano=2020](https://ri.voegol.com.br/conteudo_pt.asp?tipo=53858&id=0&idioma=0&conta=28&submenu=&img=&ano=2020) Acesso em: 18 mar. 2021

GOLDEN WINGS. **Valor do curso de Jet Training.** 2021. Disponível em: <https://www.goldenwings.com.br/jet-training>. Acesso em: 18 mar. 2021.

GONÇALVES, C. **Empresas aéreas preparam recuperação após crise causada por pandemia.** Brasília. 2020. Disponível em:

<<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-06/empresas-areas-preparam-recuperacao-apos-crise-causada-por-pandemia>>. Acesso em: 21 mar. 2021.

GIMENES, D. **Companhias aéreas voltam a cortar número de voos diários após 10 meses.** 2021. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/economia/companhias-aereas-voltam-a-cortar-numero-de-voos-diarios-apos-10-meses/>. Acesso em: 21 mar. 2021.

HELMS, H. **A aviação como vetor de disseminação de enfermidades:** as doenças que vêm voando. Tese (Doutorado em História) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Desempenho econômico do setor de aviação civil** – dezembro de 2019/Tabelas de dados. 2019. Disponível em: <<https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/airline-industry-economic-performance---december-2019---data-tables/>>. Acesso em: 21 mar. 2021.

\_\_\_\_\_. **Airline industry will continue to burn through cash until 2022.** 2020a. Disponível em: <<https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/airline-industry-will-continue-to-burn-through-cash-until-2022>>/. Acesso em: 29 mar. 2021.

\_\_\_\_\_. **Síntese setorial OIT.** 2020b. Disponível em: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-lisbon/documents/publication/wcms\\_754630.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-lisbon/documents/publication/wcms_754630.pdf). Acesso em: 25 mar. 2021.

\_\_\_\_\_. **IATA Travel Pass Initiative.** 2020c. Disponível em: <https://www.iata.org/en/programs/passenger/travel-pass/>. Acesso em: 30 mar. 2021.

\_\_\_\_\_. **COVID-19 Cash Burn Continues** – Urgent Preparations for Restart. 2021a. Disponível em: <https://www.iata.org/en/pressroom/pr/2021-24-02-01/>. Acesso em: 25 mar 2021.

\_\_\_\_\_. **Airlines Financial Monitor.** 2021b. Disponível em: <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/airlines-financial-monitor---february-2021/>. Acesso em: 29 mar. 2021.

\_\_\_\_\_. **Reduced losses but continued pain in 2021.** 2021c. Disponível em: <https://www.iata.org/en/pressroom/pr/2021-04-21-01/>. Acesso em: 30 abr. 2021.

INSTITUTO BRASIL-ESTADOS UNIDOS. **Valor sobre a prova da ICAO (SDEA).** 2021. Meio digital (pdf) – mídia em e-mail.

INSTITUTO DE MEDICINA AEROESPACIAL. **Valores sobre os Certificados Médicos Aeronáuticos.** 2021. Meio digital (pdf) – mídia de whatsapp.

KAFRUNI, S. **Companhias aéreas se reinventam para enfrentar a crise instalada pela Covid.** 2020. Disponível em: [https://www.correiobrasiliense.com.br/app/noticia/economia/2020/07/27/internas\\_economia,875686/companhias-aereas-se-reinventam-para-enfrentar-a-crise-instalada-pela.shtml](https://www.correiobrasiliense.com.br/app/noticia/economia/2020/07/27/internas_economia,875686/companhias-aereas-se-reinventam-para-enfrentar-a-crise-instalada-pela.shtml). Acesso em: 06 abr. 2021.

LATAM AIRLINES GROUP. **Fourth quarter results 2020.** 2021. Disponível em: <http://www.latamairlinesgroup.net/>. Acesso em: 18 mar. 2021.

LIDE. **Michael Klein:** aviação executiva é a melhor alternativa para quem precisa viajar seguindo os protocolos de segurança. 2020. Disponível em: <https://www.revistalide.com.br/revista-lide/noticias/aviacao/michaelklein-aviacao-executiva-e-a-melhor-alternativa-para-quem-precisa-viajar-seguindo-os-protocolos-de-seguranca>. Acesso em: 10 abr. 2021.

LIFT AVIATION. **Os 3 hábitos dos pilotos executivos de sucesso.** 2018. Disponível em: <https://liftaviation.com.br/posts/os-habitos-dos-pilotos-executivos-de-sucesso/>. Acesso em: 25 mar. 2021.

\_\_\_\_\_. **Requisitos para copiloto Latam** – Vagas no processo seletivo. 2020a. Disponível em: <https://liftaviation.com.br/posts/requisitos-para-copilotos-latam-vagas-no-processo-seletivo/>. Acesso em: 21 mar. 2021.

\_\_\_\_\_. **Vagas para copilotos na gol, o que você precisa saber?** 2020b. Disponível em: <https://liftaviation.com.br/posts/vagas-para-copilotos-na-gol-o-que-voce-precisa-saber/>. Acesso em: 21 mar. 2021.

LUCKS, P. T.; DAMIÃO, S. M.; SCARAMUCCI, M. V. R. Panorama das pesquisas sobre inglês aeronáutico no Brasil – Contribuições para a segurança de voo. **Revista Conexão Sipaer**, v. 9, n. 2, 2018.

MAGLIARI, F. **Azul faz transporte de vacinas pelo Brasil.** 2021. Disponível em: <https://revistaazul.voeazul.com.br/universo-azul/azul-comeca-hoje-transporte-de-vacinas-pelo-brasil/>. Acesso em: 30 mar. 2021.

MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA. **Profissionais de transporte entram em grupo prioritário em campanha de vacinação contra a COVID-19.** 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/profissionais-de-transporte-entram-em-grupo-prioritario-em-campanha-de-vacinacao-contra-a-COVID-19>. Acesso em: 05 abr. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Sobre a doença: o que é Covid?** 2021. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca>. Acesso em: 19 mar. 2021.

MINISTÉRIO DO TURISMO. **Setor aéreo brasileiro registra melhor mês desde o aparecimento da COVID-19 no país.** 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/viagens-e-turismo/2021/02/setor-aereo-brasileiro-registra-melhor-mes-desde-o-aparecimento-da-COVID-19-no-pais>. Acesso em: 19 mar. 2021.

MONACO, J. **United Airline planeja contratar 300 pilotos com alta demanda,** 2021. Disponível em: [https://www.panrotas.com.br/aviacao/empresas/2021/04/united-airlines-planeja-contratar-300-pilotos-apos-se-recuperar\\_180685.html](https://www.panrotas.com.br/aviacao/empresas/2021/04/united-airlines-planeja-contratar-300-pilotos-apos-se-recuperar_180685.html). Acesso em: 11 abr. 2021.

OUR WORLD IN DATA. **Daily new confirmed COVID-19 cases.** 2021a. Disponível em: [https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer?zoomToSelection=true&time=earliest..2020-07-12&pickerSort=desc&pickerMetric=total\\_deaths&hideControls=true&Metric=Confirmed+cases&Interval=Cumulative&Relative+to+Population=false&Align+outbreaks=true&country=~OWID\\_WRL](https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer?zoomToSelection=true&time=earliest..2020-07-12&pickerSort=desc&pickerMetric=total_deaths&hideControls=true&Metric=Confirmed+cases&Interval=Cumulative&Relative+to+Population=false&Align+outbreaks=true&country=~OWID_WRL). Acesso em: 08 abr. 2021.

\_\_\_\_\_. **COVID-19 vaccine doses administered.** 2021b. Disponível em: <https://ourworldindata.org/grapher/cumulative-covid-vaccinations?tab=map&time=2021-04-08&country=~CHN>. Acesso em: 08 abr. 2021.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS. **Valores do curso de Ciências Aeronáuticas.** 2021. Disponível em: <https://sites.pucgoias.edu.br/cursos/cienciasaeronauticas/>. Acesso em: 25 mar. 2021.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL. **Valores do curso de Ciências Aeronáuticas.** 2021. Disponível em: <https://www.pucrs.br/estudenapucrs/cursos/ciencias-aeronauticas/>. Acesso em: 25 mar. 2021.

QNE ESCOLA DE AVIADORES. **Valores sobre a formação de piloto no Brasil** Guarapari: QNE, 2021. Meio digital (pdf) – mídia em e-mail.

REVISTA AZUL. Azul Conecta é a nova empresa sub-regional da Azul. 2020. **Revista Azul.** Disponível em: <https://revistaazul.voeazul.com.br/universo-azul/azul-conecta-e-a-nova-empresa-sub-regional-da-azul/>. Acesso em: 10 abr. 2021.

REVISTA LIDE. Michael Klein: aviação executiva é a melhor alternativa para quem precisa viajar seguindo os protocolos de segurança. 2020. **Revista Lide.** Disponível em: <https://revistalide.com.br/noticias/aviacao/michaelklein-aviacao-executiva-e-a-melhor-alternativa-para-quem-precisa-viajar-seguindo-os-protocolos-de-seguranca>. Acesso em: 11 abr. 2021.

ROCHA, R P. **Mercado de trabalho: dificuldades para atrair novos alunos para as escolas de formação de pilotos.** Monografia (Graduação em Ciências Aeronáuticas) – Universidade do Sul de Santa Catarina Brasil, 2018.

ROCHA, P. H. M. C.; STURION, L. Formação de piloto de linha aérea. *In: Congresso Nacional de Extensão Universitária, 5; Encontro de Atividades Científicas da UNOPAR, 14., 2011,*

Londrina. **Anais...** Londrina: UNOPAR, 2011. Disponível em: <https://repositorio.pgsskroton.com/bitstream/123456789/18020/1/FORMA%C3%87%C3%83O%20DE%20PILOTOS%20DE%20LINHA%20A%C3%89REA.pdf>. Acesso em: 2 mar. 2021

RUFF-STAHN; HANS-JOACHIM K. Measuring CRM aptitude: is NOTECHS a suitable tool for pilot selection? **International Journal of Aviation, Aeronautics and Aerospace**, v. 3, n. 3, 2016.

SERVIÇO FEDERAL DE PROCESSAMENTO DE DADOS. **Embarque seguro utiliza reconhecimento facial e oferece novas experiências aos viajantes.** 2020. Disponível em: <https://www.serpro.gov.br/menu/noticias/noticias-2020/serpro-embarque-seguro-reconhecimento-facial>. Acesso em: 30 mar. 2021.

SINDICATO DOS AERONAUTAS. **Azul: SNA convoca para votação sobre revogação do ACT de redução de jornadas e salários.** 2020. Disponível em: <https://www.aeronautas.org.br/submanchetes/316-sub-manchete-3/10115-azul-sna-convoca-para-vota%C3%A7%C3%A3o-sobre-revoga%C3%A7%C3%A3o-do-act-de-redu%C3%A7%C3%A3o-de-jornadas-e-sal%C3%A1rios.html>. Acesso em: 02 abr. 2021.

SINDICATO NACIONAL DOS AEROVIÁRIOS. **Fim da campanha salarial:** propostas de CCT e ACT são aprovadas. 2021a. Disponível em: <https://sna.org.br/fim-da-campanha-salarial-propostas-de-cct-e-act-sao-aprovadas/>. Acesso em: 06 abr. 2021.

\_\_\_\_\_. **Latam na pandemia:** como fica a situação da empresa aérea? 2021b. Disponível em: <https://sna.org.br/latam-na-pandemia-como-fica-a-situacao-da-empresa-aerea/>. Acesso em: 06 abr. 2021.

SKY ESCOLA DE AERONÁUTICA. **Valores sobre a formação de piloto no Brasil.** 2021. Meio digital (pdf) – mídia em e-mail.

TAM AVIAÇÃO EXECUTIVA. **Dia do Aviador:** a longa jornada para tornar-se um piloto da aviação executiva. 2018. Disponível em: <https://www.tamaviacaoexecutiva.com.br/assessoria-de-imprensa/dia-do-aviador-a-longa-jornada-para-tornar-se-um-piloto-da-aviacao-executiva>. Acesso em: 25 mar. 2021.

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA. **Valores do curso de Ciências Aeronáuticas.** 2021. Disponível em: <http://www.unisul.br/ead/graduacao/ciencias-aeronauticas/#investimento>. Acesso em: 25 mar. 2021.

UNIVERSIDADE NORTE DO PARANÁ. **Valores do curso de Ciências Aeronáuticas.** 2021. Disponível em: <https://www.unopar.com.br/curso/ciencias-aeronauticas-bacharelado/>. Acesso em: 25 mar. 2021.