REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

ANÁLISE DAS EMPRESAS DE AVIAÇÃO SOBRE A ÓTICA DO CAIXA DURANTE O PERÍODO DE PANDEMIA

ANALYSIS OF AVIATION COMPANIES FROM A CASH PERSPECTIVE DURING THE PANDEMIC PERIOD

ANÁLISIS DE LAS COMPAÑÍAS DE AVIACIÓN DESDE LA PERSPECTIVA DE FLUJO DE CAJA DURANTE EL PERÍODO DE LA PANDEMIA

Eduardo Cezar de Oliveira
Doutor em Administração, Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil
E-mail: eduardocezar.oliveira@bol.com.br

Antônio Benedito Silva Oliveira
Doutor em Controladoria, FEA-USP, Brasil
E-mail: absolive@gmail.com

Juarez Torino Belli
Doutor em Controladoria, FEA-USP, Brasil
E-mail: juarezbelli@uol.com.br

Resumo

Este artigo teve por objetivo elaborar uma análise quantitativa e exploratória acerca dos efeitos da pandemia nos fluxos de caixa e nos índices de solvência das empresas de aviação e compreender os impactos econômicos causados no setor aéreo. Neste estudo foram utilizados dados financeiros e contábeis de diversas empresas de capital aberto das principais bolsas de valores mundiais durante o período de 2011 a 2019 proporcionando uma ampla visão sobre a real situação que pandemia de Covid-19 causou nas empresas aéreas e suas finanças. O estudo trouxe como resultado através da utilização da teoria do termômetro de Kanitz que as empresas de aviação com boa situação financeira durante o período de nove anos estão fora da zona de insolvência e também se recomenda estudos futuros com empresas de capital fechado utilizando-se outras metodologias de previsão de insolvência.

Palavras-chave: Ciclo Operacional; Ciclo Financeiro; Empresas; Aviação; Caixa.

Abstract

This article aimed to develop a quantitative and exploratory analysis of the effects of the pandemic on the cash flows and solvency indices of aviation companies and to understand the economic

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

impacts caused in the airline sector. This study used financial and accounting data from several publicly traded companies on the main world stock exchanges during the period from 2011 to 2019, providing a broad view of the real situation that the Covid-19 pandemic caused in airlines and their finances. The study brought as a result through the use of Kanitz's thermometer theory that aviation companies with good financial situation during the nine-year period are out of the insolvency zone and further studies with privately held companies using other insolvency forecasting methodologies.

Keywords: Operational Cycle; Financial cycle; Companies; Aviation; CashFlow.

Resumen

Este artículo tuvo como objetivo desarrollar un análisis cuantitativo y exploratorio de los efectos de la pandemia en los flujos de caja y los ratios de solvencia de las compañías aéreas, así como comprender el impacto económico que generó en el sector. El estudio utilizó datos financieros y contables de varias empresas que cotizan en las principales bolsas de valores mundiales durante el período 2011-2019, lo que permitió obtener una visión general de la situación real que la pandemia de la COVID-19 provocó en las aerolíneas y sus finanzas. El estudio concluyó, mediante la aplicación de la teoría del termómetro de Kanitz, que las compañías aéreas con una buena situación financiera durante el período de nueve años se encuentran fuera de la zona de insolvencia. Asimismo, recomienda realizar estudios futuros con empresas privadas utilizando otras metodologías de predicción de insolvencia.

Palabras clave: Ciclo operativo; Ciclo financiero; Empresas; Aviación; Flujo de caja.

1. Introdução

Desde o seu início, a aviação tem sido considerada uma das principais atividades econômica dos países desenvolvidos e emergentes tendo foco através dos transportes no desenvolvimento e na exploração dos aviões, planadores, helicópteros, autogiros, motoplanadores e ultraleves.

De acordo com a Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil (2019), pesquisadores da história da aviação, o primeiro voo comercial de uma aeronave

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

foi um avião de carga em 7 de novembro de 1910.

Desta forma inicia-se as primeiras empresas aéreas, e com o passar dos anos foram crescendo no mundo por causa da evolução da tecnologia e no atendimento as necessidades da sociedade, uma vez que se caracteriza como um meio de transporte rápido.

No Brasil a aviação comercial começa a engatinhar com o engajamento do governo na iniciativa de promovê-la no país. Mas somente em 1927 foi dado início a aviação comercial brasileira com a empresa Varig, segunda empresa aérea no país a transportar passageiros.

Com o passar dos anos o transporte aéreo no Brasil cresceu o suficiente para ter um papel importante na economia brasileira, dados divulgados pelo Panorama 2019 da Associação Brasileira das Empresas Aéreas (2019) mostram que no ano de 2019, a indústria brasileira de transporte aéreo contribuiu com 32,6 bilhões de reais em impostos, o equivalente a 1,3% da receita do país, criou 1,4 milhão de empregos (1,6% da receita total) e pagou 42,9 bilhões de reais em salários representando 1,7% do total. Observou-se também que ela gerou 103,4 bilhões de reais para a economia, respondendo por 1,4% do Produto Interno Bruto (PIB).

Isso demonstra sua importância no mercado econômico brasileiro, e pode-se ter uma noção dos impactos de crises que acometem o setor podem causar.

Em dezembro de 2019 foi identificada em Wuhan, província de Hubei na República Popular da China os primeiros casos de COVID-19 (SARS-CoV 2) uma doença com um alto poder de contágio se espalhou pelo mundo rapidamente e em 11 de março de 2020 a Organização mundial de Saúde (OMS) declarou como pandemia o que até então era considerado apenas um surto. Foram confirmados no mundo 51.251.715 casos de COVID-19 (490.478 novos em relação ao dia anterior) e 1.270.930 mortes (8.570 novas em relação ao dia anterior) até 11 de novembro de 2020, segundo a Organização Pan-Americana de Saúde-OPAS/OMS (2020).

As medidas de contenção da doença atingiram diretamente o setor de Aviação no mundo e vem causando grandes transtornos e desafios para todos.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

Os impactos da pandemia sobre o transporte aéreo começaram a ser analisados, e segundo divulgado pela ABEAR (2020), dados da IATA (International Air Transport Association) mostram que em agosto de 2020, a demanda global por voos domésticos e internacionais medida em passageiros quilômetro transportados (RPK) caiu 75,3% em relação ao mesmo mês de 2019, e a oferta em termos de assento quilômetro transportado (ASK) caiu 63,8% no mesmo mês, resultando numa taxa de ocupação das aeronaves de 58,5%, uma redução de 27,2 pontos percentuais.

Esses demostram a necessidade referente a uma gestão administrativa e financeira efetiva desses negócios de forma que possa haver planejamento, organização e objetivos pré-estabelecidos a serem alcançados que direcionem a tomada de decisão.

Um ponto importante do setor da aviação é o comportamento dos recebimentos das companhias do setor, uma vez que, os consumidores tendem a comprar de maneira antecipada suas passagens áreas causando um efeito de ciclo financeiro negativo. Neste caso, as companhias tendem a receber o pagamento primeiro e efetuar as viagens dias ou meses depois, criando um efeito de fluxo de caixa “antecipado”.

Desta forma, na teoria, as empresas de aviação comercial tendem a possuir uma boa saúde financeira ao ponto que os custos e despesas da viagem são contabilizados após o fim da operação, no caso a viagem. Sendo assim surge a questão: “Empresas do setor da aviação estão obtendo melhor desempenho por conta dessa condição de antecipação de caixa? ”.

Através dessa observação esse estudo tem como objetivo principal elaborar uma análise quantitativa acerca dos efeitos da pandemia no fluxo de caixa e no índice de solvência das empresas de aviação e compreender os impactos nos relatórios contábeis. E mais especificamente encontrar através dessa análise quais foram as principais dificuldades financeiras encontradas por essas empresas durante o período de pandemia em comparação aos períodos anteriores.

O período escolhido para realizar a análise é de 2011 a 2019 com o intuito

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

de compreender o período pós crise mundial (subprime de 2008) e o período pré-crise mundial (COVID-19).

Assim, este estudo diferencia-se dos demais por verificar se empresas de aviação comercial do mundo que possuem ciclo financeiro negativo e capital circulante líquido positivo estão em condições de solvência – H1, utilizando-se do índice de Kanitz para verificar esta condição. As hipóteses decorrentes desses objetivos são: H1 - Há uma relação positiva entre as empresas de aviação que possuem boa saúde financeira e o índice de insolvência e H2 - Há uma relação positiva entre as empresas de aviação que possuem boa saúde financeira e o índice de solvência.

2. Revisão da Literatura

2.1 Ciclo Operacional

O ciclo operacional pode ser considerado como o prazo em que são realizadas as atividades de produção, aquisição de matérias primas, insumos, até o recebimento do produto final por parte dos clientes e também do valor da venda por parte do fornecedor.

Conforme Marques, Junior e Kuhl (2015, p. 128), “o ciclo operacional (CO) refere-se ao período decorrido entre as compras de matérias-primas ou mercadorias e o recebimento de suas vendas”.

De maneira geral, é muito importante uma boa gestão do ciclo operacional nas organizações, pois podem ocorrer diversos problemas que impactam diretamente nos negócios, como por exemplo atrasos com matérias primas, ou até mesmo atrasos de recebimento por parte do cliente. É necessário que o ciclo operacional esteja sempre com o período das vendas e os seus respectivos recebimentos no mínimo de tempo possível para que a empresa possa estar financeiramente estável e sem a necessidade de um capital de giro elevado.

Luz (2014), afirma que o tempo de venda das mercadorias devem ser o menor possível juntamente com a entrada de dinheiro das vendas no caixa da empresa, assim, diminuindo a necessidade de capital de giro.

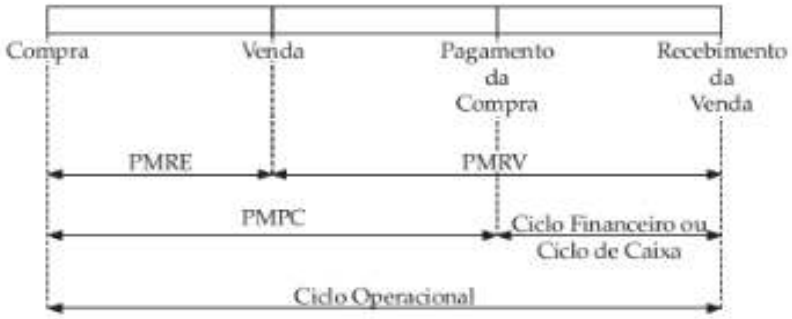
REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

Com relação ao ciclo operacional, existem dois cálculos responsáveis pela sua formação: prazo médio de estocagem, que possui o tempo médio em que as matérias primas e os produtos acabados permanecerão em estoque e o prazo médio de recebimento das vendas sendo este o tempo médio entre a venda do produto e o seu recebimento. “O ciclo operacional de uma organização é composto pelo Prazo Médio de Estocagem (PME) e pelo Prazo Médio de Recebimento das Vendas (PMRV). ” (LUZ, 2014, p. 86).

A figura 1 demonstra como se dá o Ciclo operacional de uma empresa.

Figura 1: Ciclo Operacional



Fonte: Análise de Balanços: Estruturação e Avaliação das Demonstrações Financeiras e Contábeis. 2001: MAKRON Books, p.92

2.2 Capital de giro

O capital de giro é parte do investimento como uma reserva de recurso que pode ser utilizado para suprir necessidades financeiras futuras da empresa.

“Capital de giro são os recursos necessários para operacionalizar a empresa. Para realizar seus negócios, a empresa necessita comprar mercadorias e materiais, estocar, vender (à vista e a prazo) e receber o dinheiro das vendas”. (CHING; MARQUES; PRADO, 2007, p. 179).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

Todas as organizações necessitam de um valor financeiro em um curto espaço de tempo para executar as suas funções operacionais do cotidiano, sendo este denominado capital de giro.

Nascimento (2014), explica que o capital de giro pode ser considerado como o dinheiro que a empresa precisa para pagar suas contas em curto prazo.

Os recursos que se encontram no ativo circulante de uma empresa, ou seja, aqueles que possuem uma alta movimentação em um curto período estão diretamente ligados ao valor empregado ao capital de giro e com a operação direta das organizações.

O conceito de capital de giro ou capital circulante está associado aos recursos que circulam ou giram na empresa em determinado período, NETO (1997).

O capital de giro é o recurso financeiro utilizado na operacionalização do negócio estando ligado diretamente com as atividades cotidianas de uma empresa. (ANDRICH; CRUZ,2013).

O capital de giro é de extrema importância para qualquer tipo de empresa, pois, é responsável por diminuir o tempo entre o pagamento de despesas, custos de curto prazo e também dos recebimentos das vendas realizadas.

Conforme Ching, Marques e Prado (2007, p.181), “O objetivo da gestão de capital de giro de qualquer empresa é minimizar o tempo entre o desembolso com a compra de materiais e o recebimento das vendas. ”

2.3 Fluxo de caixa

O Fluxo de caixa é um instrumento gerencial e financeiro onde ocorre uma apuração de toda a receita de uma empresa, contabilizando suas entradas e saídas de forma que seja possível identificar as movimentações financeiras em um determinado período.

Friedrich (2005) define fluxo de caixa como uma prática dinâmica e útil nas tomadas de decisão onde possui entradas e saídas de recursos financeiros que

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

são registrados e controlados em um determinado período.

Através da utilização do fluxo de caixa o gestor terá a oportunidade de realizar uma avaliação das entradas e saídas financeiras a fim de obter informações sobre a capacidade da empresa de cobrir e programar os gastos de suas operações, permitindo assim uma capacidade maior na tomada de decisão referente a utilização dos recursos organizacionais. (SANTOS; MACEDO; SOUZA, 2021). O demonstrativo de fluxo de caixa é responsável por fornecer informações importantes sobre a saúde financeira da empresa e permitir uma tomada de decisão mais assertiva para o ano e para a estratégia de fluxo de caixa (NGUYEN; NGUYEN, 2020).

2.4 Ciclo Financeiro

Pode ser descrito como ciclo financeiro o período desde a data de pagamento aos fornecedores até o recebimento das vendas feitas pela empresa.

O ciclo financeiro é um período no qual o ciclo inicia-se na data de desencaixe para pagamento de fornecedores até o dia do recebimento de vendas que são realizadas a prazo, (LEMES; RIGO; CHEROBIM, 2005).

A estrutura deste ciclo consiste em etapas que decorrem desde o estoque de matérias primas e produtos acabados, até o recebimento das vendas e o pagamento aos fornecedores.

O ciclo financeiro é formado pelo prazo médio de estoque, contendo o tempo médio que a matéria prima ou produto fica estocado até a sua venda; prazo médio de recebimento, sendo o tempo médio da venda do produto até o recebimento do valor financeiro; prazo médio de pagamento, que é o tempo médio entre a compra de matéria prima até o pagamento do fornecedor, (LIMA; VILCHIEZ; OLIVEIRA, 2020).

O desembolso de capital de uma empresa para a aquisição de matéria-prima ou mercadorias que serão transformadas e revendidas é responsável por dar início ao ciclo financeiro e o seu término ocorre quando é realizado o pagamento das vendas por parte do cliente e o recebimento da mesma por parte da organização, (PRETTO 2013).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

2.5 Termômetro de Kanitz

Publicado na Revista Exame (1974), o artigo “Como prever Falências” do Mestre em Administração de Empresas pela Harvard University, e Bacharel em Contabilidade pela Universidade de São Paulo Stephen Charles Kanitz, trouxe o conceito de credit-scoring, que logo ficou conhecido como o Termômetro de Kanitz. Esse termômetro é traduzido como um instrumento que quando utilizado pode prever a possibilidade de falência de empresas.

Através de dados extraídos dos Balanços das empresas referentes a dois anos anteriores foi feita uma medição e através dela pode ser medido o grau de insolvência das empresas estudadas, mostrando em que circunstâncias se encontravam e seu nível de poder de pagamento de seus compromissos.

Gitman e Zutter (2017, pag. 746) diz que “a insolvência ocorre quando uma empresa não é capaz de pagar suas contas no vencimento. Quando uma empresa está insolvente, seus ativos ainda são maiores que seus passivos, mas ela enfrenta uma crise de liquidez. ”

E assim foi criado o termômetro de insolvência através da seguinte fórmula 1:

$$\text{Fator de Insolvência} = (RPL \times 0{,}05)+(LG \times 1{,}65)+(LS \times 3{,}55)-(LC \times 1{,}06)-(GE \times 0{,}33) \quad (1)$$

Em que:
RPL = Rentabilidade do Patrimônio Líquido
LG = Liquidez Geral
LS = Liquidez Seca
LC = Liquidez Corrente
GE = Grau de Endividamento

Esses índices são obtidos da seguinte forma:

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

$$RPL = \frac{Lucro\ Liquido}{Patrimônio\ Líquido} \quad (2)$$

$$LG = \frac{Ativo\ Circulante + Ativo\ não\ Circulante}{Passivo\ Circulante + Passivo\ Não\ Circulante} \quad (3)$$

$$LS = \frac{Ativo\ Circulante - Estoques}{Passivo\ Circulante} \quad (4)$$

$$LC = \frac{Ativo\ Circulante}{Passivo\ Circulante} \quad (5)$$

$$GE = \frac{Passivo\ Circulante + Passivo\ Exigível\ a\ longo\ Prazo}{Patrimônio\ Liquido} \quad (6)$$

O número resultante do Fator de Insolvência é o que vai determinar o grau de falência, ou o grau de tendência da respectiva empresa tem de falência dentro dos parâmetros do Termômetro. São três estados: Estado de Solvência, Estado de Penumbra e Estado de Insolvência.

Quando abaixo de 3 esse resultado indica estado de insolvência onde a empresa está em perigo de falência, resultados com valor acima de 0 está em estado de solvência e não há preocupação, pois, a empresa está em boa performance, já os resultados que se encontram entre 0 e 3, pode-se ligar o alerta quanto a administração financeira da empresa. (KASSAI; KASSAI 1998).

Para Neto (1981) quando a insolvência é identificada nos balanços se torna possível desenvolver alguma técnica para descobrir o que as causou e orientar as empresas a mudarem sua maneira de atuar no mercado.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

3. Metodologia

O presente trabalho classifica-se como uma pesquisa descritiva, tendo em vista que para obter os resultados do ciclo financeiro e do capital circulante líquido irá utilizar indicadores econômico-financeiros como proxies estabelecendo relação entre o regime de competência e o regime de caixa. A pesquisa também é classificada como quantitativa ao avaliar sua natureza, uma vez que utiliza técnicas estatísticas para a análise dos dados amostrais e hipóteses de pesquisa (MARTINS; THEÓPHILO, 2007).

Quanto aos procedimentos, classifica-se como pesquisa documental e bibliográfica, uma vez que se utiliza dados extraídos da base de dados da base da Capital IQ. (MARTINS; THEÓPHILO, 2007).

A princípio realizam-se pesquisas sobre as empresas mais relevantes do setor aéreo ao redor do mundo a fim de identificar como e por que determinadas companhias sofreram altíssimos impactos em seus fluxos de caixas durante o período de pandemia, sendo que, os recebimentos dos pagamentos das passagens ocorrem geralmente de forma antecipada. A pesquisa deste projeto possui caráter exploratório com uma abordagem quantitativa. Adota-se o método de pesquisa quantitativa e exploratória neste artigo, utilizando-se de análise de relatórios de empresas de capital aberto nas principais bolsas de valores mundiais com informações financeiras extraído da base capital IQ, onde, foram excluídas todas as empresas que não fazem parte do setor aéreo e que não possuíam dados para realizar os cálculos conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Evolução da amostra final.

Descrição	Quantidade de companhias
Amostra inicial	119
(-) Companhias com dados indisponíveis	-60
(=) Amostra final	59

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

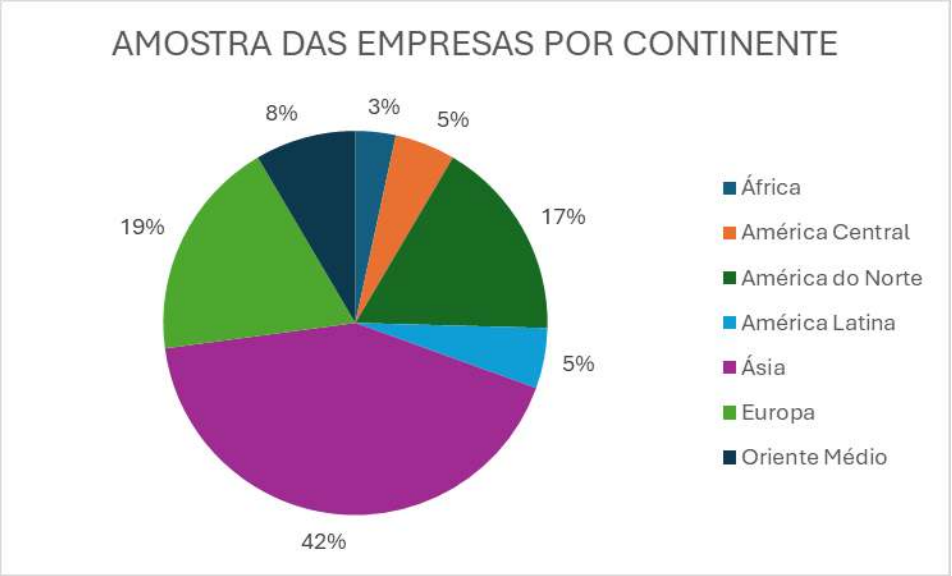
Fonte: Elaborada pelos autores

Após a exclusão e aplicação dos filtros obteve-se o número de 59 companhias aéreas privadas, nacionais e internacionais que são utilizadas como amostra final para os cálculos

A hipótese de que empresas de aviação comercial do mundo que possuem ciclo financeiro negativo e capital circulante líquido positivo e estão em condições de solvência – H1 e empresas de aviação comercial do mundo que possuem ciclo financeiro negativo e capital circulante líquido positivo estão em condições de insolvência – H2 é verificada por meio dos cálculos de ciclo operacional (CO), ciclo financeiro (CF) e por fim o capital circulante líquido (CCL). Para a realização dos cálculos, utilizam-se os dados divulgados entre os períodos de 2011 a 2019.

Para que a amostra se mantenha homogênea e sem grandes dispersões, empresas que não possuíam todos os dados para os cálculos dos indicadores durante o período de 2011 a 2019 foram retiradas. Analisou-se a porcentagem de representação por continente de cada amostra conforme figura 2:

Figura 2: Apuração da representatividade das empresas por continente



Fonte: Elaborada pelos autores

REMUNOM
ISSN 2178-6925

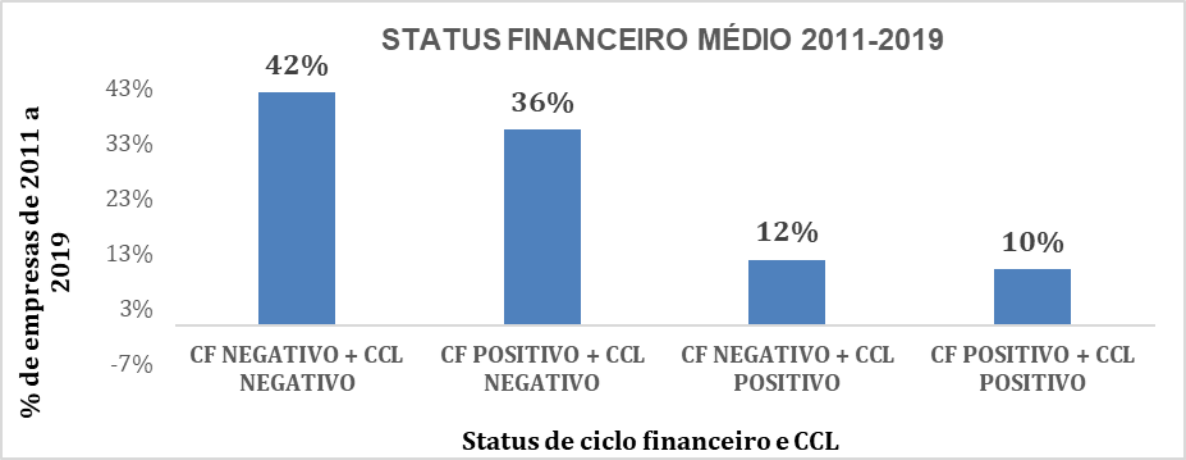
Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

4. Resultados e Discussão

Através da análise dos resultados desta pesquisa obtiveram-se informações relevantes da situação financeira das empresas do setor aéreo e de seus respectivos indicadores de ciclo financeiro (CF), do prazo médio do recebimento (PMR), do prazo médio de pagamento (PMP) e capital circulante líquido (CCL) durante os períodos de 2011 a 2019. Realizou-se também uma análise exclusiva do ano de 2019, tendo em vista que no mesmo ano inicia-se a pandemia de COVID-19.

De acordo com a figura 3 é possível observar que cerca de 12% das empresas da amostra apresentam cenário financeiro incomum, considerando-se que os pagamentos realizados na compra de passagens aéreas ocorrem de forma antecipada e o prazo médio de pagamento (PMP) é maior que o prazo médio de recebimento (PMR) nos casos analisados.

Figura 3: Resultado da análise do status financeiro dos indicadores de ciclo financeiro (CF) e capital circulante líquido (CCL) durante o período de 2011 a 2019 das empresas do setor aéreo.



Fonte: Elaborada pelos autores

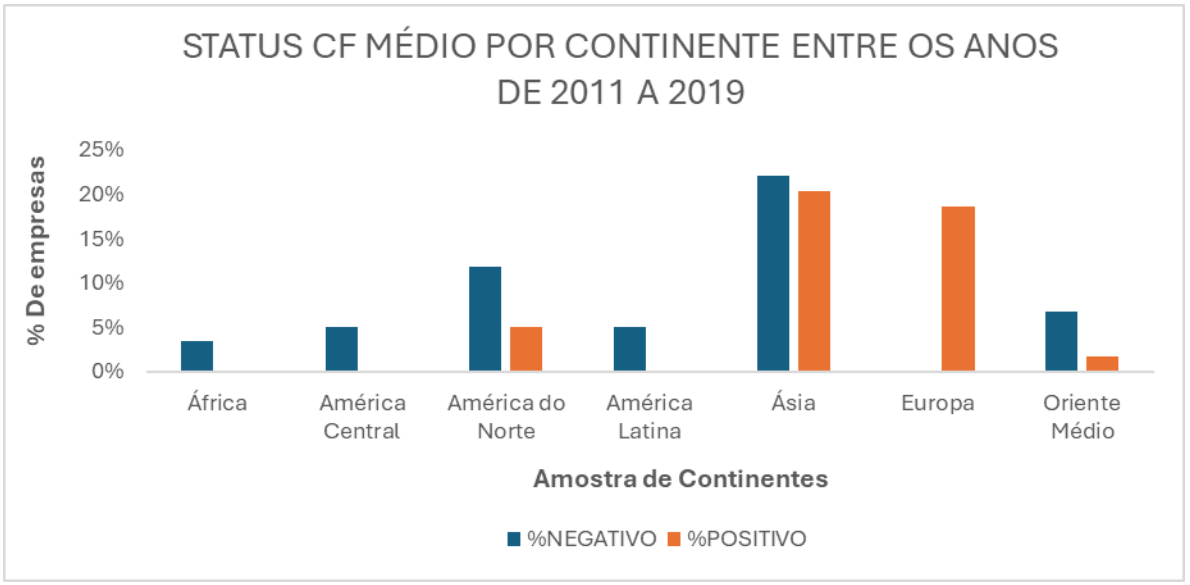
A figura 4 apresenta a média do ciclo financeiro (CF) de cada

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

empresa por continente entre o período de 2011 a 2019, sendo possível observar que os continentes Asiático e Europeu são os que mais possuem empresas em situação financeira ruim, ou seja, com o ciclo financeiro (CF) positivo durante o período de 8 (oito) anos.

Figura 4: Resultado do cálculo de ciclo financeiro (CF) médio por continente do período de 2011 a 2019.



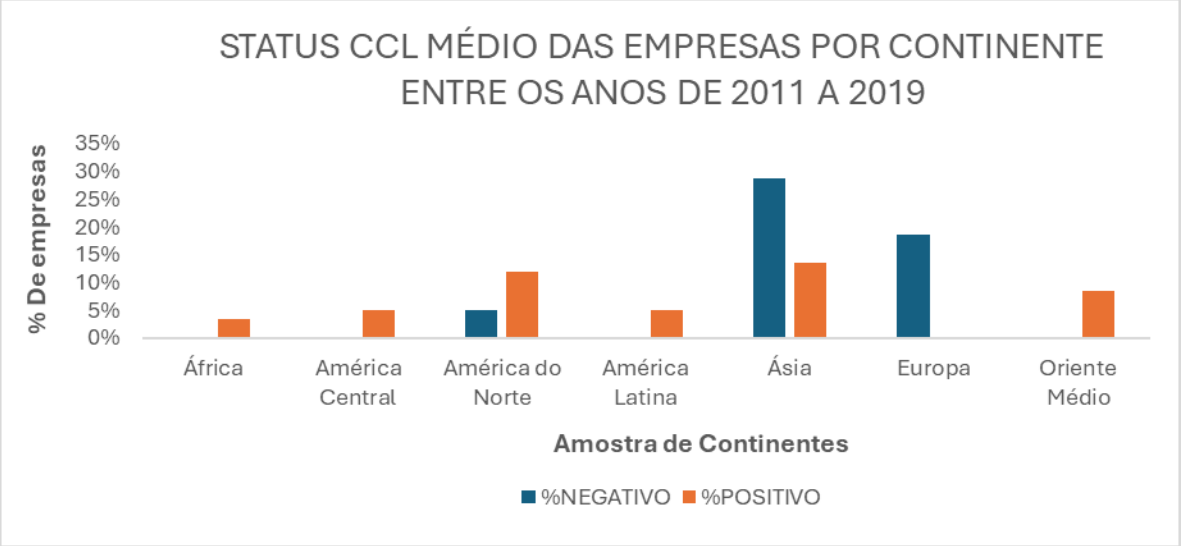
Fonte: Elaborada pelos autores

Já a figura 5 apresenta o cálculo referente ao capital circulante líquido (CCL) médio das empresas durante o período de 2011 a 2019 entre os continentes. Observou-se que os índices de empresas que possuem capital circulante líquido (CCL) negativo na amostra global concentram-se sua maior parte entre os continentes Asiático e Europeu.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

Figura 5: Resultado do cálculo de capital circulante líquido (CCL) médio por continente do período de 2011 a 2019.



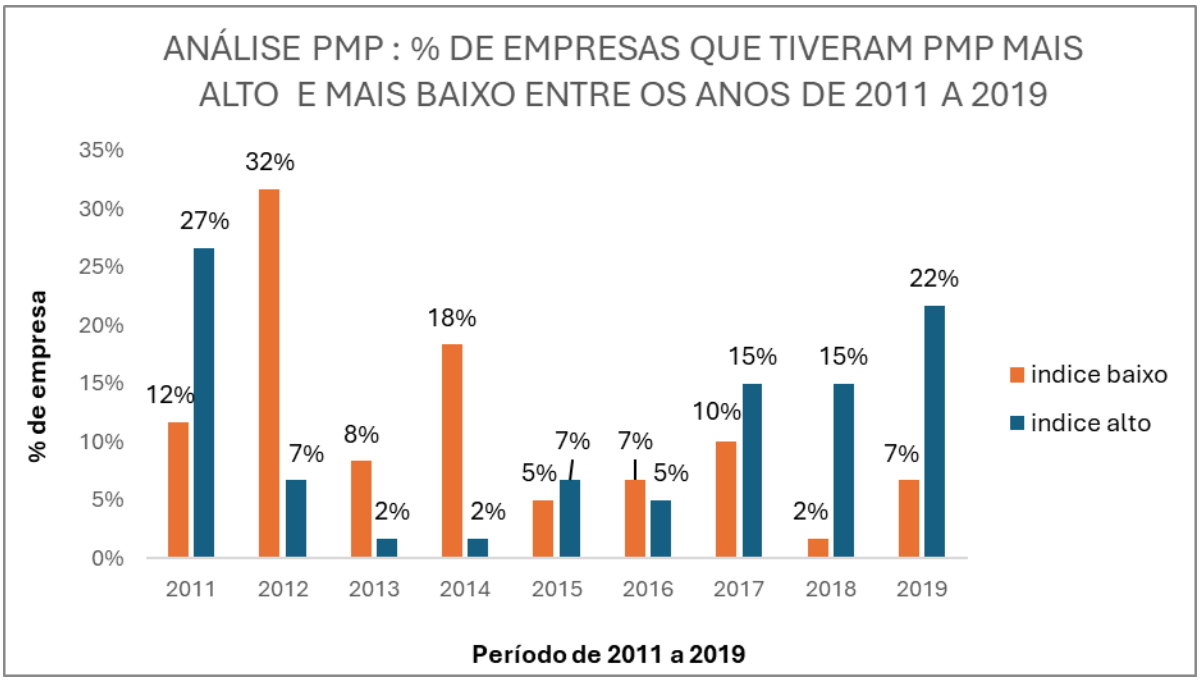
Fonte: Elaborada pelos autores

Referente ao cálculo de prazo médio de pagamento (PMP) durante o período de 2011 a 2019 entre as companhias aéreas, observa-se na figura 6 que, os índices de prazo médio de pagamento (PMP) considerados mais altos por cada empresa concentram-se nos anos de 2011 e 2019 com uma taxa de 27% e 22% respectivamente, já os índices de prazo médio de pagamento (PMP) considerados mais baixos por cada empresa destaca-se o ano de 2012 com cerca de 32% das empresas, seguido pelo ano de 2014 com representatividade de 18%.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

Figura 6: Resultado do cálculo do prazo médio de pagamento (PMP) durante o período de 2011 a 2019 entre as companhias aéreas.



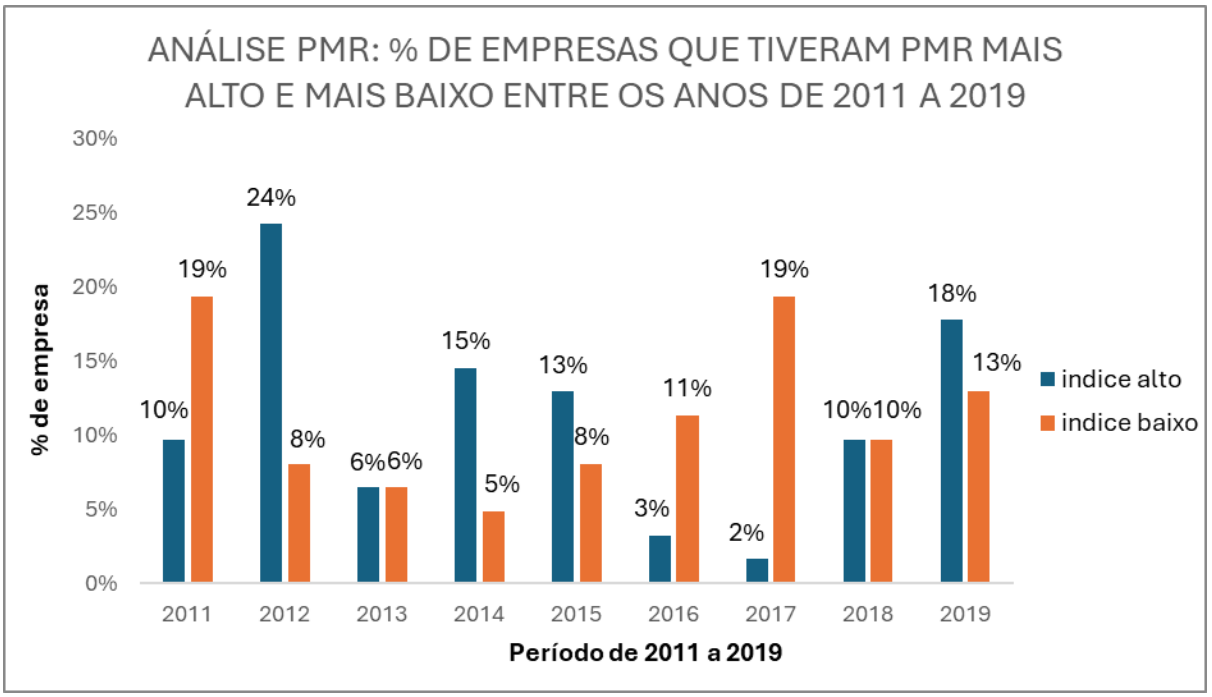
Fonte: Elaborada pelos autores

Considerando o cálculo de prazo médio de recebimento (PMR) durante o período de 2011 a 2019 entre as companhias aéreas, observa-se na figura 7 que, os índices de prazo médio de recebimento (PMR) considerados mais altos por cada empresa concentram-se nos anos de 2012 e 2019 com uma taxa de 24% e 18% respectivamente, já os índices de prazo médio de recebimento (PMR) considerados mais baixos por cada empresa destacam-se os anos de 2011 e 2017 com 19% cada conforme na figura 7:

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

Figura 7: Resultado do cálculo do prazo médio de recebimento (PMR) durante o período de 2011 a 2019 entre as companhias aéreas.



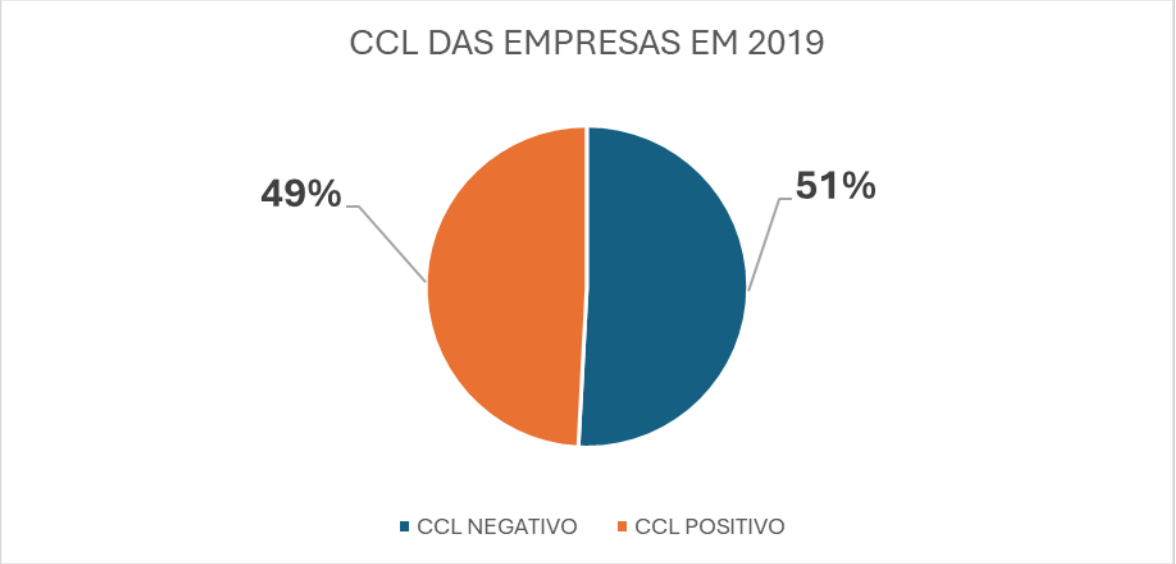
Fonte: Elaborada pelos autores

Referente ao período de 2019 realizou-se a análise do capital circulante líquido (CCL) entre as companhias aéreas, sendo que, 51 % das empresas da amostra global encontram-se com o capital circulante líquido (CCL) negativo conforme figura 8:

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

Figura 8: Resultado global do cálculo de capital circulante líquido (CCL) médio do período de 2019 entre as companhias aéreas.



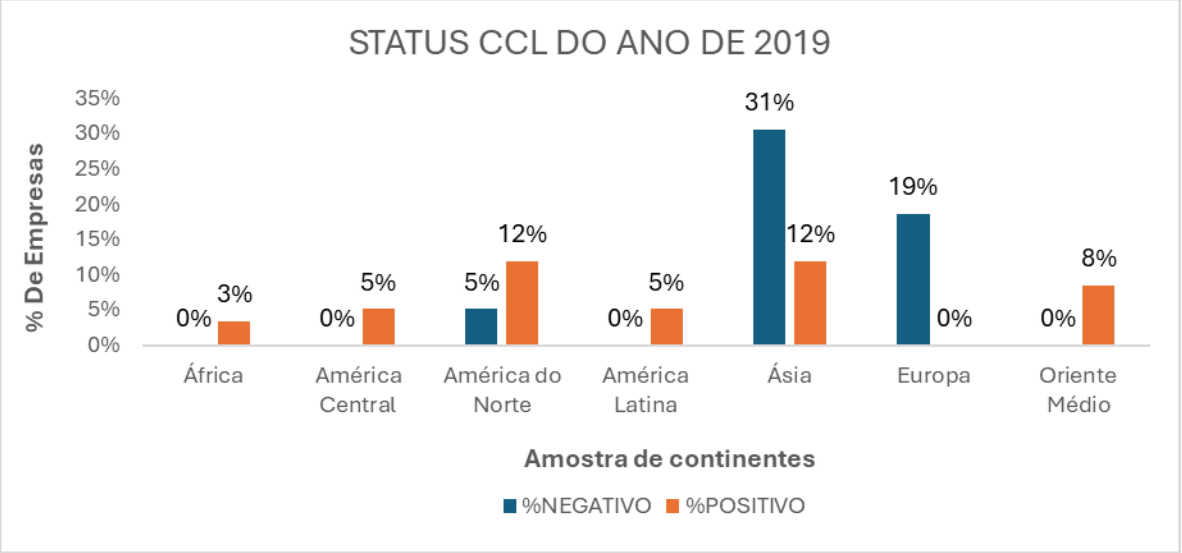
Fonte: Elaborada pelos autores

Obteve-se de forma mais específica à representatividade do capital circulante líquido (CCL) por continente, destacando-se na amostra de 51% das empresas com capital circulante líquido (CCL) negativo os continentes Asiático com 31%, europeu com 19% e Norte Americano com 5% da amostra global. Em relação ao capital circulante líquido (CCL) positivo entre os continentes, a América do Norte e a Ásia apresentam cerca de 12% cada um conforme a figura 9:

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

Figura 9: Resultado do cálculo do capital circulante líquido (CCL) médio do período de 2019 entre as companhias aéreas por continente.



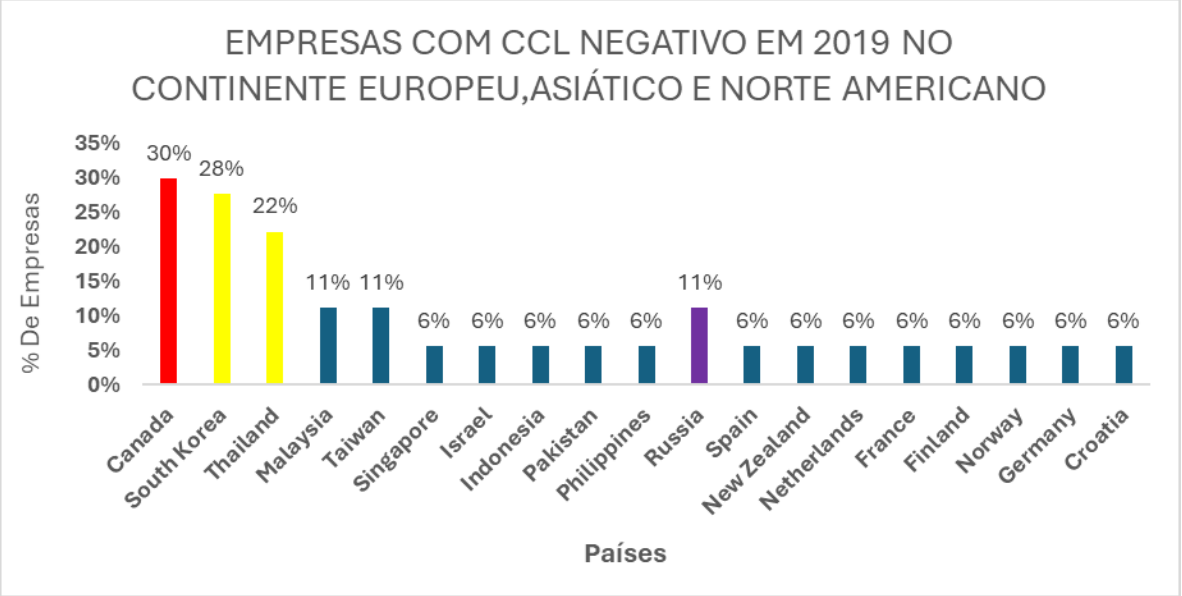
Fonte: Elaborada pelos autores

De acordo com a análise representada na figura 10, os países que mais possuem empresas com capital circulante líquido (CCL) negativo na amostra global por continente são: Canadá possuindo cerca de 3 empresas representando 30% da amostra na América do Norte, Coreia do Sul com cerca de 5 empresas representando 28% da amostra Asiática e a Rússia com cerca de 2 empresas representando 11% da amostra no continente Europeu. É importante ressaltar que devido a relevância e proximidade de valores na amostra asiática também se observou a Tailândia possuindo cerca de 4 companhias aéreas representando cerca de 22% da amostra na Ásia com capital circulante líquido (CCL) negativo.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

Figura 10: Resultado do cálculo do capital circulante líquido (CCL) negativo dos continentes e países no período de 2019.



Fonte: Elaborada pelos autores

Empresas de aviação comercial da África, da América Central e da América Latina foram as únicas que apresentaram ciclo financeiro negativo (100% das empresas) e capital circulante líquido positivo (100%). Estes dados demonstram confirmam que empresas de aviação comercial tendem a ter boas condições de fluxo de caixa uma vez que recebem primeiro e efetuam a contabilização dos custos e despesas depois.

Com base nestes dados calcula-se o índice de Kanitz apenas destas empresas para verificar as hipóteses H1 e H2 para o período pós crise (ano de 2020). A figura 11 demonstra o resultado do termômetro de Kanitz das empresas de aviação comercial que estão localizadas geograficamente nestes 3 continentes: África, da América Central e da América Latina.

O resultado do índice de Kanitz classifica empresas de aviação comercial da seguinte maneira: 1) maior que 0 a empresa está em condições de solvência; 2) de 0 até -3 a empresa está em região de penumbra (exige atenção) e 3) menor que -3 a empresa está em condições de insolvência, neste caso poderá vir a falir.

A amostra final das empresas dos continentes da África, da América Central

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

e da América Latina são no total de 7 empresas: Kenya Airways (África), Latam, Azul, Avianca e Gol (América Latina) e Aeroméxico e Vuela Aviácion (América central).

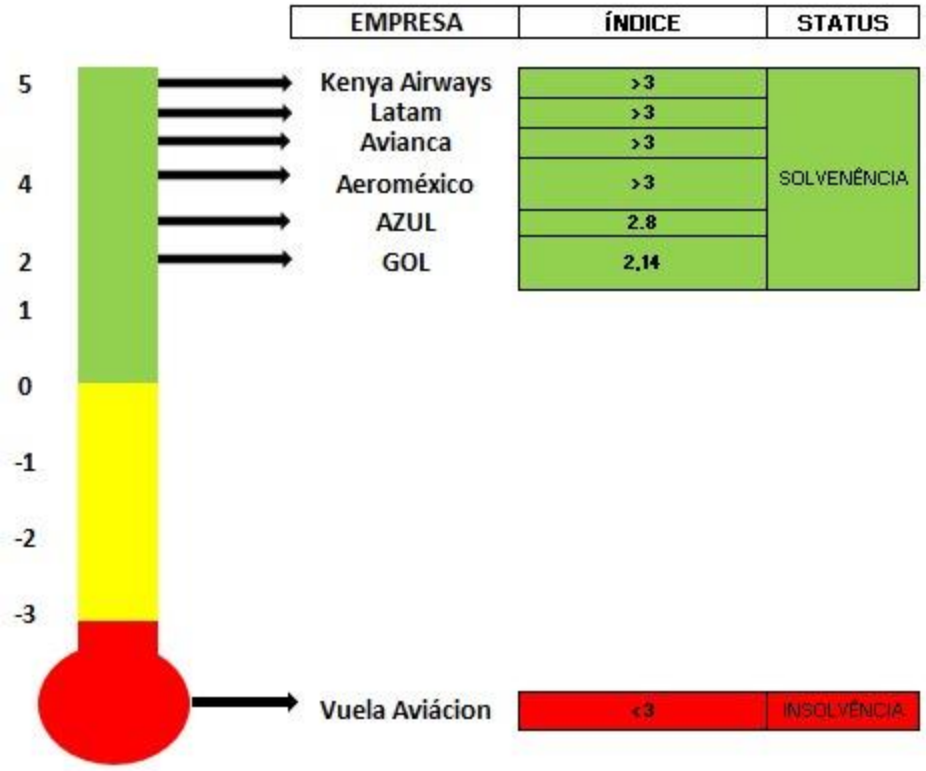
O detalhe importante para a empresa Air Mautimos que durante a elaboração desta pesquisa encerrou suas atividades, corroborando com a H2 deste estudo.

Da amostra, apenas uma empresa (Vuela Aviácion) classificou-se como em condições de insolvência, nenhuma empresa classificou-se como penumbra e 6 empresas (Kenya Airways, Latam, Azul, Avianca, Gol e Aeroméxico) classificaram-se como solvência, ou seja, não possuem condições de falência. Desta maneira, a hipótese de que empresas de aviação comercial do mundo que possuem ciclo financeiro negativo e capital circulante líquido positivo e estão em condições de solvência – H1 confirma-se.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

Figura 11: Resultado do cálculo do termômetro de Kanitz no período de 2020, pós crise.



Fonte: Elaborada pelos autores

Por fim, elabora-se uma análise qualitativa que demonstra que as empresas da amostra final que não estão em condições de penumbra ou de insolvência (H2) possuem Patrimônio Líquido negativo com. Esta análise demonstra que as empresas possuem dívidas maiores que seu Patrimônio Líquido, o que demonstra que podem estar a caminho de uma possível insolvência conforme a Tabela 2.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

Tabela 2 – Patrimônio Líquido Negativo

			(mm dólar)
Aeroméxico	Patrimônio Líquido	-U$D	1.647.800,00
Azul	Patrimônio Líquido	-U$D	73.432.012,00
Gol	Patrimônio Líquido	-U$D	71.451.036,00
Kenya Airways	Patrimônio Líquido	-U$D	590.318,00
LATAM	Patrimônio Líquido	-U$D	12.675.983,00
Vuela-Aviación	Patrimônio Líquido	-U$D	139.809,05
Avianca	Patrimônio Líquido	-U$D	6.756.196,00

Fonte: Elaborada pelos autores

5. Conclusão

Este estudo proporcionou através das análises dos indicadores financeiros aplicados nas empresas do setor aéreo a obtenção de uma ampla visão do impacto global que a pandemia do Covid-19 ocasionou neste segmento de negócio e nos seus respectivos fluxos de caixa. Através deste trabalho também é possível obter maior entendimento da situação financeira do setor aéreo, mostrando que cerca de 36% das companhias aéreas analisadas possuem situação financeira desfavorável não somente durante o período de pandemia, mas também durante um período de cerca de nove anos de 2011 a 2019 e somente 12% das empresas possuem situação financeira ideal no mesmo período.

Utilizou-se para melhor compreensão dos resultados deste trabalho a teoria do termômetro de Kanitz, visando calcular a insolvência das empresas que possuem boa situação financeira, de modo que, estas companhias demonstraram chances nulas de falência, exceto em um dos casos em que a organização se encontrou em situação de insolvência eminente. Para aplicação da teoria de Kanitz, foram selecionadas cerca de 8 empresas com boa situação financeira, sendo que, todas estas companhias possuíam CCL positivo e CF negativo. Referente as 8 empresas estudadas, 7 companhias possuíam dados referentes ao primeiro trimestre de 2021 para cálculo de insolvência e 1 das empresas

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

iniciaram oficialmente processo administrativo de falência.

Foi possível obter o fator de insolvência através do cálculo do termômetro de Kanitz, relacionando os indicadores de RPL (Rentabilidade do Patrimônio Líquido), LG (Liquidez Geral), LS (Liquidez Seca), LC (Liquidez Corrente) e GE (Grau de Endividamento), onde, Fator de Insolvência = (RPL/100 x 0,05) + (LG x 1,65) + (LS x 3,55) – (LC x 1,06) – (GE/100 x 0,33). Cada indicador da teoria relaciona as contas patrimoniais obtidas através dos balanços patrimoniais analisados, sendo, RPL = Lucro Líquido / Patrimônio Líquido, LG = Ativo Total / Passivo Total, LS = (Ativo Circulante – Valor do Estoque) / Passivo Circulante, LC = Ativo Circulante / Passivo Circulante, GE = (Passivo Circulante + Passivo a Longo Prazo) / Patrimônio Líquido.

Com base nos cálculos, é possível verificar que as empresas de aviação comercial que possuem CF negativo e CCL positivo que estão localizadas na África, América Central e América Latina corroboram, na maioria (6 de 7 empresas) para a H1, todavia, a utilização do índice de Kanitz analisa as empresas do ponto de vista contábil. Recomenda-se para estudos futuros a análise de outras formas de previsão de falência de empresas, de preferência as que considerem o caixa e não os dados contábeis.

Verifica-se que 6 de 7 empresas da amostra também apresentam patrimônio líquido negativo, o que a longo prazo pode causar a falência das empresas ou até mesmo aquisição ou fusões com outras companhias de aviação comercial.

Este trabalho limita-se a estudar as empresas de aviação comercial que estão listadas nas principais Bolsas Mundiais, neste caso, apenas empresas de capital aberto. Um estudo com empresas de aviação comercial de capital fechado utilizando outras metodologias de previsão de falência é recomendado.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

Referências

ANDRICH, E. G.; CRUZ, J. A. W. Gestão Financeira Moderna: Uma Abordagem Prática. 1 ed. Curitiba: Inter Saberes, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS AÉREAS. Transporte aéreo gerou R$ 32,6 bilhões em impostos em 2019, revela Panorama ABEAR. 2020. Disponível em: https://www.abear.com.br/imprensa/agencia-abear/noticias/transporte-aereo-gerou-r-326-bilhoes-em-impostos-em-2019-revela-panorama-abear/ . Acesso em 24 out. 2020.

_____. Demanda global por viagens aéreas cai 75,3% em agosto. 2020 Disponível em: https://www.abear.com.br/imprensa/agencia-abear/noticias/demanda-global-por-viagens-aereas-cai-753-em-agosto/. Acesso em 24 out. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PILOTOS DA AVIAÇÃO CIVIL. História da Aviação no Brasil- Parte 5. 2019 Disponível em: https://www.pilotos.org.br/post/hist%C3%B3ria-da-avia%C3%A7%C3%A3o-no-brasil-parte-5. Acesso em 24 out 2020.

CHING, H. Y.; MARQUES, F.; PRADO, L.; Contabilidade e Finanças Para não Especialistas. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

FRIEDRICH, J. Fluxo de Caixa – Sua Importância e Aplicação nas Empresas. Revista Eletrônica de Contabilidade, Santa Maria, v.2, n.2, p. 04, jun. 2005.

GITMAN, L.J.; ZUTTER .C.J. Princípios de Administração Financeira. 14 ed. São Paulo: Pearson, 2017.

KASSAI, J. R.; KASSAI, S. Desvendando o termômetro de insolvência de Kanitz.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

Encontro Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração-ENANPAD, 1998. Disponível em: http://www.anpad.org.br/admin/pdf/enanpad1998-ccg-08.pdf. Acesso em: 18 abr. 2021.

LEMES JÚNIOR, A. B.; RIGO, C. M.; CHEROBIM, A. P. M. S. Administração financeira: princípios, fundamentos e práticas trabalhistas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

LIMA, S. S; VILCHIEZ, I. G; OLIVEIRA, E. C. Ferramenta de Análise de Risco Utilizando o Ciclo Financeiro Para Empresas do Agronegócio Listadas no Brasil, Bolsa, Balcão (B3). Redeca, v.7, n.2. Jul-Dez, 2020 p. 35-55.

LUZ, E. E. Análise e Demonstração Financeira. São Paulo: Pearson, 2014.

MARQUES, J. A. C. V.; JUNIOR, J. B. A. C.; KUHL, C.A. Análise Financeira das Empresas. 2 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos Editora, 2015.

MARTINS, G. A; THEÓPHILO, C. R. Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas. São Paulo: Atlas, 2007.

NASCIMENTO, A. Gestão do Capital de Giro. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

NETO, A. A. Administração do capital de giro. São Paulo: Atlas, 1997.

_____. Estrutura e Análise de Balanços. 1 ed. São Paulo: Atlas, 1981.

NGUYEN1, D. D; NGUYEN, A. H. The Impact of Cash Flow Statement on Lending Decision of Commercial Banks: Evidence from Vietnan. Journal of Asian Finance, Economics and Business. v.7, n.6, p.85 – 93, 2020. Disponível em:

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 30/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.02
DOI: 10.61164/b2m4wd64
Pages: 1-27

https://www.koreascience.or.kr/article/JAKO202017764018053.pdf . Acesso em: 28 fev.2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. Folha informativa COVID-19 - Escritório da OPAS e da OMS no Brasil. Disponível em: https://www.paho.org/pt/covid19. Acesso em 11 nov. 2020.

PRETTO, R. A. Financiamentos de Operações e Geração de Caixa com o Ciclo Financeiro Negativo e Créditos Tributários. UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre: 2013. Disponível em: https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/97124/000918760.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 14 mar. 2021.

REVISTA EXAME. São Paulo: Abril, dez. 1974. Disponível em: https://www.scribd.com/document/61123852/EXAME-ComoPreverFalenciaEmpresa-Kanitz . Acesso em: 24 abr. 2021.

SANTOS, S. P.; MACEDO, L. R.; SOUZA, R. F. A Relevância do Fluxo de Caixa Para a Gestão em Uma Empresa Familiar. Revista Scientia, Salvador, v. 6, n. 1, p. 183-203, jan./abr. 2021. Disponível em: https://www.revistas.uneb.br/index.php/scientia/article/view/8067 . Acesso em: 28 fev.2021.