



## **Impacto da Pandemia de Covid-19 na Liquidez de Empresas do Setor de Transporte Listadas na B3**

### **Resumo**

O estudo tem como objetivo avaliar o impacto da pandemia do Covid-19 em empresas brasileiras do setor de transporte listadas na B3. A amostra, composta por 15 empresas, foi selecionada de acordo com os segmentos de transporte aéreo, ferroviário, fluvial e rodoviário. O período analisado correspondeu ao primeiro, segundo e terceiro trimestre de 2020, por figurar como o mais crítico. A pesquisa de caráter quantitativo e descritivo utilizou métodos de estatísticas descritivas, medidas de tendência central (Média e Mediana) e medidas de dispersão (Desvio Padrão, Variância, Erro padrão). Os indicadores de liquidez geral, liquidez corrente e liquidez seca empregados para avaliar a liquidez das empresas foram extraídos do banco de dados Economatica e processados no pacote estatístico SPSS® (*Statistical Package for the Social Sciences*). Os resultados apontam o impacto na liquidez das empresas de transporte não foi significativo, porém para alguns segmentos, como o de transporte aéreo, as adversidades causaram uma redução da capacidade de pagamentos de obrigações de curto prazo, dessa forma podendo acarretar em problemas na capacidade de pagamento afetando, então, a solvência das empresas de transporte aéreo.

**Palavras-chave:** Liquidez; Setor de Transporte; Indicadores Financeiros; Covid-19;

**Linha Temática:** Finanças corporativas, de curto e longo prazo.



## 1 INTRODUÇÃO

A disseminação da COVID-19 abalou a economia mundial e gerou incertezas sobre o futuro. As medidas de contenção restringiram a circulação de pessoas, modificaram relações de trabalho, além disso, a comercialização, em um nível interno e externo, enfrentou uma brusca queda. A economia internacional passou pela sua última crise em 2008, porém a atual diversidade possui características diferentes. A OCDE (2020) referiu-se a atual pandemia como sendo a maior ameaça para a economia mundial desde a crise financeira de 2008.

O impacto foi sentindo diretamente nas empresas de transporte, visto que concentra a maior parte das empresas afetadas pelas medidas restritivas. A Confederação Nacional do Transporte (CNT) informou impactos nos segmentos de cargas e passageiros. O setor atravessava um período de recuperação. As transportadoras passavam por um cenário de adversidade devido à diminuição da sua atuação no mercado, ocasionadas pela recessão econômica, dessa forma as perdas relatadas pelo setor são referentes ao período de 2014 a 2016, porém a partir de 2017 o setor apresentava uma melhora. Com a chegada da pandemia da Covid-19 o setor, que passava por um período de retomada, foi novamente impactado. Ainda de acordo com a CNT, as empresas mais atingidas foram às empresas de transporte de passageiros, principalmente empresas aéreas, que podem acumular severas perdas devido o fechamento de fronteiras entre os países e as restrições referentes à circulação de pessoas. (CNT,2020)

O anúncio do desenvolvimento de vacinas no combate da COVID-19 impactou positivamente no mercado de ações, principalmente nos setores mais afetados, como o de hotelaria e de transporte aéreo, além disso, a partir do final de 2020 foram os setores que iniciaram sua recuperação. Ainda que o horizonte relacionado às expectativas de recuperação da economia seja incerto o preço dos ativos de risco, após o lançamento da vacina, elevou-se. (FMI, 2021) As políticas de controle da economia adotada pelos países contiveram possíveis adversidades relacionadas à liquidez, porém a perspectiva futura ainda é centrada em possíveis questões de liquidez e solvência. (FMI, 2021; Blanco Escolar et al.,2020)

A discussão em relação ao atual cenário é em relação à administração do risco pelas empresas. Brown e Kline (2020) definem a presente pandemia como de possível previsão para as companhias aéreas, visto que outras pandemias, como a SARS e a gripe suína, seriam um prelúdio de uma possível dificuldade para as mesmas, por reduzir a circulação de pessoas e sofrer maiores impactos com as medidas restritivas dos países, além disso, pelo aspecto de pandemias possuírem um caráter recorrente, para os autores, poderia haver por parte das companhias uma maior preparação, contudo mesmo com uma possível previsão a repercussão na parte financeira das companhias era incerta.

O impacto na liquidez das empresas irá depender do tempo de duração das restrições e de possíveis aumentos nas ondas de casos. As empresas necessitaram adotar medidas de controle de caixa, além de estarem preparadas para um possível risco de liquidez. (KPMG, 2021) A perspectiva em relação à lucratividade é de quedas maiores em metades das empresas, contudo parte das empresas manteria ganhos positivos. (Blanco Escolar et al.,2020)

O governo do Brasil divulgou no Diário Oficial da União, em setembro de 2020, na portaria de nº 20.809, uma lista com os setores da economia mais atingidos pela pandemia, o setor de transporte aéreo, transporte ferroviário e metroferroviário de passageiros, transporte interestadual e intermunicipal de passageiros e transporte público urbano, apresentaram, respectivamente, o segundo, terceiro, quarto e quinto lugar. Porém, nem todos os setores foram



impactados, o setor de tecnologia, por exemplo, atingiu melhores resultados (Carletti et al., 2020)

A queda já sentida no setor é refletida em números, de acordo com o estudo da Fundação Getúlio Vargas, o setor precisou demitir em torno de 45,9% dos funcionários, dentro do setor os segmentos que mais demitiram foram os de transporte ferroviário, transporte aéreo e transporte aquaviário. (Garcia, 2021) A diminuição da demanda também prejudicou o caixa de transportadoras e 85,3% apontaram um decréscimo nas atividades, conforme apresentado pela Confederação Nacional do Transporte.

O impacto no setor e suas consequências vêm sendo objeto de estudo em diversos trabalhos (Brown e Kline, 2020; Blanco Escolar et al., 2020; Carletti et al., 2020). A busca por uma análise da liquidez e do impacto da pandemia do Covid-19 nas empresas do setor de transporte fomentou o presente estudo.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 NECESSIDADE DE LIQUIDEZ E COVID

A liquidez de uma empresa é definida pelo potencial da empresa em liquidar passivos de curto prazo, ou seja, a capacidade da empresa em arcar com obrigações mais líquidas e de curto prazo. Uma boa liquidez está relacionada com a solvência de uma organização. (Gitman, 2010)

Dentre as medidas possíveis para obter uma maior liquidez está: Obtenção de empréstimos e financiamentos para alcançar um nível maior de ativos disponíveis, negociação com fornecedores de prazos e valores a pagar, análise da folha de pagamento dos funcionários, com a redução da demanda o resultado refletiu nas atividades operacionais das empresas, dessa forma medidas de diminuição no quadro de empregados necessitaria ser avaliada. (KPMG, 2020)

Para Carletti et al. (2020) crises econômicas impactam na liquidez das empresas e representam uma adversidade maior que a diminuição do patrimônio líquido. A diminuição da receita, ocasionada pelas restrições devido à pandemia, e a manutenção, em alguns casos aumento, dos custos acarreta em dificuldades para as companhias, além disso, como forma de sanar problemas a tendência é uma busca por uma liquidez superior, porém a forma de obtenção pode comprometer e originar endividamentos e, assim aumentar o risco de inadimplência.

O caixa ainda é a principal fonte na busca por uma maior liquidez, para empresas com risco mais elevado. (Almeida et al., 2014) Além disso, a liquidez é mantida em um patamar ideal pelas empresas, com o intuito maior de preparar a empresa para futuros investimentos promissores. (Kim et al., 1998)

A empresa Rumo S.A informou nas suas demonstrações financeiras do terceiro trimestre de 2020 a opção por conservar uma maior liquidez e fortalecer o caixa da companhia, além dela as companhias aéreas, Gol e Azul, também adotaram medidas visando uma maior manutenção e reforço da liquidez e do caixa. (Rumo, 2020, p. 30)

Na pesquisa realizada por Blanco Escolar et al. (2020) com o objetivo de estimar uma possível necessidade de liquidez de empresas não financeiras espanholas três cenários macroeconômicos alternativos foram estimados: Cenário de recuperação inicial, cenário de recuperação gradual e cenário de risco. Os autores também identificaram os possíveis impactos que cada cenário poderia gerar nas organizações. Na tabela 1 são apresentadas as perspectivas apontadas.





Tabela 1: Cenários macroeconômicos e seu impacto nas empresas

Cenário de recuperação inicial	Cenário de recuperação gradual	Cenário de risco
Volta das atividades no segundo trimestre em uma velocidade acelerada	Paralisação permaneceria no segundo trimestre	Adoção de medidas mais rígidas como bloqueios
As medidas adotadas pelo governo asseguraria a estabilidade econômica e evitaria uma possível descontinuidade operacional	Danos contínuos com uma maior concentração nos setores já afetados	Os efeitos de prejuízos financeiros para as organizações persistiriam em um nível mais elevado

Fonte: Blanco Escolar et al. (2020). Adaptado pela autora

O resultado das restrições pôde ser sentido nas companhias na segunda metade de março. A diminuição das atividades surtiu um efeito negativo na liquidez, de acordo com o estudo 60% das empresas apresentaram uma necessidade maior de liquidez, além disso, parte da necessidade, por volta de 75%, foi coberta por meio de contração de dívidas com bancos. No setor de transporte e armazenamento a melhora na liquidez foi obtida por meio de uma composição de 70% de crédito bancário, cabe destacar que a parcela a ser coberta possivelmente foi obtida através do resgate de ativos mais líquidos. Empresas com um risco maior de inadimplência também enfrentariam o obstáculo de recusa na obtenção de financiamento, logo geraria uma maior adversidade. (Blanco Escolar et al., 2020)

## 2.2 INDICADORES DE LIQUIDEZ

A importância dos indicadores financeiros emerge da necessidade de avaliar o desempenho de uma companhia. Da Silva Soares, De Faria e Oliveira (2019) destacou a importância dos indicadores de liquidez, composto pela Liquidez Geral, Liquidez Corrente e Liquidez Seca, como responsáveis por medir a condição financeira da empresa em arcar e liquidar compromissos financeiros firmados, dessa forma cada indicador possui uma função específica.

A Liquidez Corrente composta pela razão entre ativo circulante e passivo circulante, conforme apresentado na tabela 2, representa a capacidade da empresa em arcar com dívidas de curto prazo. O indicador é relevante para mensurar a condição da organização em se manter ativa e arcar com obrigações, como fornecedores, folha de pagamento de funcionários, empréstimos e financiamentos de curto prazo, enquanto a Liquidez Seca, que também compõe uma medida de liquidez de curto prazo, e retira os estoques da composição do cálculo por representarem ativos com maior dificuldade de serem convertidos em dinheiro. Como indicador para examinar a capacidade de pagamento no médio e longo prazo é apresentado a Liquidez Geral. (Gitman, 2010) A tabela 2 apresenta a composição de cada indicador.

Tabela 2: Índices de Liquidez

Liquidez Geral	Liquidez Corrente	Liquidez Seca
----------------	-------------------	---------------



<i>Ativo Circulante + Valores a receber de longo prazo</i>	<i>Ativo Circulante</i>	<i>Ativo Circulante – Estoques</i>
<i>Exigível Total</i>	<i>Passivo Circulante</i>	<i>Passivo Circulante</i>

Fonte: Iudícibus (2017) e Gitman (2010)

### 3 METODOLOGIA

A pesquisa do tipo quantitativa utilizou ferramentas estatísticas para analisar a variação dos índices de liquidez durante o período analisado. O estudo caracterizasse como descritivo com o objetivo de avaliar possíveis oscilações das variáveis composta pelos indicadores de liquidez.

#### 3.1 COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA

A composição da amostra foi realizada com base nas empresas listadas na B3, bolsa de valores do Brasil. As empresas selecionadas estão inseridas no subsetor de transporte, também dividido em segmentos, com isso os segmentos utilizados na pesquisa estão apresentados na Tabela 3, além de conter as empresas selecionadas. Os dados referentes aos índices financeiros de Liquidez Geral, Liquidez Corrente e Liquidez Seca foram extraídos do banco de dados Econômica. O período de coleta compreende os resultados financeiros do primeiro, segundo e terceiro trimestre de 2020. O primeiro trimestre inclui informações apresentadas em Março de 2020, o segundo trimestre é composto pelo mês de Junho e o terceiro trimestre pelo mês de Setembro 2020.

Tabela 3: Empresas selecionadas por segmento

<b>Transporte</b>
<b>Transporte Aéreo</b>
Azul
Gol
<b>Transporte Ferroviário</b>
All Norte
Rumo Malha Paulista
Rumo
Mrs Logist
Ferrovias Norte Sul
Ferrovias Sul Atlântico
Ftl Ferrovias Trans Log
Cosan Log
<b>Transporte Fluvial</b>
Hidroviás
Log-In
Trevisa
<b>Transporte Rodoviário</b>
JSL
Tegma
<b>TOTAL</b>
<b>15</b>

Fonte: elaborado pela autora

#### 3.2 ESTATÍSTICA DESCRITIVA





Para analisar o comportamento dos indicadores em cada período, trimestral, ao longo de 2020, a abordagem empregada foi à utilização de medidas de tendência central (Média e Mediana) e medidas de dispersão (Desvio Padrão, Variância, Erro padrão). O intuito é analisar as características dos dados e identificar possíveis alterações. Além do emprego do gráfico do tipo histograma com a plotagem da curva normal e do intervalo de confiança para a média ser correspondente a 95%. As variáveis são correspondentes aos indicadores de Liquidez Geral, Liquidez Corrente e Liquidez Seca. A estatística é do tipo univariada, pois cada variável foi examinada de forma independente.

Após a coleta da amostra e o tratamento dos dados, as variáveis foram inseridas no pacote estatístico SPSS® (Statistical Package for the Social Sciences).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 1T2020

No primeiro trimestre, conforme apresentado na tabela 3, é observado que o desvio padrão, medida de dispersão, calculado encontra-se menor na Liquidez Geral, nesse caso o resultado desse indicador para as empresas é mais homogêneo entre elas e tem pouca dispersão. A possível explicação é a composição do indicador englobando perspectivas de médio e longo prazo, dessa forma a variação do indicador entre as empresas será menor. A Variância também apresenta a mesma linha do desvio padrão com pouca variabilidade da Liquidez Geral.

O valor máximo da Liquidez Geral fica abaixo das outras variáveis, enquanto a Liquidez Corrente o seu valor é de 3,55% e a Liquidez Seca é 3,41%, a Liquidez Geral tem um valor máximo de 1,26%, porém os mínimos possuem uma maior paridade. A média e a mediana também seguem a mesma linha, dessa forma os indicadores de liquidez de curto prazo são mais altos apontando uma concentração maior em ativos mais líquidos para cobrir obrigações de curto prazo. Confirmando os achados de Blanco Escobar et al (2020) em relação ao investimento das empresas em ativos mais líquidos.

**Tabela 3: Medidas descritivas dos indicadores de liquidez no primeiro trimestre de 2020**

Medida Descritiva	Liquidez Geral	Liquidez Corrente	Liquidez Seca
Média	0,627895	1,399014	1,324535
Erro padrão	0,0713086	0,2307643	0,2327753
Limite inferior	0,474954	0,904074	0,825282
Limite superior	0,780837	1,893954	1,823789
Mediana	0,590470	1,466913	1,387129
Variância	0,076	0,799	0,813
Desvio Padrão	0,2761769	0,8937462	0,9015349
Assimetria	0,931	0,890	0,762
Curtose	0,584	0,747	0,253
Mínimo	0,2857	0,3663	0,3183
Máximo	1,2609	3,5533	3,4127

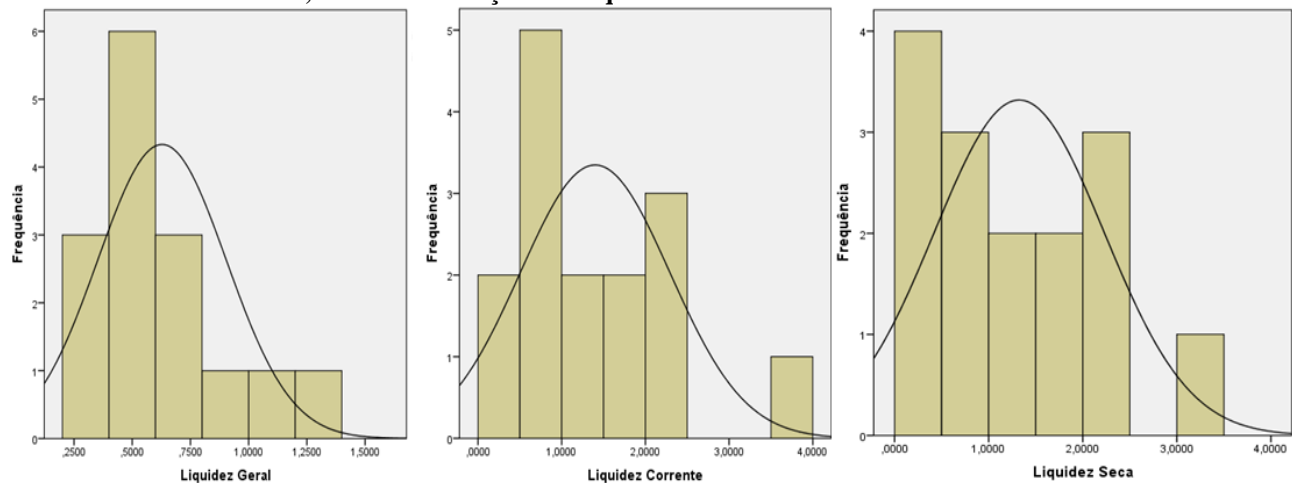
Fonte: elaborado pela autora

O Histograma apresentado nos gráficos 1, 2 e 3 corresponde à distribuição normal dos dados. O formato característico da distribuição normal é em forma de sino e simétrico, então a distribuição normal utiliza duas medidas o desvio padrão e média. Desvios da média indicam

dados mais dispersos.

A assimetria e curtose, indicativos da forma que irá assumir a distribuição de frequência e da não simetria da curva normal, possuem valores positivos, também apontam uma distribuição assimétrica à direita, ou seja, uma cauda mais longa à direita, conforme representado na curva normal plotada nos gráficos 1, 2 e 3. A análise indica que os indicadores possuem uma distribuição aproximadamente normal.

**Gráficos 1, 2 e 3: Distribuição de frequência dos indicadores com curva normal**



Fonte: elaborado pela autora

## 4.2 2T2020

No segundo trimestre, os resultados permaneceram sem grandes alterações, só com leves alterações negativas no valor mínimo e máximo, porém a média do segundo trimestre foi maior que a média do primeiro trimestre, contudo não influenciou no desvio padrão. As variações em torno da média mantiveram-se no mesmo patamar, comparando os trimestres entre si, mostrando pouca dispersão, com isso as empresas analisadas não apresentaram grandes diferenças entre um trimestre e outro. Logo, existe uma tendência dos dados para valores menos oscilantes.

A Liquidez Corrente e a Liquidez Seca variaram mais que a Liquidez Geral conforme retratado na Tabela 4 pelo desvio padrão. Podemos inferir que entre as empresas ocorreram desvios maiores da média em relação aos indicadores de curto prazo, dessa forma é possível deduzir que entre as empresas do setor de transporte algumas obtiveram uma liquidez de curto prazo maior que outras.

**Tabela 4: Medidas descritivas dos indicadores de liquidez no segundo trimestre de 2020**

Medida Descritiva	Liquidez Geral	Liquidez Corrente	Liquidez Seca
Média	0,670757	1,507286	1,437229
Erro padrão	0,0751541	0,2346259	0,2374524
Limite inferior	0,509567	1,004064	0,927944
Limite superior	0,831946	2,010509	1,946514
Mediana	0,669721	1,518671	1,460400
Variância	0,085	0,826	0,846
Desvio Padrão	0,2910706	0,9087022	0,9196492
Assimetria	0,560	0,483	0,370

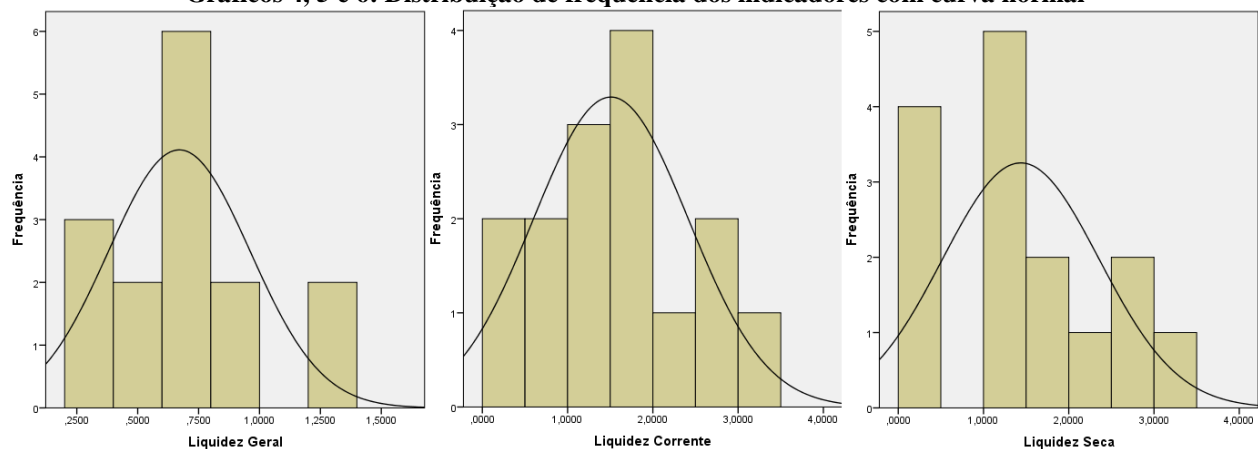


Curtose	0,041	-0,659	-0,867
Mínimo	0,2616	0,3175	0,2823
Máximo	1,2303	3,2157	3,0845

Fonte: elaborado pela autora

O segundo trimestre, diferentemente do primeiro trimestre, apresenta uma curtose negativa nos indicadores de Liquidez Corrente e a Liquidez Seca. A curtose representa a dispersão dos dados, em relação à medida de tendência central, em uma distribuição de frequência. A representação da curtose é apresentada nos gráficos 5 e 6 correspondente aos indicadores de liquidez de curto prazo, através dos gráficos percebe-se uma curva normal mais achatada na Liquidez Corrente demonstrada no gráfico 5.

**Gráficos 4, 5 e 6: Distribuição de frequência dos indicadores com curva normal**



Fonte: elaborado pela autora

### 4.3 3T2020

Em relação ao primeiro e segundo trimestre, o terceiro trimestre apresentou uma média maior nos três indicadores, principalmente nos indicadores de curto prazo. O crescimento apresentado ao longo dos trimestres corrobora com os resultados encontrado por Carletti et al. (2020), que evidencia que empresas listadas estariam menos vulneráveis as dificuldades econômicas ocasionadas pela pandemia do Covid-19, além disso em situações de incertezas e riscos as empresas buscam preservar o caixa, por ser um ativo mais líquido e fundamental para o bom funcionamento operacional. (Almeida et al.,2014)

Porém, a variância elevada aponta uma maior dispersão de alguns dados, contudo o desvio padrão sofreu pouca oscilação, dessa forma o afastamento da média de alguns valores dos indicadores pode ser explicado pelo valor mínimo ter sofrido uma queda e o valor máximo ter apresentado um aumento.

**Tabela 5: Medidas descritivas dos indicadores de liquidez no terceiro trimestre de 2020**

Medida Descritiva	Liquidez geral	Liquidez Corrente	Liquidez Seca
Média	0,719634	1,817043	1,746241
Erro padrão	0,0859383	0,3090473	0,3087931
Limite inferior	0,535314	1,154202	1,083946
Limite superior	0,903953	2,479883	2,408536



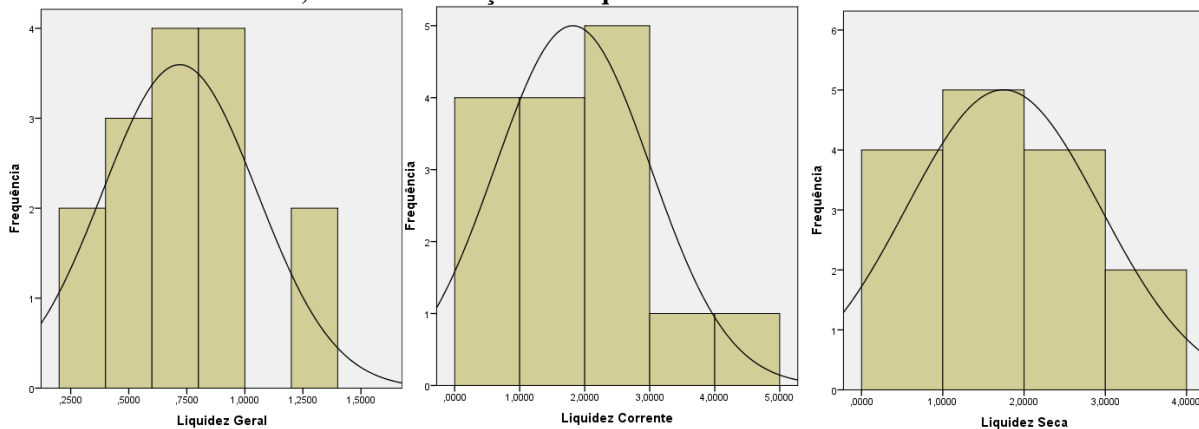


Mediana	0,695834	1,749246	1,740710
Variância	0,111	1,433	1,430
Desvio Padrão	0,3328376	1,1969352	1,1959503
Assimetria	0,433	0,362	0,264
Curtose	-0,166	-0,809	-0,973
Mínimo	0,2176	0,2411	0,2245
Máximo	1,3548	4,0264	3,8510

Fonte: elaborado pela autora

A curtose permanece negativa e com caudas mais leves. O gráfico 7 e 8 apresentam os picos ocasionados pela elevação do valor máximo dos indicadores. O gráfico 9 expressa uma curva normal mais simétrica e próxima do formato de sino, característico da distribuição normal, dessa maneira os dados tenderiam a uma maior normalidade. Os valores da Liquidez Seca estariam também distribuídos entre as empresas de forma mais homogênea.

**Gráficos 7, 8 e 9: Distribuição de frequência dos indicadores com curva normal**



Fonte: elaborado pela autora

## 5 CONCLUSÕES

O objetivo do estudo foi avaliar o efeito das restrições ocasionadas pela pandemia da Covid-19 na liquidez de empresas do setor de transporte. A estatística descritiva empregada possibilitou a análise dos índices de liquidez e suas variações ao longo do primeiro, segundo e terceiro trimestre de 2020.

A Liquidez Geral apresentou pouca variabilidade entre as empresas, além de valores menores. Os indicadores de liquidez de curto prazo apresentaram valores mais altos e significativos, ou seja, as empresas brasileiras que compõe os segmentos de transporte aéreo, ferroviário, fluvial e rodoviário listadas na B3 centralizaram a liquidez em ativos mais líquidos, com isso comprovando as perspectivas de Blanco Escobar et al. (2020) cujo estudo resultou no entendimento que no cenário de pandemia a predominância das empresas será em ativos com maior facilidade em ser convertidos em dinheiro.

Porém, no segundo e terceiro trimestre os indicadores de curto prazo sofreram maiores variações entre as empresas, possivelmente acarretado pela estratégia adotada pelas empresas em preservar o caixa e a liquidez, conforme exposto por Almeida et al. (2014). Para Carletti et al. (2020), empresas listadas em bolsa de valores teriam uma maior chance de recuperação e



estariam menos suscetíveis a crise motivada pela Covid-19, pois a emissão de nova ações e injetaria recursos na companhias abertas.

O impacto na liquidez nas empresas de transporte não foi significativo, porém para alguns segmentos, como o de transporte aéreo, as adversidades causaram uma redução da capacidade de pagamentos de obrigações de curto prazo, dessa forma pode gerar problemas de solvência e acarretar em uma descontinuidade operacional.

As sugestões para pesquisas futuras são a comparação do setor de transporte com outros setores e a utilização de outros indicadores e dados econômicos e financeiros para avaliar a rentabilidade e lucratividades dessas empresas.

## 6 REFERÊNCIAS

- Agência Brasil. (2020, setembro 15). Diário Oficial traz lista de setores mais afetados pela pandemia. Recuperado em <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-09/diario-oficial-traz-lista-de-setores-mais-afetados-pela-pandemia>.
- Almeida, H., Campello, M., Cunha, I., & Weisbach, M. S. (2014). Corporate liquidity management: A conceptual framework and survey. *Annu. Rev. Financ. Econ.*, 6(1), 135-162.
- Blanco Escolar, R., Mayordomo Gómez, S., Menéndez Pujadas, Á., & Mulino Ríos, M. A. (2020). Spanish non-financial corporations' liquidity needs and solvency after the COVID-19 shock. *Documentos ocasionales/Banco de España*, 2020.
- Brown, R. S., & Kline, W. A. (2020). Exogenous shocks and managerial preparedness: A study of US airlines' environmental scanning before the onset of the COVID-19 pandemic. *Journal of Air Transport Management*, 89, 101899.
- Carletti, E., Oliviero, T., Pagano, M., Pelizzon, L., & Subrahmanyam, M. G. (2020). The COVID-19 shock and equity shortfall: Firm-level evidence from Italy. *The Review of Corporate Finance Studies*, 9(3), 534-568.
- Confederação Nacional dos Transportes. (2020) Impactos da pandemia da covid-19 no setor transportador brasileiro.
- Confederação Nacional dos Transportes. (2021) Pesquisa de Impacto no Transporte Covid-19.
- da Silva Soares, P. H., de Faria, J. A., & de Oliveira, J. J. (2019). Análise das Demonstrações Contábeis: uma Proposta de Referência de Índices de Liquidez para Empresas Brasileiras. *ConTexto*, 19(43).
- Fundo Monetário Internacional. (2021) Vaccines Inoculate Markets, but Policy Support Is Still Needed.
- Garcia, D. (2021, março 04) Quase metade do setor de transporte demite na crise, aponta levantamento. *Folha de S. Paulo*.
- Gitman, L. J. (2010). *Princípios de administração financeira*.
- IUDÍCIBUS, S. D. (2017). *Análise de balanços* 11 ed. São Paulo: Atlas.
- Kim, C. S., Mauer, D. C., & Sherman, A. E. (1998). The determinants of corporate liquidity: Theory and evidence. *Journal of financial and quantitative analysis*, 33(3), 335-359.
- KPMG .(2021). Gestão estratégica de caixa e liquidez são essenciais em momentos de crise. Recuperado de <https://home.kpmg/br/pt/home/insights/2021/01/gestao-estrategica-setor-financeiro.html>
- KPMG .(2020). Liquidez: saiba a importância da gestão em tempos de crise. Recuperado de <https://home.kpmg/br/pt/home/insights/2020/07/liquidez-importancia-da-gestao-tempos-de-crise.html>.



Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. (2020). Apoio às pessoas e empresas para lidar com o vírus COVID-19: opções de respostas imediatas para o emprego e as políticas sociais. Recuperado de <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/apoio-as-pessoas-e-empresas-para-lidar-com-o-virus-covid-19-opcoes-de-respostas-imediatas-para-o-emprego-e-as-politicas-sociais-3771a5e3/>