



Análise do Desempenho Operacional e o Impacto do Cenário Pandêmico da Covid-19 nas Companhias do Segmento de Serviços Educacionais Listadas na B3

Pablo Henrique de Oliveira Queiroz
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
E-mail: pablohoqueiroz@gmail.com

Pedro Favarini Aires de Lima
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
E-mail: favarinipedro@gmail.com

Laura Edith Taboada Pinheiro
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
E-mail: ltaboada@face.ufmg.br

Jacqueline Veneroso Alves da Cunha
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
E-mail: jvacbr@yahoo.com.br

Resumo

Este estudo teve como objetivo analisar o desempenho operacional e o impacto do cenário pandêmico causado pela Covid-19 nas companhias do segmento de serviços educacionais listadas na B3. Para fins de análise, foram coletados dados financeiros das companhias do segmento de serviços educacionais listadas B3 entre os anos de 2017 e 2020. Os dados foram coletados por intermédio da base de dados Economatica e do sítio da B3, o tratamento dos dados foi realizado via *MsExcel* e *Stata*. Para analisar a eficiência operacional, foi estimada a Análise Envoltória dos Dados (DEA) e os impactos do cenário pandêmico foi analisado com base nas demonstrações financeiras da amostra. Os achados evidenciaram a Yduqs Participações como eficiente em todos os quatro anos, Cogna Educação e Cruzeiro do Sul Educacional, com eficiência alcançada entre 2017 e 2019, não sendo passíveis de análise de eficiência pela DEA em 2020 por apresentar outputs negativos. De mesmo modo, a Ânima Holding apresentando outputs negativos em 2019 e 2020, e ineficiência nos demais anos de análise. A Ser Educacional apresentou uma evolução em sua eficiência entre os períodos analisados, atingindo melhorias contínuas até a eficiência em 2020. Já a Bahema Educação não foi passível de análise por apresentar outputs negativos em todo período. O ano de 2020 foi marcado por mudanças estruturais nas companhias analisadas, com investimentos significativos no ensino remoto e na modalidade EAD, potencializados pelos impactos econômicos causados pela pandemia da Covid-19. Contudo, quatro companhias da amostra apresentaram prejuízo no ano de 2020, apresentando aumento no lucro líquido apenas a Ser Educacional.

Palavras-chave: Eficiência. Análise Envoltória de Dados (DEA). Pandemia. COVID-19.

Linha Temática: Indicadores de desempenho

1 Introdução

As demonstrações contábeis são essenciais para a gestão das organizações e para a



tomada de decisões por parte dos usuários das informações financeiras. Destaca-se que o cumprimento das Normas Brasileiras de Contabilidade (NBC), deliberadas pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC) e emitidas pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) são pautadas na *International Financial Reporting Standards* (IFRS), emitidas pelo *International Accounting Standards Board* (IASB) e são fundamentais para divulgar informações transparentes e de qualidade, o que pode refletir positivamente no valor de mercado das companhias (Iudícibus & Martins, 2019).

Por intermédio da análise das demonstrações contábeis os usuários podem avaliar a situação patrimonial e financeira das organizações e traçar estratégias de investimento. Em termos gerais, a análise das demonstrações contábeis visa fundamentalmente o estudo do desempenho econômico-financeiro de uma organização em determinado momento, na intenção de averiguar sua posição atual e produzir informações concretas que sirvam de parâmetro para a realização de prospecções estratégicas (Assaf Neto, 2014).

Além da transparência e da qualidade das divulgações contábeis das organizações, faz-se necessário que as mesmas possuam estratégias voltadas para a eficiência operacional, por meio do controle do capital humano e da capacidade produtiva em conjunto com a análise de fatores macro e microeconômicos, na intenção de reduzir riscos e empregar os recursos e pessoas da melhor maneira possível, buscando a continuidade e a sustentabilidade financeira da organização (Padoveze, 2010).

O desempenho operacional consiste na capacidade da organização em reter dentro de sua estrutura o valor gerado por suas negociações. Por se tratar de um conceito amplo, a eficiência operacional assume diversas configurações a depender do tipo da empresa. Ademais, reconhece-se que o esforço operacional voltado para consolidar as negociações geram custos e despesas e, desse modo, os indicadores podem ser utilizados como *proxy* da eficiência operacional de cada companhia (Santos, 2012).

Em determinados casos, fatores macroeconômicos, causados por questões de mercado ou desastres ambientais, assim como patologias com alto índice de transmissão e letalidade podem alterar todo o planejamento operacional e financeiro, tanto em contextos locais como globais. Em 31 de dezembro de 2019 a Comissão Municipal de Saúde da cidade de Wuhan (província de Hubei) alertou para uma série de casos de pneumonia, que logo seria classificada como um vírus proveniente do SARS-CoV-2, mais conhecido como Covid-19. Com a expansão do número de casos, a Organização Mundial da Saúde – OMS declarou estado de emergência em 30 de janeiro de 2020, e pandemia em 11 de março do mesmo ano. No momento em que este estudo foi escrito, o mundo acumulava 207 milhões de infectados e 4,36 milhões de mortos. No Brasil, 20,4 milhões de pessoas foram infectadas e mais de 569 mil morreram (OMS, 2021).

Para Spelta, Pecora, Flori e Giudici (2021), o cenário pandêmico vem causando mudanças drásticas nas economias ao redor do mundo, afetando diretamente a economia das nações e consequentemente das empresas, gerando queda no consumo, uma massa de desempregados, aumento da inflação e do custo de vida, exigindo uma capacidade de adaptação e novas estratégias operacionais das empresas ao redor do mundo.

Considerando as medidas de prevenção sanitárias tomadas pelos governos ao redor do mundo e do estágio de vacinação da população, os efeitos da pandemia têm sido diferenciados em cada país (WHO, 2021). No cenário brasileiro, segundo o Ministério da Economia (2021), observa-se que determinados segmentos estão sofrendo impactos mais severos, devido às características de atuação dessas organizações. Para fins deste estudo, o segmento de serviços educacionais será analisado, por se tratar de um dentre os vinte segmentos mais afetados economicamente e por ter sofrido alterações substanciais no seu *modus operandi*, até então quase que totalmente presencial para um ambiente virtual e híbrido.

Com base no exposto, o objetivo deste estudo foi analisar o desempenho operacional e



o impacto do cenário pandêmico causado pela Covid-19 nas companhias do segmento de serviços educacionais listadas na B3.

Foram encontrados diversos estudos nacionais (Neves Júnior, Mendes, Ribeiro & Cunha, 2007; Moreira, Fiorin, Marques & Maria Júnior, 2018; Duarte & Ribeiro, 2020) e internacionais (Schendel & Hofer, 1979; Richard, Devinney, Yip & Johnson, 2009; Hamann & Schiemann, 2021) que avaliam eficiência operacional. Entretanto, não foram encontrados estudos que considerassem os impactos da pandemia da Covid-19 no Brasil, o que justifica a elaboração desta pesquisa e explicita a lacuna existente na literatura. Esta pesquisa pode auxiliar na gestão das instituições de ensino brasileiras, uma vez que representam elevada importância na economia do país, e por ser formadora de capital humano para diversas áreas técnicas/acadêmicas (Araújo & Cardoso, 2021). Também se faz necessária para compreender os impactos causados pela pandemia da Covid-19, visto ser um dos setores mais impactados.

2 Referencial Teórico

2.1 Desempenho operacional

Desempenho operacional é um dos construtos mais importantes para as pesquisas em gestão, podendo considerar dimensões distintas para avaliar o sucesso e a sobrevivência das organizações, a depender das características e do cenário econômico (Schendel & Hofer, 1979; Ghallayini & Noble, Corvellec, 1997; Richard, Devinney, Yip & Johnson, 2009; Callado & Callado, 2018; Hamann & Schiemann, 2021).

Ghalayini e Noble (1996) discorrem que a literatura sobre desempenho organizacional tem duas principais vertentes. A primeira, que perdurou até o fim dos anos 1980, considera apenas os indicadores de lucro, retorno do investimento e produtividade. A segunda vertente, que teve início devido às mudanças no mercado global no início dos anos 1990 e passou a considerar a máxima de produzir mais com o menor emprego de recursos.

Corvellec (1997) enfatiza que os estudos de desempenho operacional são bem aceitos na área de finanças, pois apresentam métricas que podem ser utilizadas nas tomadas de decisões por parte dos gestores e também dos usuários das informações contábeis. Ainda segundo o autor, na área de finanças e contabilidade, os construtos utilizados são voltados para índices de vendas, custos operacionais, custos residuais, lucro, fluxo de caixa, aumento de vendas, aumento do valor das ações, retorno de investimento, entre outros.

Para Richard et al., (2009), a mensuração contábil é o parâmetro mais utilizado para avaliar o desempenho operacional, existindo extensa evidência de que a contabilidade e o retorno econômico estão correlacionados. Modro e Santos (2015) afirmam que por intermédio da análise do desempenho operacional é possível constatar se as métricas de valor, os indicadores contábeis e os fatores econômicos, que estão diretamente ligados ao desempenho das organizações e da economia são de fato relevantes, frente ao valor de mercado e o comportamento das empresas.

Forti, Peixoto e Freitas (2011) ressaltam que, contrariando a teoria clássica, a estratégia de retenção de caixa reflete positivamente no desempenho operacional da organização, o que, segundo os autores, representa maiores chances de prosperar diante da competitividade atual. Já Machado, Silva e Sousa (2019) perceberam que no processo de emissão de novas ações as empresas buscam melhorar seu desempenho operacional para atrair novos investidores, mas logo em seguida às negociações no mercado, a tendência é de redução no desempenho.

Tradicionalmente, segundo Lopes e Beuren (2017), as organizações mensuram seu próprio desempenho, seja por intermédio do lucro ou de fatores que podem levá-la à liquidação. Nesse aspecto, uma medida de desempenho deve almejar apresentar a qualidade de uma companhia, ou seja, consiste no processo de quantificar as decisões tomadas pelos gestores.



Portanto, o termo desempenho pode englobar diversas *proxies*, o que preconiza a necessidade de contextualizar e delimitar seu sentido almejado por meio de análises minuciosas da organização e seu setor de atuação. Destarte, a estratégia de seleção de indicadores de desempenho não é uma tarefa corriqueira e o alinhamento entre as características dos indicadores de desempenho e as atividades que se pretende avaliar se torna fundamental para assegurar a eficácia do controle de operações pretendido (Callado & Callado, 2018). Considerando o cenário pandêmico, faz-se necessário adentrar a análise considerando os efeitos causados no mercado financeiro.

2.2 Efeitos da pandemia no mercado financeiro

No início de 2019, antes do início da pandemia, já se observava uma elevada ansiedade no mercado financeiro global por conta do impacto da guerra comercial entre Estados Unidos e China e, também, em relação ao Brexit (saída do Reino Unido da União Europeia) (Khatib, 2020). Ainda segundo o autor, em virtude desses fatores, o Fundo Monetário Internacional - FMI projetou um crescimento global moderado, na ordem de 3,4% naquele ano. Todavia, a Covid-19 mudou inesperadamente as perspectivas traçadas.

Devido ao medo e à incerteza mundial, além da avaliação racional de que os lucros das empresas provavelmente seriam menores por conta dos impactos da pandemia, os mercados de ações globais eliminaram aproximadamente 6 trilhões de dólares em riqueza na semana de 24 a 28 de fevereiro de 2020 (Ozili & Arun, 2020). Conforme o Financial Times (2020), o índice S&P 500 perdeu mais de 5 trilhões de dólares em valor nos EUA nesse período, enquanto as dez maiores empresas do S&P 500 sofreram uma perda conjunta de mais de 1,4 trilhão de dólares. Para Georgieva (2020), esses fatos contribuíram para a recessão nos países desenvolvidos e houve um consenso entre os economistas de que a pandemia mergulharia o mundo em uma recessão global, nos moldes da crise do subprime em 2007 e 2008.

Lira e Almeida (2020) identificaram os impactos da pandemia no Mercado Financeiro, com foco nas Bolsas de Valores. De acordo com os autores, os resultados demonstraram vários deles que a pandemia gera no Mercado Financeiro, destacando a volatilidade, ou seja, quanto maior a volatilidade, maior o risco envolvendo o valor de mercado das organizações.

Os impactos da pandemia podem ser sentidos de maneira global, porém, países com menor índice de desenvolvimento tendem a ser os mais afetados, tanto economicamente, quanto nas questões humanitárias e sanitárias (McKibbin & Fernando; 2020).

Na medida em que o vírus da Covid-19 se espalhou, houve elevada redução da atividade econômica, causada pela incerteza no mercado mundial, fazendo com que os investimentos e o consumo em bens e serviços fossem cancelados e ou postergados (Silva & Silva; 2021).

O segmento de serviços em educação foi um dos que mais sofreram com a pandemia, assim como os setores de cultura; transporte aéreo, ferroviário e metroferroviário; turismo, entre outros (Ministério da Economia, 2020). As instituições de ensino no Brasil e no mundo (creches, escolas, colégios, faculdades e universidades), tiveram que fechar as portas, por recomendação da OMS, para conter a disseminação da Covid-19. No momento de escrita deste artigo, um número considerável de instituições no Brasil permanece na modalidade de ensino remoto emergencial, devido às altas taxas de contaminação e mortes diárias (OMS, 2021). Com as mudanças bruscas na modalidade de ensino, potencializadas pelos traumas psicológicos da pandemia e pela falta de recursos tecnológicos dos estudantes das classes mais empobrecidas da sociedade, os índices de evasão escolar se elevaram, refletindo na situação financeira das instituições, principalmente as privadas (Senhoras, 2020).

2.3 Estudos anteriores sobre desempenho

A literatura comporta diversos estudos quanto ao desempenho das empresas e medidas



de eficiência. Uma técnica que tem ganhado espaço nesses estudos é a Análise Envoltória dos Dados (DEA - Data Envelopment Analysis) que é aplicada normalmente com base em dois modelos: (i) escala de retornos constantes (CRS) e (ii) escala de retornos variáveis (VRS); e duas formas de orientação, inputs e outputs (Macedo, Santos & Silva, 2006; Albuquerque & Campos, 2020; Oliveira & Rocha, 2020; Scheffer, Monteiro, Cardoso & Ritta, 2021; Silva & D'Souza, 2021).

Macedo, Santos e Silva (2006) analisaram o desempenho dos bancos, utilizando variáveis contábil-financeiras, junto da técnica DEA. A aplicação da DEA foi realizada em bancos de quatro segmentos, a saber: 20 bancos de varejo, 34 bancos de atacado, 21 de middle market e 26 de financiamento, os quais estavam em operação no ano de 2003 e presentes no ranking da revista Balanço Financeiro da Gazeta Mercantil. A DEA utilizada foi a CRS sob a orientação por inputs. Os inputs e outputs utilizados foram respectivamente: inadimplência, eficiência operacional e custo operacional (inputs); e liquidez imediata e rentabilidade do patrimônio líquido (outputs). Os resultados obtidos evidenciaram que a DEA é capaz de munir os gestores das instituições financeiras quanto aos maiores determinantes de eficiência e ineficiência, ficando perceptível ainda, que a eficiência das instituições financeiras analisadas não fica restrita ao seu tamanho, pois em alguns casos, companhias menores apresentaram níveis de eficiência elevados.

O estudo desenvolvido por Albuquerque e Campos (2020), buscou avaliar o desempenho de organizações da construção civil listadas na B³, com base nas dimensões de rentabilidade e geração de valor de mercado. Foi realizada a aplicação da técnica DEA em dois estágios, em uma amostra composta por 18 companhias pertencentes ao subsetor de construção civil da B³. O modelo DEA utilizado foi o VRS com orientações input no primeiro estágio e output no segundo. Por fim, foi utilizado o modelo CRS para obter os escores de eficiência técnica geral. Os inputs e outputs utilizados nessa pesquisa foram respectivamente: imobilizado, patrimônio líquido, custos operacionais, despesas de vendas e administrativas (inputs); e receita líquida, LAIR e valor de mercado (outputs). Os resultados demonstraram no primeiro estágio que as companhias apresentaram com mais frequência retornos constantes, já no segundo estágio, retornos decrescentes na escala eram mais constantes. Segundo os autores, as eficiências calculadas contribuem para que os gerentes das companhias identifiquem e determinem as prioridades, a fim de melhorar os aspectos analisados.

Oliveira e Rocha (2020) analisaram a relação das práticas de governança corporativa sobre o desempenho e eficiência das companhias. Foi aplicada a técnica DEA às empresas do setor de materiais básicos listadas na B³, no período de 2015 a 2018. O modelo de DEA utilizado foi de CRS, orientado por outputs. Os inputs e outputs utilizados pesquisa foram respectivamente: endividamento geral e imobilização do patrimônio líquido (inputs); e riqueza criada, giro do ativo e liquidez corrente (outputs). A partir dos achados desse estudo, os autores constataram que apenas aderir às práticas de governança corporativa, não é o suficiente para que a DMU seja considerada como eficiente.

Scheffer, Monteiro, Cardoso e Ritta (2021) analisaram a eficiência financeira das cooperativas de eletrificação localizadas na região sul do Brasil, no período entre 2012 e 2016. A análise de eficiência foi realizada mediante a aplicação da DEA, utilizando o modelo VRS com orientação por inputs. A amostra foi composta por 27 cooperativas de eletrificação do sul do Brasil. Os inputs e outputs utilizados foram, respectivamente: despesas operacionais, ativos não circulantes, consumo de energia elétrica e quantidade de colaboradores (inputs); e faturamento e quantidade de consumidores (outputs). Os resultados evidenciaram que, em média, a amostra apresentou um nível de eficiência acima de 94%. No entanto, foram encontradas apenas 13 companhias com eficiência máxima.

Silva e D'Souza (2021) analisaram o desempenho e a eficiência de bancos digitais com ações negociadas na B³. O período analisado compreendeu o triênio de 2017 a 2019 e a



amostra foi composta por quatro bancos digitais: Original, Sofisa, Inter e Modal. A análise de desempenho e eficiência foi realizada com a aplicação da DEA e modelo CRS com orientação por inputs. Os inputs e outputs foram, respectivamente: eficiência operacional e custo operacional (inputs); e retorno médio das operações de crédito e retorno sobre patrimônio líquido (outputs). Os resultados encontrados demonstraram que das companhias da amostra nenhuma foi considerada eficiente por todo o período analisado, sendo o Sofisa e o Modal os mais eficientes.

3 Metodologia

Esta pesquisa, descritiva, com abordagem quantitativa e documental, tem por população as companhias listadas na B³ pertencentes ao segmento de serviços educacionais, do subsetor diversos e setor econômico de consumo cíclico, no ano de 2021. A partir da população, a qual coincide com a amostra do estudo, foi estabelecida baseada no critério de paridade entre as companhias e disponibilidade dos dados, permitindo a realização do estudo. A Figura 1 evidencia a população deste estudo.

Razão Social	Abreviação	Código
Anima Holding S.A	Anima	ANIM3
Bahema Educação S.A	Bahema	BAHI3
Cogna Educação S.A	Cogna On	COGN3
Cruzeiro do Sul Educacional S.A	Cruzeiro Edu	CSED3
Ser Educacional S.A	Ser Educa	SEER3
Yduqs Participacoes S.A	Yduqs Part	YDUQ3

Figura 1: População do estudo

Para atingir o objetivo da pesquisa de analisar o desempenho operacional e o impacto do cenário pandêmico causado pela Covid-19 nas companhias do segmento de serviços educacionais listadas na B³, utilizou-se a técnica não-paramétrica de Análise Envoltória de Dados (DEA), compreendendo o período de 2017 a 2020. O período foi definido por ser o mais antigo compreendendo o máximo de companhias do segmento de educação possível, com listagem na B³.

A técnica DEA possui dois modelos mais fortemente utilizados, sendo o desenvolvido por Charnes, Cooper e Rhodes no ano de 1978, que se baseia em uma escala de retornos constantes (CRS) e o modelo desenvolvido por Banker, Charnes e Cooper em 1984, que se baseia em uma escala de retornos variáveis (VRS) (Macedo, Santos & Silva, 2006).

Os modelos de DEA consistem na avaliação da eficiência relativa de companhias homogêneas entre si, ou seja, que apresentam características semelhantes na forma de atuação frente ao mercado. As companhias submetidas a DEA são definidas pela técnica como unidades de tomada de decisão (DMUs - Decision Making Units), utilizando uma variedade de dados como insumos (inputs) e produtos (outputs), transformando-os em uma estimativa de eficiência (Antunes, Oliveira & Tabak, 2004).

A técnica DEA desenvolvida por Charnes, Cooper e Rhodes (1978), tem como foco a identificação das DMUs consideradas eficientes e aquelas consideradas ineficientes, permitindo a construção de uma fronteira e o cálculo para cada uma das DMUs presentes na amostra, quanto a sua distância da fronteira. Já a técnica DEA desenvolvida por Banker, Charnes e Cooper (1984), tem como foco a projeção de cada DMU ineficiente sobre a superfície de fronteira determinada pelas DMUs eficientes. Esse conjunto de referência das unidades eficientes são a base do benchmark. Além da escolha entre os modelos de DEA, se faz necessária a decisão quanto a orientação da técnica se será de acordo com os inputs ou outputs. Segundo Lins, Lobo, Silva, Fiszman e Ribeiro (2007) essa definição dar-se-á pela forma que se deseja analisar, se a minimização dos recursos ou maximização do produto.



Neste estudo foi escolhida a abordagem DEA, desenvolvida por Banker, Charnes e Cooper (1984), baseada na escala de retornos variáveis (VRS) Este método é utilizado para calcular a eficiência técnica. De acordo com Scheffer, Monteiro, Cardoso e Ritta (2021), a técnica baseada na escala de retornos variáveis, torna possível a comparação da eficiência entre as DMUs. A escolha foi determinada devido às diferenças de tamanho e variáveis das companhias pertencentes à amostra, considerando também que o aumento dos inputs não resultará obrigatoriamente em um aumento dos outputs de maneira proporcional.

A orientação definida para a aplicação da DEA foi por inputs, que considera as companhias eficientes como aquelas que para um determinado conjunto de outputs que receberam conseguiram minimizar o uso dos inputs. A escolha pela orientação inputs deriva das limitações existentes na captação de alunos por essas companhias, o que depende não somente da qualidade do serviço prestado como de fatores externos que influenciam na vida financeira dos captados. Desse modo, a orientação escolhida se dá pela busca de minimizar os insumos para uma mesma quantidade de produtos (Scheffer et al., 2021). A Figura 2 apresenta os inputs e outputs utilizados para o desenvolvimento da pesquisa.

Tipo	Variáveis	Proxy
Input	Eficiência Operacional (EO)	Desp. Pessoal e administrativa / Receita bruta
Input	Custo Operacional (CO)	Desp. Pessoal e administrativa / Ativo total
Output	Margem Líquida (ML)	Lucro líquido / Receita líquida
Output	Rentabilidade do PL (RPL)	Lucro líquido / Patrimônio líquido

Figura 2: Variáveis da pesquisa

Para complementar a análise, realizou-se a leitura do conjunto das demonstrações contábeis, notas explicativas e relatório da administração de 2020 das companhias consideradas neste estudo, na intenção de apresentar os principais pronunciamentos realizados durante a pandemia da Covid-19, nos aspectos de quais mudanças foram executadas para adequação ao cenário pandêmico, queda ou aumento dos discentes matriculados nas instituições de ensino e os efeitos da pandemia no resultado dessas companhias.

A análise dos resultados está dividida em duas etapas. Na primeira etapa, realizou-se a coleta de dados e mensuração das variáveis inputs e outputs que foram utilizadas na aplicação da DEA. Os dados foram coletados por intermédio do software EconomáticaR e pelo sítio da B3. Posteriormente foram tratados no Excel® 2016 e estimados no Stata® versão 14.9.

4 Análise dos Resultados

A aplicação da DEA evidenciou os scores de eficiência das instituições de ensino entre os anos de 2017 a 2020, conforme a Tabela 1.

Tabela 1: Indicadores de eficiência nos anos de 2017 a 2020

Instituição de Ensino	2017	2018	2019	2020
Ânima Holding S.A	69,19%	72,54%	0%	0%
Bahema Educação S.A	0%	0%	0%	0%
Cogna Educação S.A	100%	100%	100%	0%
Cruzeiro do Sul Educacional S.A	100%	100%	100%	0%
Ser Educacional S.A	46,43%	59,68%	65,44%	100%
Yduqs Participacoes S.A	100%	100%	100%	100%

Conforme Tabela 1, apenas a Yduqs foi eficiente em todo o período e a Bahema não se mostrou eficiente em qualquer dos anos de análise. A Ânima apresentou evolução de 2017 para 2018, entretanto decaiu a partir de 2019. Percebe-se um decréscimo na eficiência da maioria das empresas no ano de 2020, principalmente a Cognia, o que pode estar diretamente relacionado com os impactos causados pela pandemia da Covid-19 (Ozili & Arun, 2020; Silva

& Silva; 2021), fatalmente no setor educacional (Senhoras, 2021; WHO, 2021). Na contramão dos impactos da pandemia, a Ser Educacional atingiu a eficiência no último ano, consolidando sua ascensão ao longo do período. A Figura 3 ilustra a situação:

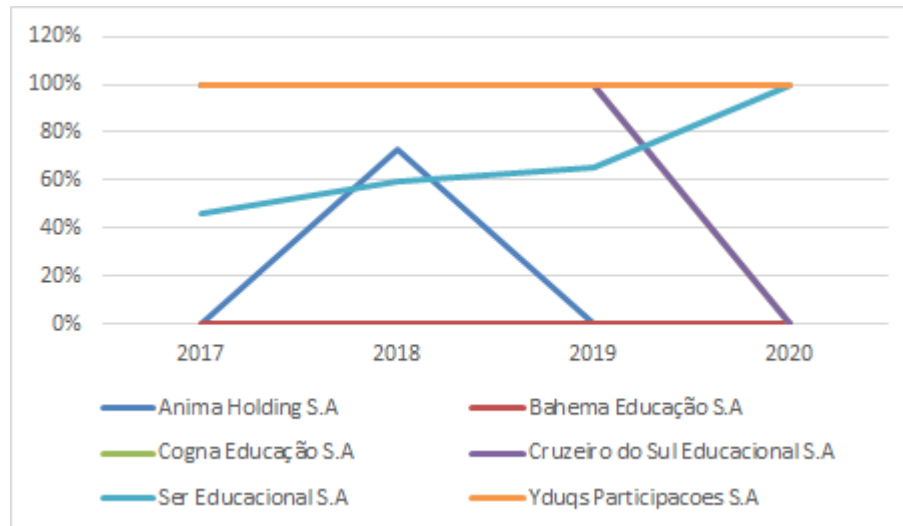


Figura 3: Indicadores de Eficiência nos anos de 2017 a 2020

Ressalta-se que a ineficiência representa um *status quo* do modelo DEA quando os resultados apresentados são menores do que 100%. Desse modo, a técnica permite a comparação entre as instituições educacionais ineficientes e eficientes. Assim, faz-se necessária a análise dos indicadores de desempenho de maneira individualizada de cada empresa para a compreensão das causas de ineficiência, por intermédio da verificação dos *inputs* e *outputs* considerados na pesquisa.

4.1 Ânima Holding S.A

De acordo com a Tabela 2, a Ânima teve um aumento da Eficiência Operacional em 9% comparando o ano de 2017 e 2020. Já o Custo Operacional apresentou uma diminuição de 41,17% no período. A Margem Líquida e o Retorno do Patrimônio Líquido foram negativos em 2019 e 2020, o que inviabilizou a mensuração da eficiência da companhia nesses anos. Presume-se que este fato está atrelado aos impactos causados na economia pela pandemia (Kathib, 2020), principalmente o setor da educação (WHO, 2021).

Tabela 2: Indicadores atual, alvo e variações para alcance da eficiência - Ânima

Instituição	Indicador	2017	2018	2019	2020	
Ânima	Inputs	EO	0,2182	0,2352	0,2386	0,2366
		CO	0,1705	0,1792	0,1175	0,0734
	Outputs	ML	0,0814	0,0020	-0,0081	-0,0289
		RPL	0,1223	0,0034	-0,0139	-0,0163

Nota: Eficiência Operacional (EO); Custos Operacionais (CO); Margem Líquida (ML); Rentabilidade do Patrimônio Líquido (RPL).

De acordo com seus relatórios financeiros, o grupo justificou a queda no desempenho por conta da pandemia causada pelo novo coronavírus. “O grupo interrompeu todas as atividades presenciais e, a partir de 17 de março de 2020, transferiu temporariamente as atividades não práticas de todos os alunos para sua plataforma on-line [...] As principais consequências foram: (a) Diferimento da receita relacionada às aulas práticas do 1º semestre de 2020; (b) Postergação de parcelas de empréstimos com bancos; (c) Renegociação de



determinados contratos de arrendamento, que resultaram na redução do valor de aluguéis a pagar e consequentemente impacto positivo no resultado do período” (Ânima, 2020).

Com o decréscimo das atividades na pandemia foi observado um aumento de 19,34% na despesa de pessoal e administrativa, devido ao elevado número de demissões de professores no período e, também queda na receita de 20,35%, causada pelo aumento da evasão, trancamento de matrículas e baixa captação de alunos.

4.2 Bahema Educação S.A

Entre os anos 2017 e 2020, os indicadores de Eficiência Operacional e Custo Operacional da Bahema decresceram, conforme apresentado na Tabela 3. Já os indicadores de Margem Líquida e o Retorno do Patrimônio Líquido foram negativos em todos os anos da análise, inviabilizando a mensuração da eficiência da empresa em todo o período considerado.

Tabela 3: Indicadores atual, alvo e variações para alcance da eficiência – Bahema

Instituição	Indicador		2017	2018	2019	2020
Bahema	Inputs	EO	0,4517	0,4642	0,5558	0,4028
		CO	0,1807	0,2538	0,1543	0,1312
	Outputs	ML	-0,1211	-0,0478	-0,1729	-0,2337
		RPL	-0,0774	-0,0376	-0,0734	-0,2459

Nota: Eficiência Operacional (EO); Custos Operacionais (CO); Margem Líquida (ML); Rentabilidade do Patrimônio Líquido (RPL).

Em suas demonstrações financeiras a Bahema justificou os resultados negativos no ano de início da pandemia da seguinte maneira: “Os resultados de 2020 foram bastante impactados por uma série de eventos, entre eles, uma queda nas matrículas da educação infantil, a redução de receitas de atividades complementares e uma maior concessão de descontos. O contexto também trouxe a necessidade de novos investimentos, tanto para fazer frente às demandas sanitárias (definidas por protocolos rígidos de segurança) quanto em tecnologia educacional, para continuar oferecendo uma experiência de excelência em educação, agora também no ensino híbrido/remoto. Trabalhamos em diversas iniciativas para mitigar esses efeitos, preservando assim, a sustentabilidade financeira de todas as nossas escolas e confirmando a resiliência de nossas marcas [...] olhando para frente, apesar de todos os desafios de curto prazo, vemos os impactos financeiros da pandemia como algo passageiro, e não estrutural. Acreditamos na força de nossas marcas como um diferencial importante para uma retomada rápida ao longo de 2021 e 2022” (Bahema, 2020).

No período da pandemia houve aumento de 168% nas despesas administrativas e aumento de 270% nas receitas. O aumento nas receitas se deu pela consolidação do resultado de cinco meses das instituições adquiridas em janeiro e de dois meses das escolas adquiridas em abril. Já o lucro líquido teve uma queda de 400% em comparação com 2019.

4.3 Cogna Educação S.A

A Cogna teve um aumento nos indicadores de Eficiência Operacional e Custo Operacional ao longo dos anos considerados. Entretanto, em 2020, os indicadores Margem Líquida e o Retorno do Patrimônio Líquido foram negativos, inviabilizando a análise de eficiência no último ano, que coincidiu com o início da pandemia da Covid-19, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4: Indicadores atual, alvo e variações para alcance da eficiência - Cogna

Instituição	Indicador		2017	2018	2019	2020
Cogna	Inputs	EO	0,1510	0,1736	0,2423	0,3120
		CO	0,0450	0,0343	0,0499	0,0534



	<i>Outputs</i>	ML	0,3387	0,2316	0,0335	-1,1019
		RPL	0,1238	0,0877	0,0149	-0,4064

Nota: Eficiência Operacional (EO); Custos Operacionais (CO); Margem Líquida (ML); Rentabilidade do Patrimônio Líquido (RPL).

Em seus relatórios financeiros de 2020 a companhia destacou o seguinte: “O ano de 2020 foi um dos mais difíceis da história recente da Cognia, com queda de receita e queda relevante de EBITDA, tanto por motivos operacionais quanto em decorrência de ajuste nas contas a receber do ensino superior. A combinação da significativa redução de receita de alunos FIES com a piora da economia ocasionada pela pandemia da COVID-19 impactou fortemente os resultados da companhia. Tínhamos a opção de tentar mitigar esses impactos em 2020 ou sermos agressivos para fazer as mudanças necessárias que trariam a companhia para uma nova trajetória de geração de valor já em 2021. Ficamos com a segunda opção, reformulamos completamente nossa operação de graduação presencial, ajustando a infraestrutura física e administrativa ao novo contexto e concluímos um ciclo de ajustes necessários nas contas a receber [...] A segunda onda da pandemia está impactando também o processo de matrícula das crianças nas escolas parceiras. Famílias postergaram as matrículas em relação aos anos anteriores enquanto outras transferiram seus filhos para a escola pública (de acordo com o censo escolar de 2020, 2,5% do alunado do mercado privado migrou para escolas públicas, e a tendência para 2021 é que este percentual siga crescendo)” (Cognia, 2020).

A empresa demonstrou instabilidade em seus relatórios financeiros no período da pandemia. Em 2020 a despesa administrativa apresentou queda de 35,73%, assim como a receita em 33,36%. O lucro líquido comparado com 2019 foi de R\$ 235.244.000 para R\$ 5.805.835.

4.4 Cruzeiro do Sul Educacional S.A

A Cruzeiro do Sul Educacional, conforme evidenciado na Tabela 5, foi eficiente nos anos de 2017, 2018 e 2019, apresentando nesses anos, em média, um índice de eficiência operacional e retorno sobre o patrimônio líquido próximos dos 25%, em 2018; em 2019 houve uma redução nos custos operacionais. Quanto a margem líquida, o ano de 2018 foi aquele em que a companhia atingiu o melhor número. No ano de 2020, a eficiência da companhia não pode ser observada por apresentar os indicadores RPL e ML, negativos pode-se observar também um aumento referente ao custo operacional da companhia, indicador que decresceu nos três últimos anos, e um aumento no indicador de EO, demonstrando uma redução da eficiência operacional de aproximadamente 13% no ano da pandemia.

Tabela 5: Indicadores atual, alvo e variações para alcance da eficiência - Cruzeiro do Sul

Instituição	Indicador		2017	2018	2019	2020
Cruzeiro	<i>Inputs</i>	EO	0,2562	0,2417	0,2512	0,3866
		CO	0,2953	0,1771	0,1684	0,1897
	<i>Outputs</i>	ML	0,0864	0,1771	0,0820	-0,0193
		RPL	0,2254	0,2670	0,2366	-0,0770

Nota: Eficiência Operacional (EO); Custos Operacionais (CO); Margem Líquida (ML); Rentabilidade do Patrimônio Líquido (RPL).

Apesar do cenário pandêmico, em 2020, a Cruzeiro do Sul Educacional manteve sua estratégia de expansão, com a aquisição de duas novas instituições e a inauguração de um novo campus da Universidade Cruzeiro do Sul, conforme seu relatório. No relatório da administração, ainda é possível verificar que foi implementada uma estratégia que proporcionou uma rápida modernização e adequação à modalidade de ensino on-line (Cruzeiro, 2020).



Para contornar os impactos financeiros sobre a Cruzeiro do Sul e suas controladas, foi providenciada uma revisão da estrutura de custos, em busca da redução dos custos, melhora na sinergia e resultado operacional. Dentre as medidas tomadas, estão as alterações nas atribuições de hora-aula, matrizes curriculares, renegociação de aluguéis, com as medidas adotadas, houve um aumento de 28,9% da base de alunos, relacionando o 4º trimestre de 2019 com o 4º trimestre de 2020 (Cruzeiro, 2020).

Apesar dos esforços adotados, ficou evidente o impacto da pandemia sobre a companhia, apresentando em 2020 um prejuízo de 34,8 milhões, em comparação aos outros anos, 2019, 2018 e 2017, que apresentaram respectivamente 120,8 milhões, 117,8 milhões e 86,9 milhões em lucro. Entre o ano de 2019 e 2020, houve um aumento significativo de 88,03% das despesas administrativas de 370 milhões em 2019 para 696 milhões em 2020, enquanto a receita líquida aumentou 22,16%, de 1.474 milhões em 2019 para 1.800 milhões em 2020. No relatório da administração é ressaltado que o grande aumento das despesas administrativas deriva das despesas com pessoal e encargos, as provisões para crédito de liquidação duvidosa, depreciação e amortização das empresas adquiridas e os gastos decorrentes das adequações necessárias frente à pandemia (Cruzeiro, 2020).

4.5 Ser Educacional S.A

Conforme evidenciado na Tabela 6, a Ser Educacional apresentou um crescimento em sua eficiência, ao longo dos três primeiros anos, sendo considerada como eficiente apenas no ano de 2020, apesar disso não apresentou melhoras significativas em comparação com os períodos anteriores, mantendo um padrão de estabilidade nos indicadores avaliados. Comparada às demais companhias da amostra o caráter de estabilidade apresentado ao longo dos quatro anos, garantiu que atingisse o *status quo* de eficiente em 2020.

Tabela 6: Indicadores atual, alvo e variações para alcance da eficiência - Ser Educacional

Instituição	Indicador		2017	2018	2019	2020
Ser Educacional	Inputs	EO	0,3390	0,2878	0,2820	0,3149
		CO	0,1665	0,1495	0,1406	0,1274
	Outputs	ML	0,1603	0,1594	0,1069	0,1320
		RPL	0,1309	0,1369	0,1042	0,1157

Nota: Eficiência Operacional (EO); Custos Operacionais (CO); Margem Líquida (ML); Rentabilidade do Patrimônio Líquido (RPL).

A Ser Educacional, com a implementação da Sala Ser Digital, conseguiu uma rápida adequação das disciplinas presenciais para a modalidade on-line, implementando no 4º trimestre de 2020 uma linha de cursos digitais, que agora integram parte da oferta EAD da companhia. Mesmo com a pandemia, manteve planos de expansão, adquirindo cinco novas instituições de ensino (Ser, 2020).

A base de alunos da Ser Educacional apresentou um pequeno crescimento de 3,5% no 4T2020 com relação ao mesmo período em 2019. Esse crescimento, deve-se à expansão da modalidade EAD durante a pandemia e a aquisição das novas instituições de ensino, que compensaram as quedas nas modalidades presenciais (Ser, 2020).

A Ser Educacional, apresentou grande estabilidade no ano de 2020, com poucas variações comparando aos anos anteriores, apresentando inclusive um aumento no lucro líquido comparado com o ano de 2019, de 21,01% representando aproximadamente 28,6 milhões de reais. As receitas líquidas da companhia apresentaram uma redução de 2% e um aumento de 1% nas despesas administrativas. Parte dessa estabilidade, deve-se, além das estratégias de enfrentamento a COVID-19 adotadas, ao recebimento extraordinário de 180 milhões com o resultado do processo competitivo pelos ativos da Laureate no Brasil, oriundos de uma quebra contratual (Ser, 2020).



4.6 Yduqs Participações S.A

Conforme evidenciado na Tabela 7, a Yduqs Participações conseguiu manter o status quo de eficiente ao longo de todo o período analisado, contudo, no ano de 2020, apresentou os piores indicadores, com uma pequena melhora no CO, de aproximadamente 1% em comparação ao ano imediatamente anterior, e um decréscimo de aproximadamente 7% no EO, e devido a redução do lucro líquido apresentou uma queda de 16% na margem líquida e 17% no RPL. Ao contrário da Ser Educacional, a Yduqs Participações não conseguiu se manter estável em 2020, contudo, do mesmo modo que a Ser Educacional, conseguiu manter o status quo de eficiente, devido aos impactos provocados pela COVID-19, nas demais companhias estudadas.

Tabela 7: Indicadores atual, alvo e variações para alcance da eficiência - Yduqs

Instituição	Indicador		2017	2018	2019	2020
Yduqs	Inputs	EO	0,1771	0,1697	0,1647	0,2323
		CO	0,1488	0,1497	0,1065	0,0966
	Outputs	ML	0,1257	0,1782	0,1812	0,0255
		RPL	0,1529	0,2489	0,2083	0,0306

Nota: Eficiência Operacional (EO); Custos Operacionais (CO); Margem Líquida (ML); Rentabilidade do Patrimônio Líquido (RPL).

A Yduqs Participações, frente aos impactos da COVID-19 antecipou a adoção de dois grandes ativos estratégicos nesse enfrentamento, às metodologias e conteúdos digitais do EnsiME, e sua integração com a modalidade presencial denominada de modelo Aura. As mudanças adotadas culminaram em um crescimento de 110% de 2018 para 2020 no ensino digital oferecido pela companhia. Tendo realizado grandes aquisições no final de 2019 e em 2020, adquirindo três novas controladas (Yduqs, 2020).

Na contramão das demais instituições a Yduqs Participações, apresentou um crescimento de 8,5% na base de alunos presenciais, derivada das aquisições ocorridas, assim como o aumento da base de alunos na modalidade de ensino digital, de 64%. Atingindo um total de 763 mil alunos, um crescimento global de 34% em relação ao ano de 2019 (Yduqs, 2020).

A Yduqs Participações, sofreu grandes impactos em seu lucro líquido no ano de 2020, tendo uma queda de 650% em relação a 2019, indo de 646 milhões para 98 milhões. Apesar do grande aumento na base de alunos, houve um crescimento de apenas 8% na receita líquida em comparação a 2019. Já as despesas administrativas sofreram um aumento de 52,4% analisando o mesmo período. Apesar da economia de mais de 200 milhões, em pessoal, energia e serviços de terceiros, a companhia teve um aumento representativo nas despesas comerciais, devido às estratégias utilizadas para captação de novos alunos e o aumento nas perdas com devedores duvidosos, que somado aos descontos concedidos totalizou 646,8 milhões (Yduqs, 2020).

5 Considerações finais

O estudo ora desenvolvido analisou o desempenho operacional e o impacto do cenário pandêmico causado pela Covid-19 nas companhias do segmento de serviços educacionais listadas na B3. No primeiro momento foi abordada a literatura a respeito do desempenho organizacional, os efeitos da pandemia sobre o mercado e os estudos anteriores. No segundo momento foi realizado o cálculo de eficiência das companhias por intermédio da técnica de Análise Envoltória dos Dados (DEA). Por fim, as companhias presentes na amostra foram analisadas isoladamente quanto a algumas das estratégias adotadas frente a pandemia, as



alterações na base de alunos e os efeitos da pandemia sobre o resultado da companhia em 2020.

A DEA evidenciou a Yduqs Participações como eficiente em todos os quatro anos, Cognia Educação e Cruzeiro do Sul Educacional, como eficientes entre 2017 e 2019, não sendo passíveis de análise de eficiência pela DEA em 2020 por apresentar outputs negativos. De mesmo modo a Anima Holding, apresentando outputs negativos em 2019 e 2020, e ineficiência nos demais anos de análise. A Ser Educacional apresentou uma evolução em sua eficiência entre os períodos analisados, atingindo melhorias contínuas até alcançar a eficiência em 2020, já a Bahema Educação não foi passível de análise por apresentar outputs negativos em todo período.

O ano de 2020, foi marcado por mudanças estruturais significativas nas companhias analisadas, com elevados investimentos no ensino remoto e na modalidade EAD, potencializados pelos impactos econômicos causados pela pandemia da Covid-19. Nesse sentido, a companhia mais impactada pelo período pandêmico foi a Cognia, com uma queda no lucro líquido de R\$ 235.244.000 para (R\$ 5.805.835), seguida pela Cruzeiro do Sul, com variação negativa de R\$ 120.871.000 em seus lucros para (R\$ 34.793.000); Bahema, de (R\$ 9.175.000) em 2019 para (R\$ 45.877.000) em 2020, e Anima, com resultados variando de (R\$ 9.593.000) para (R\$ 41.108.000). Já a companhia Ser Educacional apresentou aumento no lucro líquido, de R\$ 136.372.000 em 2019 para R\$ 165.034.000 em 2020. Destaca-se o aumento das despesas administrativas das empresas, principalmente derivadas das perdas de devedores duvidosos, devido a situação econômica causada pela Covid-19.

Para o ano de 2020, representado como o ano em que o cenário pandêmico foi instaurado, o cálculo de eficiência operacional foi inviabilizado em quatro das seis companhias da amostra, devido aos impactos provocados no lucro líquido dessas instituições, evidenciando os efeitos econômicos desse cenário. Contudo, as medidas tomadas pelas companhias foram cruciais para evitar perdas mais significativas, em vista que a grande maioria dos modelos de ensino brasileiro são presenciais e conforme relatado pela administração das companhias, a convergência para o regime EAD e híbrido, foram realizadas de maneira ágil, concretizando o aumento de discentes na modalidade.

Ressalta-se que este estudo auxilia na compreensão dos efeitos da pandemia sobre as companhias do setor de serviços educacionais, ao evidenciar algumas das estratégias utilizadas pelas companhias, bem como os efeitos sobre o resultado, além da análise de eficiência das organizações, de modo que sirva de base para a comunidade acadêmica no desenvolvimento de novas pesquisas, visando a contribuição para os impactos em um dos setores mais importantes do país. E para o meio profissional, com a sinalização de estratégias que podem minimizar os efeitos negativos em períodos de crise.

Ressalta-se que o estudo não busca evidenciar o desempenho das empresas em todos os quatro anos de análise, salvo quanto ao cálculo de eficiência, apresentando uma análise voltada para os efeitos decorrentes da pandemia provocada pela Covid-19. Nesse aspecto, a incapacidade de análise de alguns anos quanto a eficiência das companhias, derivada da existência de *outputs* negativos, mais precisamente o Lucro Líquido das companhias, apesar de apresentar uma limitação ao estudo, não inviabiliza o mesmo, pois, ainda assim, é possível de se analisar com auxílio dos demonstrativos contábeis e relatório da administração as estratégias adotadas e os efeitos da pandemia no desempenho das companhias atuantes no segmento de serviços educacionais. Outra limitação foi a quantidade de companhias da amostra, em que, por não existirem mais companhias do segmento, objeto de análise, listadas na B³, não foi possível obter as demonstrações financeiras das demais companhias, limitando a amostra as companhias listadas na B³.

Referências



- Ânima - Relação com Investidores (RI). 2021. Disponível em: <https://ri.animaeducacao.com.br/List.aspx?idCanal=/kKJyy5KhyQ6hxf/jRNuLg==&ano=2020>. Acesso em: 11 de setembro de 2021.
- Araújo, B. L. R., Cardoso, L. C. B. (2021). Distância à Instituição de Ensino Demanda por Educação Superior. *Economia Aplicada*, 25(3), 449-484.
- Assaf Neto, A. (2014). *Finanças corporativas e valor*. 7.ed. São Paulo. Atlas.
- Antunes, C. V. O; TABAK, B. M. Comparativo da eficiência bancária utilizando Data Envelopment Analysis (DEA). In: Encontro Norte-Nordeste de finanças, 1., 2004, Recife. Anais do I ENEFIN. Recife: FIR, 2004. 1 CD.
- Bahema - Relação com Investidores (RI). (2021). Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/5e7a57ce-ee0b-40ba-a4dc-7a20a41490ac/08457dfd-ac2b-e7b8-4b08-67c95125d409?origin=2>. Acesso em: 11 de setembro de 2021.
- Callado, A. A. C., & Callado, Callado, F. M. R. A. (2018). Análise do Processo de Construção de Indicadores de Desempenho Operacional: Estudo de Caso em um Hospital Público de Hematologia, *Revista de Administração e Inovação Hospitalar*, 15(2), 1-15.
- Cogna. Relação com Investidores (RI). (2020). Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/e1110a12-6e58-4cb0-be24-ed1d5f18049a/950e27b9-7c22-a83d-ac9a-1de351d2265c?origin=2>. Acesso em: 11 de setembro de 2021.
- Cruzeiro do Sul Educacional. Demonstrações Financeiras Padronizadas. (2020). Disponível em: <<https://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=102460&CodigoTipoInstituicao=2>>. Acesso em: 11 de setembro de 2021.
- Duarte, D. L., & Ribeiro, K. C. S. (2020). Análise da eficiência operacional sobre o valor da empresa: uma perspectiva gerencial de desempenho das empresas de capital aberto brasileiras. *Contabilometria - Brazilian Journal of Quantitative Methods Applied to Accounting*, Monte Carmelo, 7(1), 15-30.
- Forti, C. A. B., Peixoto, F. M., & Freitas, K. S. (2011). Retenção de caixa, desempenho operacional e valor: um estudo no mercado de capitais brasileiro, *Revista de Contabilidade e Organizações*, 5(13), 20-33.
- Ghalayini, A. M., & Noble, J. S. (1996). The changing basis of performance measurement. *International Journal of Operations & Production Management*, 16(8):63-80.
- Hamann, P. M., Schiemann, F. (2021). Organizational performance as a set of four dimensions: An empirical analysis, *Journal of Business Research*, 127(2021), 45–65.
- Hiranya, K. N. (2020). Covid-19: Macroeconomic Impacts and Policy Issues in India, *Space and Culture*, 8(1), 1-13.



- Iudícibus, S., & Martins, E. (2019). Contabilidade introdutória. 12.ed. São Paulo: Atlas.
- Khatib, A. S (2020). Economia versus epidemiologia: uma análise do trade-off entre mercados e vidas em tempos de Covid-19. Contabilidad y Negocios. (15) 30.
- Lins, M. E., Lobo, M. S. D. C., Silva, A. C. M. D., Fiszman, R., & Ribeiro, V. J. D. P. (2007). O uso da Análise Envoltória de Dados (DEA) para avaliação de hospitais universitários brasileiros. Ciência & saúde coletiva, 12(4), 985-998.
- Lira, M. C., & Almeida, S. A. (2020). A volatilidade no mercado financeiro em tempos da pandemia do (novo) coronavírus e da covid-19: impactos e projeções. Business and Technology Journal, (1)19, 140-157.
- Lopes, I. F., & Beuren, I. M. (2017). Comportamento dos custos e sua relação com medidas de eficiência operacional em companhias aéreas, BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos, 14(1), 30-46.
- Macedo, M. A. S., Santos, R. M., & Silva, F. F. (2006). Desempenho organizacional no setor bancário brasileiro: uma aplicação da Análise Envoltória de Dados. Revista de Administração Mackenzie, 7(1), 11-44.
- Machado, M. A. V., Silva, S. C. S. & Sousa, E. (2019). Desempenho Operacional e Acionário das Ofertas Públicas Subsequentes de Ações. Sociedade, Contabilidade e Gestão, 14(2), 124-144.
- McKibbin, W. J.; Fernando, R. (2020). The Global Macroeconomic Impacts of COVID-19: Seven Scenarios. CAMA Working Paper No. 19.
- Ministério da Economia - ME. (2020). Diário Oficial da União: Portaria nº 20.809, de 14 de Setembro de 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-20.809-de-14-de-setembro-de-2020-277430324>. Acesso em: 15 de agosto de 2021.
- Modro, W. M., & dos Santos, J. O. (2015). A relação entre o retorno das ações ordinárias, métricas de desempenho e fatores econômicos: um estudo dos três principais bancos brasileiros entre 2001 e 2010. Revista Administração em Diálogo-RAD, 17(3), 33-58.
- Moreira, E. R. P., Fiorin, M. A. F., Marques, V. A., & Maria Júnior, E. (2018). Nível de investimentos, eficiência operacional e rentabilidade das empresas listadas na [B]³. 4º Congresso de Contabilidade e Governança - UNB.
- Neves Junior, I. J., Ribeiro, F. S., Mendes, F. & Cunha, M. A. (2007). Eficiência operacional: uma análise exploratória dos 50 maiores bancos brasileiros pelo ranking BACEN.
- Moreira, E. R. P., Fiorin, M. A. F., & Marques, V. A. (2018). Nível de investimentos, eficiência operacional e rentabilidade das empresas listadas na [B]. 4º Congresso UnB de contabilidade e governança.
- Organização Mundial da Saúde - OMS. (2021). Coronavirus disease (COVID-19) pandemic <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus->



2019?gclid=CjwKCAjw9uKIBhA8EiwAYPUS3F3YUuXAWAVFgrG9nOUDRzJNZpmIPkqtxMvrBUHd9d-vyJMh2FMwghoCYE8QAvD_BwE.

Padoveze, C. L. (2010). *Controladoria avançada*. São Paulo: Cengage Learning.

Richard, P. J.; Devinney, T. M.; Yip, G. S., & Johnson, G. (2009). Measuring organizational performance: towards methodological best practice. *Journal of management*, Thousand Oaks, 35(3), 718-804.

Santos, D. F. L. (2012). Análise da rentabilidade de empresas varejistas: uma abordagem exploratória, *Revista Organizações em Contexto*, 8(16), 121-148.

Scheffer, M. M., Monteiro, J. J., Cardoso, J. V. M., & Ritta, C. O. (2021). Análise envoltória de dados para avaliação da eficiência financeira das cooperativas de eletrificação do sul do Brasil. *Revista Ambiente Contábil-Universidade Federal do Rio Grande do Norte-ISSN 2176-9036*, 13(1), 1-20.

Schendel, D. E., & Hofer, C. W. (1979). *Strategic management*. Boston: Little, Brown and Company.

Senhoras, E. M. (2020). Coronavírus e educação: análise dos impactos assimétricos, *Boletim de Conjuntura*, 2(5), 127-136.

Silva, M. P. & Silva, R. A. (2021). *Economia Brasileira Pré, Durante e Pós-Pandemia do Covid-19: impactos e reflexões*. Fapergs.

Ser Educacional. Demonstrações Financeiras Padronizadas. (2020). Disponível em: <<https://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=102263&CodigoTipoInstituicao=2>>. Acesso em: 11 de setembro de 2021.

Spelta, A., Pecora, N., Flori, A., & Giudici, P. (2021). The impact of the SARS-CoV-2 pandemic on financial markets: a seismologic approach, *Annals of Operations Research*, <https://doi.org/10.1007/s10479-021-04115-y>

Suborna, B. (2021). Understanding Coronanomics: the economic implications of the Covid-19 pandemic, *The Journal of Developing Areas*, 55(3), 435-450.

World Health Organization - WHO. (2021). Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. disponível em: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=CjwKCAjw9uKIBhA8EiwAYPUS3F3YUuXAWAVFgrG9nOUDRzJNZpmIPkqtxMvrBUHd9d-vyJMh2FMwghoCYE8QAvD_BwE. Acesso em: 15 de agosto de 2021.

Yduqs Participações. Demonstrações Financeiras Padronizadas. (2020). Disponível em:<<https://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=101023&CodigoTipoInstituicao=2>>. Acesso em: 11 de setembro de 2021.