

---

# PESTAL: UMA ANÁLISE DAS VARIÁVEIS MACROAMBIENTAIS E SUAS RELAÇÕES COM INDICADORES SETORIAIS DE RETORNO DO INVESTIMENTO

---

*PESTAL: AN ANALYSIS OF MACRO-ENVIRONMENTAL VARIABLES AND THEIR RELATIONS WITH SECTORAL RETURN ON INVESTMENT INDICATORS*

---

**Verônica Rosa Tempesta**

Mestre em Ciências Contábeis pela FACIC/UFU  
Universidade Federal de Uberlândia  
Av. João Naves de Ávila, 2121, sala 1F253 - Bairro Santa Mônica  
Uberlândia - MG - CEP 38400-902  
veronicatempesta@hotmail.com

**Gilberto José Miranda**

Doutor em Ciências Contábeis pela FEA/USP  
Universidade Federal de Uberlândia  
Av. João Naves de Ávila, 2121, sala 1F253 - Bairro Santa Mônica  
Uberlândia - MG - CEP 38400-902  
gilbertojm@ufu.br

Recebido: 03/05/2021    Aprovado: 25/11/2021  
Publicado: 30/12/2021

O presente trabalho foi realizado com apoio da FAPEMIG e do CNPq.

**Janser Moura Pereira**

Doutor em Estatística e Experimentação Agropecuária pela UFLA  
Universidade Federal de Uberlândia  
Av. João Naves de Ávila, 2121, sala 1F253 - Bairro Santa Mônica  
Uberlândia - MG - CEP 38400-902  
janser@ufu.br

---

## RESUMO

---

A influência do macroambiente no retorno do investimento de empresas de diversos setores é um fator preponderante para a tomada de decisões. O objetivo desta pesquisa foi investigar as relações existentes entre as variáveis macroambientais, preconizadas pela PESTAL (política, econômica, social, tecnológica, ambiental e legal) e os indicadores setoriais de Retorno do Investimento (ROCE) de 2000 a 2018, à luz da Teoria dos Sistemas. A análise foi realizada por meio da técnica de distância DP2 para o cálculo dos construtos da PESTAL e Regressão Linear Múltipla. Os resultados confirmaram que existe uma relação entre o macroambiente e o ROCE, na qual observam-se que 17 setores apresentaram coeficientes de regressões significativos para alguns construtos da PESTAL, sendo: Água e Esgoto; Alimentos e Bebidas; Cimentos e Agregados; Comércio em Geral; Concessionária de Transporte; Eletrodomésticos; Energia Elétrica; Extração e Distribuição de Petróleo; Lazer, Cultura e Entretenimento; Máquinas; Mineração; Metais; Papel e Celulose; Química Básica; Química Diversificada; Varejo e Linhas Especiais; e Vestuário. Diante desses resultados, gestores, investidores e credores precisam se atentar às influências externas nesses setores em seus processos decisórios. Além disso, os representantes governamentais podem considerar os

resultados apurados na implementação de políticas públicas, pois alguns setores são substancialmente mais afetados que outros em razão das dimensões da PESTAL.

**Palavras-chave:** PESTAL. Retorno do Investimento. Teoria Geral dos Sistemas.

## **ABSTRACT**

---

*The influence of the macroenvironment on the return on investment of companies from different sectors is a preponderant factor for decision-making. The objective of this research was to investigate the existing relations among the macro-environmental variables, recommended by PESTAL (political, economic, social, technological, environmental and legal) and the sectoral indicators of Return on Investment (ROCE) from 2000 to 2018, in the light of the Systems Theory. The analysis was performed using the DP2 distance technique to calculate the PESTAL and Multiple Linear Regression constructs. The results confirmed that there is a relations between the macroenvironment and the ROCE, in which it is observed that 17 sectors presented significant regression coefficients for some PESTAL constructs, namely: Water and Sewage; Food and drinks; Cements and Aggregates; Commerce in General; Transport Concessionaire; Home appliances; Electricity; Oil Extraction and Distribution; Leisure, Culture and Entertainment; Machines; Mining; Metals; Paper And Cellulose; Basic Chemistry; Diversified Chemistry; Retail and Special Lines; and Clothing. Given these results, managers, investors and creditors need to be aware of external influences in these sectors in their decision-making processes. In addition, government representatives can consider the results obtained in the implementation of public policies, as some sectors are substantially more affected than others due to the dimensions of PESTAL.*

**Keywords:** PESTAL. Return on investment. General Systems Theory.

## **1 INTRODUÇÃO**

Diversos são os tipos de usuários das informações contábeis, credores, investidores, administradores, governo, funcionários e outros, sendo esse fato decorrente da capacidade da contabilidade em abstrair um conjunto de dados econômico-financeiros e em emitir informações úteis e comparáveis sobre as variações ocorridas no patrimônio de uma entidade (ASSAF NETO, 2015). À vista disso, a contabilidade é de suma importância, pois ela é fornecedora de informações que objetivam oferecer suporte aos processos decisórios de todos os seus usuários, seja no contexto de investimento, financiamento e fiscalização no patrimônio da empresa (usuários externos), seja no contexto da gestão da própria empresa (usuários internos) (MARTINS; DINIZ; MIRANDA, 2018).

Diante dessa conceituação, verifica-se que a Contabilidade é uma aproximação da realidade (MATTESSICH, 2003), ou seja, uma simplificação da realidade e não a realidade propriamente dita, dado a impossibilidade de representar sua totalidade. Assim, as demonstrações contábeis sempre estarão expondo algo mais simplificado do que realmente é, pois apresentam as informações que foram captadas por meio de regras contábeis vigentes em dada época. Nesse sentido, para que a Contabilidade cumpra com o seu objetivo de gerar informações úteis para as tomadas de decisões dos diversos usuários, é importante atentar para as suas limitações, como por exemplo, incapacidade de mensuração de elementos intangíveis como capital intelectual, marcas desenvolvidas internamente, alguns tipos de passivos ambientais; ausência de registro da inflação; gerenciamento de resultados, fraudes, entre outros aspectos (MARTINS; DINIZ; MIRANDA, 2018; LAMES; MIRANDA, 2022).

Dentre as limitações cabíveis, Alves e Boechat (2011) e Takamatsu (2011) citam a influência do cenário externo, pois é relevante conhecer os impactos que o ambiente extrínseco, no qual a empresa está inserida, provoca na sua estrutura econômica e financeira. Dessa forma, destaca-se a necessidade de

analisar o processo de relacionamento entre a empresa e o ambiente externo, bem como observar onde estão os fatores e variáveis não controláveis pelas organizações (OLIVEIRA, 2013).

A Teoria Geral dos Sistemas (TGS) identifica as empresas como sistemas abertos e dinâmicos, constantemente influenciadas e impactadas pelo comportamento do ambiente no qual estão inseridas (MAXIMIANO, 2012). Nessa vertente, a TGS mostra a necessidade de análise empresarial pela extrapolação do contexto interno das empresas, contemplando os efeitos do ambiente ao propor que deverá ser considerado o que está fora das fronteiras empresariais (BERTALANFFY, 1972).

Com isso, nota-se que a análise do ambiente externo é importante para a tomada de decisões, pois contribui para o entendimento sobre o desempenho empresarial expresso nas demonstrações contábeis e, possivelmente, nos indicadores de retorno do investimento. Um exemplo emblemático vivido na atualidade são os efeitos do vírus COVID-19 em economias empresariais, setoriais e nacionais ao redor do mundo. A esse respeito, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM, 2022), por meio do Ofício – Circular / CVM / SNC / SEP / nº 02/2020 orientou as empresas a divulgarem os efeitos da epidemia Coronavírus nas demonstrações contábeis.

Verificam-se na literatura estudos acadêmicos que analisaram a influência de variáveis macroambientais nos indicadores econômico-financeiros de empresas de alguns setores. Guidini, Bone e Ribeiro (2007) analisaram os setores de Alimentos, Bebidas e Fumo, Comércio Atacadista e Varejista; Metalurgia; Química e Petroquímica; Energia Elétrica; Têxtil, Couro e Vestuário; Agricultura; Transporte e Logística; Construção Civil, Materiais de Construção e Decoração; Serviços Especializados; Papel e Celulose; Eletroeletrônica. Santos et al. (2008) analisaram setores agrupados em Comercial, Industrial, de Serviços e Financeiro. Já Coelho (2012) analisou os setores de Alimentos e Bebidas; Comércio; Construção; Eletroeletrônicos; Energia Elétrica; Mineração; Petróleo e Gás; Química; Siderurgia e Metalurgia; Telecomunicações; Têxtil; Transporte e Serviços e Veículos e Peças, Silva. Enquanto Borges e Miranda (2017) analisaram os setores Bens Industriais, Consumo Cíclico, Consumo não Cíclico, Financeiro, Materiais Básicos, Petróleo e Gás, Saúde, Telecomunicações, Tecnologia da Informação e Utilidade Pública. Pandini, Stüpp e Fabre (2018) analisaram os setores de Consumo Cíclico e Não Cíclico. Já Sekunda, Silva e Paulo (2020) analisaram o efeito de choques em variáveis contábeis das empresas brasileiras de capital aberto, em um conjunto de variáveis macroambientais.

Os estudos acima elencados abordaram, quase exclusivamente, as variáveis macroeconômicas. Entretanto, outras variáveis macroambientais, relacionadas a fatores políticos, econômicos, sociais, tecnológicos, ambientais e legais, também podem influenciar os indicadores econômico-financeiros no âmbito setorial, o que se constitui em lacuna a ser explorada.

Para abarcar todo o contexto macroambiental, tem-se a ferramenta denominada PESTAL, PESTEL ou PASTEL, que é um acrônimo que corresponde a um conjunto de fatores externos, quais sejam: P de Políticos, E de econômicos, S de sociais, T de tecnológicos, A de ambientais (ou E de ecológicas) e L de legais (JOHNSON; SCHOLE; WHITTINGTON, 2007). Doravante, será utilizada a sigla PESTAL. Essa abordagem surgiu no campo de estudos da estratégia, como forma de mapear ameaças e oportunidades do ambiente externo. No entanto, aos poucos vem sendo importada para a área de finanças (GORLA, 2017).

A utilização da ferramenta de análise PESTAL, de acordo com Peng e Nunes (2007), pode ser feita de duas maneiras: primeiramente, averigua-se a posição de uma organização particular ou setor em um determinado ambiente de negócios; em segundo lugar, analisa-se a viabilidade de soluções gerais de gerenciamento no mesmo ambiente. Assim, pode-se compreender a influência externa às empresas e aos setores, ou seja, sua posição em relação ao macroambiente e, a partir dessas informações, uma tomada de decisão mais eficaz poderá ser alcançada.

Isso posto, o trabalho tem o intuito de investigar as relações existentes entre as variáveis macroambientais, preconizadas pela PESTAL, e os indicadores de Retorno do Investimento (ROCE)

setoriais, no período de 2000 a 2018. Assim, tem-se a seguinte questão de pesquisa: quais as relações existentes entre as variáveis macroambientais e os indicadores setoriais de Retorno do Investimento? Dessa maneira, o objetivo da pesquisa é analisar as relações entre os construtos da PESTAL com os indicadores de Retorno do Investimento dos setores da economia brasileira.

A presente pesquisa é relevante para diversos usuários externos da informação contábil, pois os dados adquiridos por meio da análise PESTAL poderão agregar informações à análise das demonstrações contábeis para subsidiar decisões diversas entre investidores, fornecedores, credores, governo e outros. Nesse sentido, primeiramente, é preciso que os usuários tenham consciência das limitações contábeis, pois a contabilidade é uma aproximação da realidade e por isso representa algo mais simplificado (MARTINS; DINIZ; MIRANDA, 2018). Em segundo lugar, o usuário precisa compreender o ambiente externo e saber quais variáveis macroambientais podem ter influência em determinados setores. Assim, os usuários terão mais elementos para as tomadas de decisões mais adequadas.

Quanto aos usuários internos da informação contábil, a pesquisa torna-se relevante para a gestão da empresa, orçamentária e de projetos de investimentos, na medida em que seus resultados poderão servir de subsídios para tomadas de decisões de planejamento e estratégias empresariais, pois os resultados da análise externa servem para os gestores entenderem o que esperar do ambiente futuro e, a partir daí, definirem como se comportar (FREZATTI, 2015). Com isso, esse estudo também poderá contribuir com informações relevantes para construção de planejamentos estratégicos e orçamentos empresariais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Teoria Geral dos Sistemas

A Teoria Geral dos Sistemas (TGS) tem como precursores o biólogo Ludwig Von Bertalanffy e o economista Kenneth Boulding. Essa teoria surgiu na década de 1930 com uma equipe multidisciplinar de cientistas, os quais perceberam a necessidade de desenvolver uma metodologia que fosse capaz de explicar questões complexas que não eram compreendidas pela metodologia analítica (CAVALCANTI; PAULA, 2012; NICOLUCI et al., 2020). Posteriormente, essa teoria ganhou destaque na administração ao ser incorporada no pensamento sistêmico já existente, por considerar o ambiente das organizações complexo e dinâmico, com o qual se está inter-relacionado. Essa teoria aponta que as propriedades dos sistemas não podem ser descritas em termos de seus elementos separados, mas sim, quando se analisam os sistemas globalmente, ou seja, envolvendo todas as interdependências de suas partes (ANDRADE; AMBONI, 2007).

É oportuno ressaltar a importância da TGS em virtude da necessidade de se avaliar a organização como um todo e não somente em departamentos ou setores. Assim sendo, a TGS tem o intuito de identificar o maior número de variáveis possíveis, externas e internas, que, de alguma forma, influenciam em todo o processo existente na organização (ANDRADE; AMBONI, 2007). Além disso, a TGS tem como objetivo entender como os sistemas funcionam, classificar os sistemas segundo a maneira como seus componentes se organizam e identificar as leis ou padrões característicos do comportamento de cada categoria de sistemas (BERTALANFFY; 1972). Nessa concepção, tem-se o sistema como um todo, ou seja, algo que não pode ser dividido em partes independentes (GURGEL; RODRIGUES, 2009).

Os sistemas são classificados de acordo com sua relação com o meio externo, podendo ser considerados abertos ou fechados (CARNEIRO; DALL'AGNOL, 2005). Quando abertos, eles interagem com o ambiente, trocando energia e matérias-primas por bens e serviços; já os sistemas fechados têm as relações internas entre os componentes do sistema: fixas, automáticas, sem que haja trocas com o ambiente (CARAVANTES; CARAVANTES; KLOECKNER, 2005). Diante dessas categorias, as

empresas são sistemas abertos e dinâmicos, compostos por subsistemas interdependentes que se relacionam continuamente entre si e com o seu ambiente (SOUZA, 2021).

As organizações são compostas de elementos inter-relacionados que atuam em conjunto, formando um sistema. Essas características das empresas apresentam as diversas áreas funcionais da visão sistêmica. Cada área de responsabilidade é vista como uma unidade empresarial dentro da empresa e pressupõe a interação entre as diversas áreas de responsabilidade por meio de transações pelas quais os outputs de uma área são inputs de outra ou conjunto do sistema (SANTOS; PONTE, 1998).

Por sua vez, as empresas são influenciadas por fatores que lhe são exógenos, mas que interferem no seu funcionamento e desempenho, enquanto também têm capacidade de influenciar o ambiente no qual estão inseridas (Serra et al., 2014). A partir da identificação de que as empresas são sistemas abertos, emerge a necessidade do desenvolvimento de modelos de avaliação empresarial, considerando as variáveis externas (GURGEL; RODRIGUES, 2009). Nessa perspectiva, verifica-se a PESTAL como importante ferramenta de análise externa que corrobore a visão da organização como parte de um sistema aberto e dinâmico.

## 2.2 Análise Macroambiental PESTAL

O macroambiente é composto de fatores ambientais amplos que impactam, em maior ou menor grau, a maioria das organizações (JOHNSON et al., 2007). Ainda de acordo com os autores, a estrutura PESTAL pode ser usada para identificar as tendências futuras nos ambientes político, econômico, social, tecnológico, ambiental e legal, as quais podem afetar os setores, bem com as empresas.

Os fatores políticos referem-se a todo o tipo de intervenções do Estado na economia e à existência de *lobbies* políticos. Já os fatores econômicos são as condições macroeconômicas do ambiente externo, mas podem também incluir informações relacionadas com a procura sazonal e as condições meteorológicas. Quanto aos fatores sociais, esses abrangem aspectos sociais, culturais e demográficos do ambiente externo e os fatores tecnológicos cobrem infraestruturas e mudanças tecnológicas, além de atividades relacionadas com a tecnologia que afetam o ambiente externo (HO, 2014).

Os fatores ambientais referem-se a mudanças na natureza e no ambiente, como desastres ecológicos, preservação do meio ambiente e a própria sustentabilidade. Por fim, os fatores legais dizem respeito ao enquadramento legal mais diretamente ligado às atividades como a proteção do consumidor, a regulação da concorrência e a segurança alimentar (MATIAS, 2009). Assim, todos os fatores que possam impactar as atividades da empresa devem ser monitorados e acompanhados de forma a ampliar as informações das organizações para todos os usuários.

Para Johnson et al. (2007) influências macroambientais são importantes, pois ciente delas, as empresas e os usuários podem antecipar o impacto futuro dos fatores macroambientais. Entretanto, ainda de acordo com os autores, os impactos macroambientais podem ser diferentes em relação ao passado e ao futuro, setores e países. Assim, a análise PESTAL auxilia as empresas como uma “fotografia panorâmica” de forma que possam compreender e avaliar melhor todo o seu macroambiente (PENG; NUNES, 2007).

A análise da influência do macroambiente nas organizações fica mais clara quando se observam os setores, pois não são influenciadas pelas particularidades de cada empresa. Nesse sentido, setor é um conjunto de empresas que fornecem produtos e serviços similares, ou seja, agrupamento das empresas que atuam em um setor específico e exercem a mesma atividade em determinado período (MARTINS, 2001). Johnson et al. (2007) abordam a necessidade de informações setoriais, pois podem servir de base para decisões importantes das organizações sobre a estratégia de produto/mercado.

Diante de tal argumento, verifica-se a necessidade da análise setorial em conjunto com a PESTAL, visto que é relevante para as empresas conhecer de forma mais efetiva as ameaças e oportunidades externas de todo o setor de atividade. Assim, a identificação das oportunidades e ameaças

se dá pela averiguação do ambiente externo à empresa e pela busca dos diversos aspectos que podem afetar o negócio. Em vista disso, podem ser analisados os seguintes fatores: político e legal; natural e ambiental; econômico; sociocultural e tecnológico, ou seja, os fatores que compõem a análise PESTAL (JOHNSON et al., 2007).

Dessa forma, as variáveis utilizadas nos construtos da análise PESTAL podem servir ao propósito de captar os efeitos ambientais no desempenho setorial. Em outras palavras, os efeitos políticos, econômicos, sociais, tecnológicos, ambientais e legais captados pela ferramenta PESTAL podem ser uma forma de análise ampliada para os indicadores setoriais de Retorno do Investimento.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Definição das Variáveis e Coleta de Dados

A presente pesquisa tem o propósito de investigar relações existentes entre variáveis macroambientais, preconizadas pela PESTAL, e indicadores de Retorno do Investimento setoriais, no período de 2000 a 2018. Trata-se de uma pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa, realizada por meio das seguintes técnicas para o tratamento de dados: cálculo da distância DP2 para que fosse possível mensurar os construtos da PESTAL e Regressão Linear Múltipla, entre o ROCE setorial e os construtos da PESTAL.

A população do estudo é composta por todos os 35 setores econômico-financeiros brasileiros, categorizados conforme o Instituto Assaf Neto (2019): Aço, Água e Esgoto, Alimentos e Bebidas, Autopeças, Calçados, Cimentos e Agregados, Comércio em Geral, Concessionária de Transporte, Construção Civil, Cultivos da Natureza, Distribuição de Gás Natural, Eletrodomésticos, Eletrônicos, Energia Elétrica, Extração e Distribuição de Petróleo, Ferrovia, Hotelaria, Indústrias de Materiais Diversos, Lazer, Cultura e Entretenimento, Máquinas, Metais, Mineração, Papel e Celulose, Perfumaria e Cosméticos, Química básica, Química Diversificada, Serviços de Saúde, Serviços de Telecomunicações, Serviços de Transportes, Serviços Diversos, Serviços Educacionais, Softwares e Serviços Computacionais, Varejo Linhas Especiais, Veículos Terrestres e Aéreos e Vestuário.

No Quadro 1, apresentam-se as variáveis utilizadas no estudo sendo uma variável dependente e trinta e duas variáveis independentes. Ressalta-se que o modelo teórico de análise PESTAL permite a escolha das variáveis e subvariáveis que o compõem (GORLA, 2017). Assim, para escolha dessas variáveis, foram fundamentais a existência de métricas de cada variável e a presença delas na literatura.

A coleta de dados foi realizada entre janeiro e novembro de 2019, em duas etapas: primeiramente, foram coletados os dados referentes aos fatores macroambientais por meio da visita aos diversos bancos de dados, conforme apresentado no Quadro 1. Posteriormente, foram coletados os dados relativos à variável dependente, os indicadores setoriais de Retorno do Investimento no Instituto Assaf Neto (2019).

Quadro 1 - Variáveis utilizadas no estudo (continua)

Construto	Variáveis / Especificação	Mensuração / Relação com o retorno	Referências / Fonte dos dados
ROCE	<b>Retorno do Investimento:</b> Retorno oferecido aos proprietários de capital (credores e acionistas) pelo investimento realizado na empresa.	Contínuo em porcentagem / -	Assaf Neto (2015) / Instituto Assaf Neto
P	<b>Índice de globalização:</b> Conjunto de três dimensões da globalização: econômica, social e política (Tarragó, 2012).	Contínuo em porcentagem/ Quanto maior melhor	Tarragó (2012) e Kaizeler (2015) / Ipeadata
	<b>Programa Bolsa Família:</b> O Programa Bolsa Família (PBF) é uma política de transferência de renda.	Contínuo em reais / Quanto maior melhor	Furtado et al. (2017) / Secretaria Especial do Desenvolvimento Social
	<b>Índice de Incerteza da Política:</b> Calculado mensalmente pela frequência relativa de artigos de jornais de países que contém um trio de termos relativos à economia, política e incerteza.	Contínuo (média anual em relação aos meses) / Quanto menor melhor	Gorla (2017) e Nunes (2017) / Economic Policy Uncertainty
E	<b>Importação:</b> Importação de bens conforme balança de pagamentos.	Contínuo em milhões de dólares / Quanto maior melhor	Guidini et al. (2007) e Machado, Gartner e Machado (2017) / BACEN
	<b>Exportação:</b> Exportação de bens conforme balança de pagamentos.	Contínuo em milhões de dólares / Quanto maior melhor	Guidini et al. (2007) e Machado et al. (2017) / BACEN
	<b>Risco Brasil: Taxa do risco de crédito</b> do Brasil (EMBI+Risco-Brasil).	Contínuo em porcentagem / Quanto menor melhor	Santos et al. (2008) / Instituto Assaf Neto
	<b>Produto Interno Bruto:</b> Variação real do PIB nacional.	Contínuo em porcentagem / Quanto maior melhor	Guidini et al. (2007) / BACEN
	<b>Juros:</b> A SELIC é a taxa de juros básica da economia.	Contínuo em porcentagem/ Quanto menor melhor	Coelho (2012) e Pandini et al. (2018) / Instituto Assaf Neto
	<b>Taxa de câmbio:</b> Taxas de câmbio é o preço, em moeda nacional, de uma unidade de moeda estrangeira: Dólar (US\$)/ Real (R\$)	Contínuo em porcentagem/ Quanto menor melhor	Guidini et al. (2007), Coelho (2012), Silva et al. (2017) e Pandini et al. (2018) / Ipeadata
	<b>Taxa de Inflação:</b> O Índice de Preços ao Consumidor Ampliado (IPCA) mede a inflação de um conjunto de produtos e serviços comercializados no varejo, levando em conta o consumo pessoal das famílias.	Contínuo em porcentagem/ Quanto menor melhor	Guidini et al. (2007), Coelho (2012), Silva et al. (2017), Pandini et al. (2018) / Ipeadata
	<b>Total do Investimento:</b> Formação Bruta de Capital que registra a ampliação da capacidade produtiva futura de uma economia por meio de investimentos correntes em ativos fixos.	Contínuo em porcentagem/ Quanto maior melhor	Torres e Resende (2015) / Ipeadata
	<b>Taxa de desemprego:</b> Taxa de desemprego médio do Brasil.	Contínuo em porcentagem/ Quanto menor melhor	Silva et al. (2017) / The Global Economy
S	<b>Quantidade de Habitantes:</b> Total de habitantes do país.	Contínuo em unidades / Quanto maior melhor	Jacinto e Ribeiro (2015) e Miranda, Mendes e Silva (2016) / Banco Mundial

Quadro 1 - Variáveis utilizadas no estudo (conclusão)

Construto	Variáveis / Especificação	Mensuração / Relação com o retorno	Referências / Fonte dos dados
	<b>Despesas com saúde:</b> Percentual do total de gastos com saúde no país em relação ao PIB.	Contínuo em porcentagem / Quanto maior melhor	Gorla (2017) / The Global Economy
	<b>Despesas com educação:</b> Percentual do total de gastos com educação no país em relação ao PIB.	Contínuo em porcentagem / Quanto maior melhor	Cruz e Platt Neto (2009) e Gorla (2017) / The Global Economy
T	<b>Dispêndio público e privado em ciência e tecnologia em relação ao PIB:</b> Soma dos dispêndios federais, estaduais e empresariais em ciência e tecnologia.	Contínuo em porcentagem / Quanto maior melhor	Cruz (2007); Gorla (2017) / MCTIC
	<b>Crescimento do e-commerce:</b> Taxa de crescimento de vendas do varejo eletrônico.	Contínuo em porcentagem / Quanto maior melhor	Ceribeli, Inácio e Felipe (2015) e Santos e Miranda (2015) / PwC
	<b>Exportação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos:</b> Total da exportação desse setor.	Contínuo em reais / Quanto maior melhor	Pereira, Porcile e Furtado (2011) e Gorla (2017) / Ipeadata
	<b>Importação de bens de capital:</b> Total de importação de bens de capital, como máquinas, equipamentos e bens de produção.	Contínuo em dólares / Quanto maior melhor	Alem e Pessoa (2005) / Ipeadata
	<b>Número de acessos telefones móveis:</b> Total de acesso móveis a celulares em serviço.	Contínuo em milhões de unidades / Quanto maior melhor	Quintella e Costa (2009) / Ipeadata
A	<b>Áreas Florestais:</b> Área Florestal km <sup>2</sup> sobre Área total terrestre km <sup>2</sup>	Contínuo em km <sup>2</sup> / Quanto maior melhor	Fearnside (2006) e Gorla (2017) / The Global Economy
	<b>Índice de Desempenho Ambiental:</b> Mede o desempenho em questões ambientais de alta prioridade em duas áreas: proteção da saúde humana e proteção de ecossistemas.	Contínuo de 0 (pior) a 100 (melhor) / Quanto maior melhor	Ferreira, Santos e Lima (2016) e Gorla (2017) / Environmental Performance Index
L	<b>IFRS:</b> Lei 11.638/2007: Norma internacional de contabilidade: IFRS (International Financial Reporting Standards) em 2010 tornou-se obrigatória	Dummy (0: período antes da obrigatoriedade e 1: período após a obrigatoriedade) / -	Barbosa Neto, Dias e Pinheiro (2009). / Dummy (sem fonte)
	<b>Direitos Políticos:</b> O indicador avalia três categorias: processo eleitoral, pluralismo político e participação, e o funcionamento do governo.	Contínuo de 1 (fraco) a 7 (forte) / Quanto maior melhor	Gorla (2017) / The Global Economy
	<b>Direitos de Propriedade:</b> Mede o grau em que as leis de um país protegem os direitos de propriedade privada e que o seu governo impõe essas leis.	Contínuo de 0 (pior) a 100 (melhor) / Quanto maior melhor	Gorla (2017) / The Global Economy
	<b>Controle da Corrupção:</b> Capta as percepções sobre a medida em que o poder público é exercido para ganhos privados.	Contínuo de -2,5 (fraco) a 2,5 (forte) / Quanto maior melhor	Gorla (2017) / The Global Economy
	<b>Liberdade de Comércio:</b> O índice baseia-se na taxa de tarifas média ponderada pelo comércio e os obstáculos não-tarifários	Contínuo de 0 (pior) a 100 (melhor) / Quanto maior melhor	Gorla (2017) / The Global Economy
	<b>Liberdades Cívicas:</b> Avalia liberdade de expressão e crença, direitos associativos e organizacionais, estado de direito e autonomia pessoal e direitos individuais.	Contínuo de 1 (fraco) a 7 (forte) / Quanto maior melhor	Gorla (2017) / The Global Economy

Fonte: Dados da pesquisa

### 3.2 Técnica Distância DP2

Para cada conjunto de variáveis apresentado no Quadro 1 buscou-se sintetizá-lo em um construto da PESTAL (político, econômico, social, tecnológico, ambiental e legal) por meio da técnica distância DP2. A distância DP2 é um indicador sintético, baseado no conceito de distância, construído para medir distâncias e disparidades. A DP2 pode ser aplicada às comparações interespaiais e intertemporais (ZARZOSA-ESPINA, 1996).

Dentre as vantagens da DP2, tem-se a agregação de variáveis expressas em diferentes medidas, ponderação arbitrária e duplicação de informações. Esses problemas são resolvidos a partir desse método de distância, uma vez que a ordem de entrada dos indicadores parciais, o que condicionará o peso relativo de cada variável, é determinada por meio de um algoritmo que alcança convergência quando o indicador atende a uma série de propriedades desejáveis (SOMARRIBA-ARECHAVALIA, ZARZOSA-ESPINA; PENA-TRAPERO, 2015). Assim, para o cálculo do DP2, devem-se adotar os seguintes passos, conforme Quadro 2:

Quadro 2 – Passos para cálculo da DP2 dos indicadores da PESTAL

Passos para cálculo do DP2 dos indicadores da PESTAL	
1	Estabelecimento da matriz de valores dos componentes dos setores envolvidos;
2	Verificar os critérios das n variáveis envolvidas quanto a sua conduta, ou seja, classificar as variáveis quanto a seu objetivo: “quanto maior, melhor” ou “quanto menor, melhor”. Ressalta-se que, certas variáveis, cujo aumento implica em piora dos resultados. Nesse caso, devem ser multiplicadas por -1;
3	Eleição da base de referência em cada variável, determinando seu ideal teórico;
4	Calcular as distâncias de Frechet;
5	Ordenação das componentes de maior para menor à hierarquização do modelo;
6	Obtenção da DP2 de cada variável, fazendo entrar as componentes segundo a hierarquia definida em (5);
7	Interações consecutivas até que todas as variáveis tenham sido incorporadas ao modelo.

Fonte: Adaptado de Gorla (2017).

Na distância DP2 é necessário fixar uma hierarquia de entrada de variáveis. A hierarquia utilizada foi definida pela Distância de Frechet (DF), que é o máximo valor que a distância DP2 pode assumir e que é definida como a soma dos indicadores parciais (GORLA, 2017). Após o cálculo da DF para cada variável macroambiental, calcula-se a soma das DF's de cada coluna das variáveis. As equações de cálculo da Distância de Frechet (DF) e da soma dos indicadores são as seguintes:

$$DF_j = \frac{|\text{Indicador-Máximo valor da série}|}{\text{Desvio Padrão da série}} \quad \text{e} \quad F_j = \sum_{j=1}^n \frac{d_j}{\sigma_j} \quad (1)$$

De acordo com Gorla (2017, depois de obter o valor da DP2, realiza-se os seguintes procedimentos:

- 1) Regressão com as colunas das DF's, utilizando-se a coluna da DF com maior soma como sendo a variável independente e, a partir daí, aplicam-se as demais colunas, uma a uma, como variável dependente, efetuando-se as regressões entre elas (obedecendo a ordem de maior para a de menor soma);
- 2) Obtendo-se o coeficiente de determinação ( $R^2$ ) para cada regressão, denotado por  $\beta_a$  ou  $\beta_b$  utiliza-o em um novo cálculo, tal qual o exemplo que será mostrado.

A coluna com maior soma das Distâncias de Frechet seria o DF<sub>1</sub> e em ordem decrescente: DF<sub>2</sub>, DF<sub>3</sub> e DF<sub>4</sub>. Nesse caso, a equação seria a seguinte:

$$= DP2 = DF1 + DF2 \cdot (1 - \beta_a) + DF3 \cdot (1 - \beta_b) \quad (2)$$

Em que:  $DF_1$  = variável política 1;  $DF_2$  = variável política 2;  $DF_3$  = variável política 3,  $\beta_a$  é o valor do  $R^2$  gerado pela regressão ( $DF_1$  como variável dependente,  $DF_2$  como variável independente);  $\beta_b$  é o valor do  $R^2$  gerado pela regressão ( $DF_1$  como variável dependente,  $DF_3$  como variável independente).

- 3) O valor encontrado é a DP2 relativa às variáveis da PESTAL: **DP2\_pol** (distância DP2 para as variáveis políticas); **DP2\_eco** (distância DP2 para as variáveis econômicas); **DP2\_soc** (distância DP2 para as variáveis sociais); **DP2\_tec** (distância DP2 para as variáveis tecnológicas); **DP2\_amb** (distância DP2 para as variáveis ambientais); e **DP2\_leg** (distância DP2 para as variáveis legais).

### 3.3 Análise de Regressão Linear Múltipla

Após os cálculos dos construtos da PESTAL, ajusta-se os modelos de regressões lineares múltiplas (RLM) para todos os setores. As análises estatísticas foram implementadas no software R (R CORE TEAM, 2019). Para cada setor foi realizada uma regressão, conforme demonstrado na Equação 3:

$$ROCE = \beta_0 + \beta_1 DP2\_pol + \beta_2 DP2\_eco + \beta_3 DP2\_soc + \beta_4 DP2\_tec + \beta_5 DP2\_amb + \beta_6 DP2\_leg + \beta_7 dummy\ IFRS + \varepsilon \quad (3)$$

Especifica-se, com a Equação 3, o modelo econométrico aplicado para testar a influência macroambiental nos setores por meio do indicador de Retorno do Investimento.

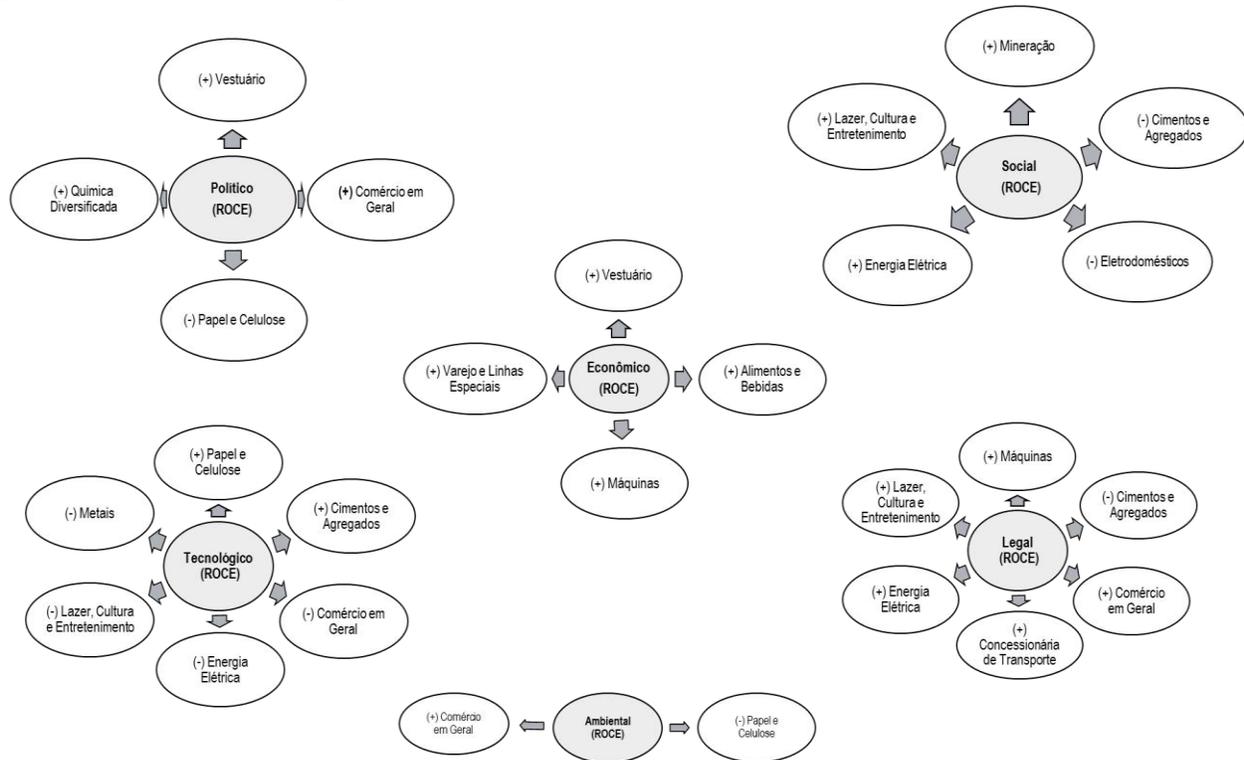
Para que se possa verificar a adequabilidade das equações, foram realizados os testes de análise de resíduos das equações (regressões), bem como o teste de multicolinearidade VIF. A análise de resíduos foi realizada por meio dos testes de normalidade (*Shapiro-Wilk* e *Kolmogorov-Smirnov*), independência (*Durbin-Watson* e *Breusch-Godfrey*) e homogeneidade (*Breusch-Pagan* e Teste F). Assim, como os modelos atenderam aos pressupostos tem-se que os mesmos são adequados para análise da relação entre o macroambiente e os indicadores setoriais ROCE.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 Análise da Regressão Linear Múltipla dos Setores

Nesta seção, são apresentados os resultados das análises de regressões dos 35 setores, sendo as regressões compostas pela variável dependente (ROCE) de cada setor, e as variáveis independentes (distâncias DP2 dos construtos componentes da PESTAL). A Figura 1 contém um resumo dos resultados estatisticamente significativos das regressões por construto. Os testes estão detalhados nas Tabelas 1 a 4 (Apêndice I).

Figura 1 – Resultados das regressões



Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados mostram que os construtos tecnológico e legal apresentaram relações significativas com 6 setores; o construto social apresentou relações significativas com 5 setores; os construtos político e econômico apresentaram relações significativas com 4 setores; e, por fim, o construto ambiental apresenta relação significativa com 2 setores. Ao todo, 17 setores apresentaram alguma relação entre variáveis macroambientais e ROCE, mas 18 setores não tiveram.

A seguir são discutidas as relações identificadas em cada um dos construtos da PESTAL.

#### 4.1.1 Construto Político

Os resultados mostram que a dimensão política está significativamente relacionada aos setores Comércio em Geral, Papel e Celulose, Química Diversificada e Vestuário.

A estimativa do coeficiente de regressão da dimensão política no setor Comércio em Geral foi de 0,0262765, significativa a 5%. Já a estimativa do coeficiente de regressão da dimensão política no setor Vestuário foi de 0,0283324, significativo a 1%. Ambos os setores são caracterizados pelo consumo cíclico da população. Ou seja, são setores menos suscetíveis a crises e incertezas políticas, conforme achados de Pandini et al. (2018).

Diante da política de distribuição de renda, como é o caso do Programa Bolsa Família (PBF), ocorrem o combate à pobreza e um maior acesso aos direitos sociais da população mais vulnerável do país (FURTADO et al. 2017). Dessa forma, o PBF é condizente com essa relação, visto que o aumento na renda da população carente aumenta a demanda por produtos cíclicos, como é o caso do comércio e vestuário e, conseqüentemente, o ROCE. Além disso, como nos resultados de Kaizeler (2015), o índice de globalização conduz à diminuição da desigualdade na repartição do rendimento nos países em desenvolvimento. Assim, bem como o PBF, pode-se dizer que uma maior globalização irá beneficiar as empresas, afetando positivamente o ROCE.

A estimativa do coeficiente de regressão da dimensão política no setor Papel e Celulose foi de -0,0168463, significativa a 1%. Esse setor tem investido em pesquisa e desenvolvimento florestal para manter a competitividade, tanto por meio de recursos privados como públicos (HORA, 2016). Tal captação de recursos pode se dar pela emissão de ações, o que condiz com os resultados de Nunes (2017) de que o IIP tem relação positiva com a volatilidade do mercado, mas no caso da presente pesquisa, a relação é contrária. Assim, a relação negativa entre ROCE e o construto político pode se dar pela volatilidade do mercado, tendo em vista o investimento do setor.

A estimativa do coeficiente de regressão da dimensão política no setor Química Diversificada foi de 0,140175, significativa a 1%. Esse setor enfrentou uma série de desafios nos últimos anos, o que provocou a estagnação da produção, queda do investimento, déficit na balança comercial e fechamento de empresas (DELOITTE TOUCHE TOHMATSU LIMITED, 2018). Assim, o aumento de renda da população por meio do PBF, da globalização, além do IIP, pode ter contribuído para impulsionar esse setor e, conseqüentemente, o ROCE.

Dessa forma, condizente com a Teoria Geral dos Sistemas, as empresas, bem como os setores Comércio em Geral, Papel e Celulose, Química Diversificada e Vestuário precisam se atentar às variáveis políticas, pois elas podem interferir no seu funcionamento e desempenho, conforme sugere Serra et al. (2014).

#### **4.1.2 Construto Econômico**

A partir dos resultados das regressões, identificou-se que os setores Alimentos e Bebidas, Máquinas, Varejo Linhas Especiais e Vestuário apresentam relação significativa entre o construto econômico e o ROCE, dando-se todas essas relações de forma positiva, podendo-se inferir que, quando a economia vai bem, esses setores também vão bem.

A estimativa do coeficiente de regressão da dimensão econômica no setor Alimentos e Bebidas foi de 0,0094129, significativa a 1%. Esse setor faz com que o Brasil seja o segundo maior exportador de alimentos industrializados do mundo, o que corresponde a 50% do saldo total da balança comercial nacional. Além disso, esse setor caracteriza-se por investir em pesquisa e desenvolvimento para atender às mais variadas demandas da sociedade (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS, 2018). Diante de tais características, pode-se dizer que a relação positiva entre ROCE e construto econômico faz sentido, dada a grande exportação e investimentos desse setor.

A estimativa do coeficiente de regressão do construto econômico no setor de Máquinas foi de 0,005105, significativa a 1%. Ainda que esse setor tenha sido atingido pela crise, diante da contração de demanda e incerteza, verifica-se que o Brasil viveu um ciclo de crescimento a partir do segundo semestre de 2005, inicialmente, induzido pelas exportações e, posteriormente, pelo investimento (ARAÚJO, 2009). Assim, dado o crescimento do setor de Máquinas em virtude da exportação e do investimento, pode-se dizer que a relação positiva entre ROCE e construto econômico seja decorrente desse fato.

A estimativa do coeficiente de regressão da dimensão econômica no setor Varejo Linhas Especiais foi de 0,02062764, significativa a 5%. Como esse setor é um dos segmentos que mais empregam no país (PRICEWATERHOUSECOOPERS BRASIL LTDA, 2016), esse fato pode ter colaborado para essa relação positiva.

A estimativa do coeficiente de regressão da dimensão econômica no setor Vestuário foi de 0,0037597, significativa a 5%. Esse setor destaca-se por ser o quarto maior produtor de malhas e peças de vestuário no mundo, sendo o quinto em consumo. Além disso, ele importa milhares de toneladas de materiais têxteis e exporta, aproximadamente, 20 mil toneladas (FEBRATÉX GROUP, 2019). Tais características contribuem para a relação positiva entre ROCE e o construto econômico, corroborando os resultados de Guidini et al. (2007).

Diante dos resultados, verifica-se que os aspectos econômicos devem ser analisados em conjunto com os índices setoriais para ampliar as informações para os diversos usuários. Os setores Alimentos e Bebidas, Máquinas, Varejo Linhas Especiais e Vestuário precisam se preocupar com as variáveis econômicas apresentadas no construto econômico. Assim, como as propriedades dos sistemas não podem ser descritas em termos de seus elementos separados e, sim, quando se analisam os sistemas globalmente (ANDRADE; AMBONI, 2007), corrobora-se essa ideia sistêmica na análise das demonstrações contábeis setoriais.

#### 4.1.3 Construto Social

Nos resultados das regressões, os setores que apresentam relação significativa com a dimensão social foram: Cimentos e Agregados, Eletrodomésticos, Energia Elétrica, Lazer, Cultura e Entretenimento e Mineração.

A estimativa do coeficiente de regressão do construto social no setor de Cimentos e Agregados foi de -0,0093964, significativa a 1%. Esse setor caracteriza-se pela sua ligação direta com a qualidade de vida da população dadas as atividades ligadas a esse segmento, tais como: a construção de moradias, saneamento básico, pavimentação e construção de rodovias, vias públicas, ferrovias, hidrovias, portos, aeroportos, pontes, viadutos, entre outros (FERREIRA; FONSECA JUNIOR, 2013). Entretanto, por mais que o setor de Cimentos e Agregados esteja relacionado à qualidade de vida populacional, durante a crise de 2014 em diante, pode ter afetado substancialmente o retorno empresarial, enquanto os indicadores sociais podem ter tido desempenhos relativamente melhores nesse período.

A estimativa do coeficiente de regressão da dimensão social no setor Eletrodomésticos foi de -0,0224507, significativa a 1%. Esse resultado pode estar ligado ao fato de esse setor fazer parte do consumo cíclico, ou seja, diante de crises, é um dos setores mais afetados, pois as famílias reduzem seu consumo. Ademais, o setor de Eletrodomésticos é dependente de crédito, rendimento e emprego da população (LAFIS, 2019).

A estimativa do coeficiente de regressão do construto social no setor Energia Elétrica foi de 0,00830623, significativa a 5%. Assim, como esse setor é indispensável ao desenvolvimento socioeconômico das nações (AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA, 2018), o aumento da demanda nesse segmento pode ser uma consequência direta ou indiretamente social. Assim, pode-se dizer que o ROCE do setor de Energia Elétrica se comporta diretamente relacionado às mudanças sociais da população, tendo em vista a dependência da energia para o desenvolvimento social, tornando-se, conseqüentemente, diretamente relacionados.

A estimativa do coeficiente de regressão do construto social da dimensão social no setor Lazer, Cultura e Entretenimento foi de 0,02121621 ao nível de 1% de significância. Esse setor é afetado diretamente pelo construto social, pois com o aumento das variáveis do construto social, como aumento do número de habitantes (MIRANDA et al., 2016), as pessoas estão mais escolarizadas (JACINTO; RIBEIRO, 2015), com maior expectativa de vida (CAMARGOS; GONZAGA, 2015), o que pode levar ao aumento da demanda desse setor e, conseqüentemente, da sua rentabilidade.

A estimativa do coeficiente de regressão do construto social no setor Mineração foi de 0,0158468, significativa a 5%. Esse fato pode ter ocorrido pelo crescimento do setor a partir dos anos 2000, nos quais houve maior demanda de minerais (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2012) e grande exportação de minério de ferro, nióbio (importante para setores de alta tecnologia) e grafita. Assim, o crescimento do setor de Mineração pode ter influenciado positivamente o ROCE.

Condizente com a Teoria Geral dos Sistemas, as empresas, bem como os setores, são sistemas abertos e dinâmicos que influenciam e são influenciados pelo ambiente extrínseco (ANDRADE; AMBONI, 2007). Além disso, esse macroambiente impacta em maior ou menor grau a maioria setores (JOHNSON et al., 2007), por isso nem todos os setores apresentam relação com o construto social, mas

os seguintes setores precisam se atentar às variáveis sociais: Cimentos e Agregados, Eletrodomésticos, Energia Elétrica, Lazer, Cultura e Entretenimento e Mineração.

#### 4.1.4 Construto Tecnológico

Nos resultados das regressões, os setores que apresentaram relação com a dimensão tecnológica foram: Cimentos e Agregados, Comércio em Geral, Energia Elétrica, Lazer, Cultura e Entretenimento, Metais e Papel e Celulose, estando a evolução tecnológica negativamente associada a muitos setores.

A estimativa do coeficiente de regressão do construto tecnológico no setor de Cimentos e Agregados foi de 0,0145375, significativa a 5%. Um aspecto que pode ter causado esse resultado é o aumento em pesquisa e desenvolvimento industrial, dado a Lei de Inovação, PITCE e BNDS (CRUZ, 2007). Assim, setores como o de Cimentos e Agregados podem ter sido influenciados de forma positiva por essas mudanças na pesquisa e no desenvolvimento industrial.

A estimativa do coeficiente de regressão do construto tecnológico no setor Papel e Celulose foi de 0,0163953, significativa a 1%. Assim, como o Brasil é altamente eficiente na produção de celulose, a relação positiva entre ROCE e tecnologia pode ter se dado pela eficiência setorial, além do setor fazer altos investimentos em pesquisa e desenvolvimento florestal, buscando parcerias tecnológicas e plantas industriais locais (HORA, 2016).

A estimativa do coeficiente de regressão do construto tecnológico no setor Comércio em Geral foi de -0,0214355, significativa a 5%. Por sua vez, a estimativa do coeficiente de regressão da dimensão tecnológica no setor de Energia Elétrica foi de -0,0127476, significativa a 5%. Já no setor de Lazer, Cultura e Entretenimento a estimativa do coeficiente de regressão foi de -0,041023223, significativa a 1%. A estimativa do coeficiente de regressão da dimensão tecnológica no setor de Metais foi de -0,0419259, significativa a 1%. Todos esses setores estiveram relacionados negativamente com o construto tecnológico, o que pode ter sido causado pelas mudanças estruturais provocadas pela tecnologia, impactando de forma negativa tais setores. Assim, ainda que a inovação seja considerada um fator fundamental para o desempenho das empresas (BRITO; BRITO; MORGANTI, 2009), é possível inferir que os resultados das regressões das variáveis tecnológicas podem ser posteriores aos anos de adesão.

Esses resultados são importantes para planejamento e gestão estratégica, dados os diferentes comportamentos setoriais em relação ao macroambiente. De acordo com Johnson et al. (2007), é importante que os gerentes em qualquer organização entendam as forças competitivas, agindo sobre e entre o setor, pois isso vai determinar a atratividade daquele setor e a forma pela qual a organização pode decidir concorrer. Isso pode servir de base para decisões importantes sobre estratégia de produto e mercado.

#### 4.1.5 Construto Ambiental

Os resultados significativos das regressões do construto ambiental e o ROCE setorial foram: Comércio em Geral e Papel e Celulose.

A estimativa do coeficiente de regressão do construto ambiental no setor Comércio em Geral foi de 0,0137612, significativa a 1%. Já a estimativa do coeficiente de regressão da dimensão ambiental no setor Papel e Celulose foi de -0,0068502, significativa a 1%. Tal fato pode ser em razão do aumento no Índice de Desempenho Ambiental e Áreas Florestais, visto que as vantagens do país estão no grande potencial de gerar benefícios da preservação da diversidade biológica, nas fontes predominantemente renováveis da energia, na redução do impacto ambiental sobre a saúde humana e na maior sustentabilidade ambiental do setor agrícola (FEARNSIDE, 2006). Assim, essas vantagens do país podem ter efeitos negativos no retorno de empresas mais relacionadas ao ambiente e efeitos positivos nas empresas menos relacionadas a ele.

Verifica-se, portanto que tais variáveis ambientais são importantes de serem analisadas, pois os setores Comércio em Geral e Papel e Celulose apresentaram relações significativas com construto ambiental. Como abordam Johnson et al. (2007), as influências macroambientais são importantes, pois, ciente delas, as empresas e os usuários podem antecipar a relação futura dos fatores macroambientais, embora as relações macroambientais podem ser diferentes em relação ao passado e futuros, setores e países.

#### 4.1.6 Construto Legal

Os resultados das regressões mostraram que os setores Cimentos e Agregados, Comércio em Geral, Concessionária de Transporte, Energia Elétrica, Lazer, Cultura e Entretenimento e Máquinas apresentam correlações significativas com o construto legal.

Outros resultados merecem destaque, como por exemplo a estimativa do coeficiente de regressão do construto legal no setor Cimentos e Agregados foi de -0,0117712, significativa a 1%. Já a estimativa do coeficiente de regressão da dimensão legal no setor Comércio em Geral foi de 0,0104199, significativa a 5%. A estimativa do coeficiente de regressão do construto legal no setor Concessionária de Transporte foi de 0,0252963, significativa a 1%. A estimativa do coeficiente de regressão do construto legal no setor Energia Elétrica foi de 0,0103785, significativa a 1%. A estimativa do coeficiente de regressão do construto legal no setor Lazer, Cultura e Entretenimento foi de 0,02167737, significativa a 1%. A estimativa do coeficiente de regressão da dimensão legal no setor Máquinas foi de 0,0093651, significativa a 5%.

De acordo com Gorla (2017), quanto maiores as variáveis legais melhor é para as empresas. Assim, o aumento do construto relaciona-se positivamente com esses setores. Além disso, de acordo com o autor, há uma relação positiva entre direitos de propriedade e rendimento, e o inverso também se verifica, ou seja, a diminuição dos direitos resulta em uma queda dos rendimentos. Nesta pesquisa, a nível nacional, o resultado foi confirmado.

Assim como Esteves (2012) apresenta, um dos aspectos básicos para o tratamento dos sistemas é o seu ambiente, visto que o sistema não pode fazer muito a respeito das características ou comportamentos do ambiente, mas o ambiente determina, na maioria das vezes, o desempenho da empresa. Nesse sentido, o construto legal faz parte do ambiente do sistema, não podendo ser controlado pelo sistema (setor), embora afete o seu desempenho (como índices de rentabilidade).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo foi desenvolvido com o propósito de investigar as relações existentes entre as variáveis macroambientais, preconizadas pela PESTAL e os indicadores setoriais de Retorno do Investimento (ROCE) de 2000 a 2018.

Verificou-se que as variáveis políticas estão positivamente relacionadas aos setores Comércio em Geral, Química Diversificada e Vestuário, ou seja, quando o país vai bem politicamente, esses setores tendem a apresentar maiores ROCE. Já o setor Papel e Celulose tende a apresentar retornos menores. No tocante às variáveis econômicas, constatou-se que elas estão positivamente correlacionadas aos setores Alimentos e Bebidas, Máquinas, Varejo Linhas Especiais e Vestuário. Assim, em épocas de crise, como ocorreu a partir de 2014, esses setores tendem a apresentar menores ROCE que em outras épocas. Verificou-se também que em momentos de crescimento das variáveis sociais, os setores Energia Elétrica, Lazer, Cultura e Entretenimento e Mineração tendem a apresentar retornos maiores (ROCE), enquanto os setores Cimentos e Agregados e Eletrodomésticos tendem a apresentar retornos menores.

Além disso, foi verificado que as variáveis tecnológicas estão positivamente correlacionadas aos setores Cimentos e Agregados e Papel e Celulose. Surpreendentemente, os setores Comércio em Geral, Energia Elétrica, Lazer, Cultura e Entretenimento e Metais apresentam uma tendência negativa do retorno quando ocorre crescimento nas variáveis tecnológicas. Por sua vez, as variáveis ambientais, apresentam relação positiva com o setor de Comércio em Geral e correlação negativa com o setor de Papel e Celulose, ou seja, quando os índices ambientais caem, o setor de Papel e Celulose tende a apresentar menores ROCE. Já as variáveis legais, estão positivamente relacionadas aos setores Comércio em Geral, Concessionária de Transporte, Energia Elétrica, Lazer, Cultura e Entretenimento e Máquinas. Isso significa que, quando os índices relativos às variáveis legais crescem, os ROCE desses setores também evoluem.

Pode-se dizer que os resultados encontrados podem contribuir para as empresas que compõem cada setor que apresentou relações significativas entre os indicadores setoriais de investimento e o macroambiente. Nesse sentido, descobrir que determinados setores são mais sensíveis a determinadas variáveis pode ser fundamental para o processo de planejamento, práticas orçamentárias e suporte à tomada de decisão, conforme preconiza a Teoria dos Sistemas.

Da mesma forma, investidores e credores, poderão ter suas decisões de investir e fornecer créditos subsidiadas por informações sobre as dimensões macroeconômicas que, potencialmente, afetam os setores pretendidos. Além disso, até mesmo políticas que visam estimular determinados setores da Economia poderão se beneficiar desses achados ao perceberem que setores são mais sensíveis a cada uma das dimensões da PESTAL.

O estudo contribui ainda ao indicar para os gestores, investidores e credores a necessidade de ficarem atentos às variáveis políticas, econômicas, sociais, tecnológicas, ambientais e legais relacionadas aos setores específicos acima mencionados, a fim tomarem decisões mais adequadas do ponto de vista econômico. A título de exemplo, vale destacar o setor de Alimentos e Bebidas que precisa se atentar às variáveis do construto econômico e o setor de Eletrodomésticos que precisa dar atenção às variáveis do construto social.

Os resultados também contribuem para políticas governamentais, pois percebe-se, por meio dos resultados, que alguns setores apresentam maiores correlações com as mudanças macroambientais, como é o caso do setor Comércio em Geral, o qual apresentou quatro correlações com os construtos da PESTAL. Assim, a implementação de determinadas políticas governamentais relacionadas aos fatores políticos, tecnológicos, ambientais e legais afetam mais o setor Comércio em Geral. Diante desses resultados, sugere-se que os representantes governamentais tenham cautela na implementação de políticas públicas, pois alguns setores são mais afetados substancialmente que outros e, dependendo da política implementada, esse fato pode afetar diretamente determinado setor, impactando nos seus retornos e expectativas.

Para futuras pesquisas, sugere-se analisar a relação macroambiental e outros indicadores econômico-financeiros nas empresas e setores, pois é possível aprofundar os estudos com outras variáveis nacionais e internacionais, podendo-se, ainda, utilizar o delay temporal a fim de analisar a relação das variáveis macroambientais ao longo do tempo. Outro fator a ser investigado, refere-se a uma limitação da pesquisa, pois as variáveis utilizadas podem não ser suficientes para representar adequadamente cada dimensão da PESTAL, sendo possível ampliar tais variáveis e analisar seus resultados.

## REFERÊNCIAS

ABIA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS. **Relatório Anual 2018**. Relatório Anual de Atividades da ABIA. 2018. Disponível em: <https://abre.ai/cD6D>. Acesso em: 20 nov. 2020.

ALEM, A. C.; PESSOAL, R. M. O setor de bens de capital e o desenvolvimento econômico: quais são os desafios? **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n.22, p. 71-88, set. 2005. Disponível em: <https://abre.ai/cD6E>. Acesso em: 02 nov. 2020.

ALVES, Y. B.; BOECHAT, A. M. F. Análise de índices contábeis e macroeconomia: um estudo de caso. In: VII EPCC Encontro Internacional de Produção Científica, 7., 2011, Maringá. **Anais Eletrônico...** Maringá: CESUMAR, 2011. ISBN 978-85-8084-055-1. Disponível em: <https://abre.ai/cD6G>. Acesso em: 17 ago. 2020.

ANDRADE, R. O. B.; AMBONI, N. **TGA Teoria geral da administração: das origens às perspectivas contemporâneas**. São Paulo: M. Books, 2007.

ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICO. **Saiba mais sobre o setor de elétrico brasileiro**. 2018. Disponível em: <https://abre.ai/cD7F>. Acesso em: 30 nov. 2018.

ARAÚJO, B. C. Impactos da crise sobre o setor de máquinas e equipamentos. Radar - tecnologia, produção e comércio exterior, **IPEA**. 2009. Disponível em: <https://abre.ai/cD7B>. Acesso em: 10 nov. 2020.

ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. São Paulo: Atlas, 2015.

BARBOSA NETO, J. E.; DIAS, W. O.; PINHEIRO, L. E. T. Impacto da convergência para as IFRS na análise financeira: um estudo em empresas brasileiras de capital aberto. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 20, n. 4, p. 131-153, 21 dez. 2009. ISSN: 0103-734X. Disponível em: <https://abre.ai/cD7H>. Acesso em: 06 nov. 2020.

BERTALANFFY, L. V. **Teoria Geral dos Sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações**. Petrópolis: Vozes, 1972.

BRITO, E. P. Z.; BRITO, L. A. L.; MORGANTI, F. Inovação e o desempenho empresarial: lucro ou crescimento? **RAE-eletrônica**, v. 8, n. 1, Art. 6, jan./jun. 2009. Disponível em: <https://abre.ai/cD7I>. Acesso em: 18 ago. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1676-56482009000100007>.

CAMARGOS, M. C. S.; GONZAGA, M. R. Viver mais e melhor? Estimativas de expectativa de vida saudável para a população brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, p. 1460-1472, 2015. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csp/2015.v31n7/1460-1472/>. Acesso em: 10 abr. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00128914>.

CARAVANTES, G. R.; CARAVANTES, C. B.; KLOECKNER, M. C. **Administração: Teorias e Processos**. São Paulo: Pearson, 2005.

CARNEIRO, J. D.; DALL'AGNOL, R. M. A consultoria em gestão realizada pelo contabilista como alternativa de redução da mortalidade das MPE. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 4, n. 10, p. 09-23, 2005. Disponível em: <https://abre.ai/cD7J>. Acesso em: 15 abr. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.16930/2237-7662/rccc.v4n10p9-23>.

CAVALCANTI, M. F.; PAULA, V. A. F. **Teoria geral dos sistemas**. São Paulo: Saraiva, 2012.

CERIBELI, H. B.; INÁCIO, R. O.; FELIPE, I. J. S. Um estudo dos determinantes da decisão dos e-consumidores de comprarem no comércio eletrônico. **Revista Gestão & Tecnologia, Pedro Leopoldo**, v. 15, n. 1, p. 174-199, jan./abr., 2015. ISSN: 2177-6652. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2600228](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2600228). Acesso em: 30 maio 2020.

COELHO, L. B. **Efeitos de variáveis macroeconômicas no nível de liquidez de empresas brasileiras**. 2012. Dissertação (Mestrado em Economia) – Escola de Pós-Graduação em Economia, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2012.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). **Efeitos do Coronavírus nas Demonstrações Financeiras**. 2020. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/oficios-circulares/snc-sep/oc-snc-sep-0220.html>. Acesso em 14 abr. 2022.

CRUZ, C. H. B. Ciência e tecnologia no Brasil. **Revista USP**, n. 73, p. 58-90, mar/maio.2007. Disponível em: <https://abre.ai/cD7L>. Acesso em: 30 maio 2019.

CRUZ, F.; PLATT NETO, O. A. Composição e expressividade das despesas com educação na execução do orçamento do Governo Federal do Brasil. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 8, n. 22, p. 75-92, 2009. Disponível em: <https://abre.ai/cD7M>. Acesso em: 26 jun. 2019.

DELOITTE – DELOITTE TOUCHE TOHMATSU LIMITED. **Um outro futuro é possível: perspectiva para o setor químico no Brasil**. 2018. Disponível em: <https://abre.ai/cD7N>. Acesso em: 12 nov. 2020.

ESTEVES, F. M. F. **Teoria geral dos sistemas**. São Paulo: Saraiva, 2012.

FEARNSIDE, P. M. **Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle**. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/aa/v36n3/v36n3a18>. Acesso em: 20 abr. 2020.

FEBRATEX GROUP. **O cenário da produção de vestuário e o papel do Brasil no setor**. 2019. Disponível em: <https://fcem.com.br/noticias/o-cenario-da-producao-de-vestuario-e-o-papel-do-brasil-no-setor/>. Acesso em: 30 mar. 2020.

FERREIRA, G. E.; FONSECA JUNIOR, C. A. F. Mercado de agregados no Brasil. In: **Anais do 25 ENCONTRO NACIONAL DE TRATAMENTO DE MINÉRIOS E METALURGIA EXTRATIVA, 25., MEETING OF THE SOUTHERN HEMISPHERE ON MINERAL TECHNOLOGY, 8., Goiânia - GO**, 2013. Disponível em: <https://abre.ai/cD7O>. Acesso em: 26 nov. 2020.

FERREIRA, M. A.; SANTOS, E. C.; LIMA, J. E. Índice de avaliação ambiental: Uma análise a partir de modelos estatísticos multivariados. **Revibec: revista de la Red Iberoamericana de Economía Ecológica**, v. 26, p. 0177-190, 2016. ISSN: SSN 1390-2776. Disponível em: <https://ddd.uab.cat/record/167126>. Acesso em: 10 maio 2020.

FREZATTI, F. **Orçamento empresarial: planejamento e controle gerencial**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2015.

FURTADO, W.; RODRIGUES, G. O.; SIMONETTO, E. O.; BARCELLOS, D. V. Um Estudo Empírico Sobre o Impacto Macroeconômico do Programa Bolsa Família. **Desenvolvimento em Questão**, v. 15, n. 39, p. 68-85, 2017. Disponível em: <https://abre.ai/cD7P>. Acesso em: 28 maio 2019. DOI: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2017.39.68-85>.

GORLA, M. C. **Efeito moderador de fatores macroambientais na relação entre a estrutura de capital e o desempenho econômico de empresas dos países que compõem o G20**. 2017. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis e Administração) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2017.

GUIDINI, M. B.; BONE, R. B.; RIBEIRO, E. P. O impacto do macroambiente sobre o resultado econômico em empresas brasileiras. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO ENEGEP, 27., 2007, Foz do Iguaçu. **Anais...** Rio de Janeiro: ABEPRO, 2007. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2007\\_tr630468\\_9224.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2007_tr630468_9224.pdf). Acesso em: 20 ago. 2020.

GURGEL, C.; RODRIGUEZ, M. V. R. **Administração: Elementos essenciais para a gestão das organizações**. São Paulo: Atlas, 2009.

HO, J. K. K. Formulation of a systemic PEST analysis for strategic analysis. **European Academic Research**, v. 2, n. 5, p. 6478-6492, 2014. ISSN: 2286-4822. Disponível em: <https://abre.ai/cD7Q>. Acesso em: 15 set. 2020.

HORA, A. B. Panorama Setorial 2030: papel e celulose. **BNDES**. 2016. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/14241>. Acesso em: 09 nov. 2020.

INSTITUTO ASSAF NETO. **Indicadores econômicos: Indicadores de desempenho e valor de balanço**. Disponível em: <https://www.institutoassaf.com.br>. Acesso em: 02 nov 2020.

JACINTO, P. A.; RIBEIRO, E. P. Crescimento e envelhecimento populacional brasileiro: menos trabalhadores e trabalhadores mais produtivos? **Pesquisa e planejamento econômico- PPE**, v.45, n.2, ago/2015. Disponível em: <https://abre.ai/cD7R>. Acesso em: 29 maio 2020.

JOHNSON, G.; SCHOLE, K.; WHITTINGTON, R. **Explorando a estratégia corporativa: textos e casos**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

KAIZELER, A. C. P. R. **Efeitos da globalização nos países em desenvolvimento em termos de repartição do rendimento**. 2015. Tese (Doutorado em Estudos do Desenvolvimento), Lisbon School of Economics & Management, Universidade de Lisboa, 2015. Disponível em: <https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/9847>. Acesso em: 28 maio 2020.

LAFIS – ANÁLISE SETORIAL E INFORMAÇÕES DO MERCADO FINANCEIRO. **Relatório setorial**. 2019. Disponível em: <https://www.lafis.com.br/economia/setores-da-economia-brasileira/setor-linhas-branca>. Acesso em: 10 nov. 2020.

LAMES, E. R.; MIRANDA, G. J. Conceitos de Contabilidade Preconizados pelos Professores e suas Relações com Desempenho Discente. **Contabilidade Vista & Revista**. v. 33, p. 232-256, 2022.

MACHADO, M. R. R.; GARTNER, I. R.; MACHADO, L. S. Relação entre Ibovespa e Variáveis Macroeconômicas: Evidências a Partir de um Modelo Markov-Switching. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 15, n. 3, p. 435-468, 2017. ISSN 1679-0731. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3058/305855644004.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2019.

MARTINS, E.; DINIZ, J.; MIRANDA, G. **Análise Avançada das Demonstrações Contábeis**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MARTINS, A. M.; SILVA, A. H. C. Percepção dos analistas financeiros sobre a relevância da informação contábil no setor elétrico. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 17, n. 50, 2018.

MARTINS, F. A. **Uma contribuição para a análise setorial de empresas**: o uso de questionário. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

MATIAS, A. B. **Análise Financeira Fundamentalista de empresas**. São Paulo: Atlas, 2009.

MATTESSICH, R. Accounting representation and the onion model of reality: a comparison with Baudrillard's orders of simulacra and his hyperreality. **Accounting, Organizations and Society**, v. 28, n. 5, p. 443-470, 2003.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria Geral da Administração: Da Revolução Urbana à Revolução Digital**. São Paulo: Atlas, 2012.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Dados consolidados da indústria brasileira de mineração – 2012**. Indústria, comércio exterior e serviços. 2012. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/drawback/9-assuntos/categ-comercio-exterior/486-metallurgia-e-siderurgia-10>. Acesso em: 10 nov. 2020.

MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. C. G.; SILVA, A. L. A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 3, p. 507-519, 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232016000300507&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232016000300507&script=sci_arttext&tlng=pt) Acesso em: 29 maio 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-98232016019.150140>.

NICOLUCI, M.; VAZ, S. R. S.; ALVES, N. A.; MANDELLI, I. A. M. Gestão do negócio por processos em micro e pequena empresa: estudo exploratório no setor de manufatura e serviços. **RACRE-Revista de Administração**, v. 20, n. 24, 2020.

NUNES, D. M. S. **Incerteza política**: uma análise do impacto da incerteza política nacional e internacional no mercado de capitais brasileiro. 2017. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas, organização & métodos**. 21 ed. São Paulo: Atlas, 2013.

OLIVEIRA, R. R. SILVA, A. M. C. MORAES, M. C. C. Transparência do orçamento governamental dos países: um estudo acerca da associação entre IAO, IDH, PIB e IPSAS. **Pensar Contábil**, v. 10, n. 42, 2008. Disponível em: <http://www.arena.org.br/revista/ojs-2.2.3-08/index.php/pensarcontabil/article/viewFile/87/87>. Acesso em 10 mar. 2020.

PANDINI, J.; STÜPP, D. R.; FABRE, V. V. Análise do impacto das variáveis macroeconômicas no desempenho econômico-financeiro das empresas dos setores de consumo cíclico e não cíclico da BM&FBovespa. **Revista Catarinense da Ciência Contábil, Florianópolis, SC**, v. 17, n. 51, p. 7-22, maio/ago., 2018. Disponível em: <http://revista.crcsc.org.br/index.php/CRCSC/article/view/2606/2011>. Acesso em: 28 ago. 2020. DOI: <https://doi.org/10.16930/2237-7662/rccc.v17n51.2606>.

PENG, G. C.; NUNES, M. **Using PEST analysis as a tool for refining and focusing contexts for information systems research**. In: ECRM 2007. European Conference on Research Methodology for Business and Management Studies, 6., 2007, Lisboa, Portugal. Academics Conference International, p. 229 - 236. Disponível em: [http://eprints.whiterose.ac.uk/78787/7/WRRO\\_78787.pdf](http://eprints.whiterose.ac.uk/78787/7/WRRO_78787.pdf). Acesso em: 20 set. 2020.

PEREIRA, W.; PORCILE, G.; FURTADO, J. Competitividade internacional e tecnologia: uma análise da estrutura das exportações brasileiras. **Economia e Sociedade**, v. 20, n. 3, p. 501-531, dez., 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ecos/v20n3/a03v20n3>. Acesso em 30 maio 2020.

PWC - PRICEWATERHOUSECOOPERS BRASIL LTDA. **Siderurgia no Brasil**: Um panorama do setor siderúrgico brasileiro. Revistas – PWC. 2013. Disponível em: <https://www.pwc.com.br/pt/publicacoes/setores-atividade/assets/siderurgia-metalurgia/metal-siderurgia-br-13a.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2020.

QUINTELLA, R. H.; COSTA, M. A. O setor de telefonia móvel do Brasil após o SMP: as estratégias das operadoras e a convergência fixa-móvel. **Revista de Administração Pública**, v. 43, n. 1, p. 123-150, jan./fev., 2009. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6682>. Acesso em: 31 maio 2020.

R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. **R Foundation for Statistical Computing**, Vienna, Austria, 2019. Disponível em: <https://www.R-project.org/>. Acesso em: 25 nov. 2020.

SANTOS, A. S.; MIRANDA, G. J. E-commerce no Brasil: se o segmento é promissor, por que empresas atuantes estão no vermelho?. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, v. 3, n. 1, p. 54-68, jan./abr. 2015. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/recfin/article/view/23041>. Acesso em: 30 maio 2019. DOI: <https://doi.org/10.18405/recfin20150104>.

SANTOS, E. S.; PONTE, V. M. Gestão econômica: um modelo para a integração sistêmica da empresa. In: Congresso Brasileiro de Gestão Estratégica de Custos, 5., 1998, Fortaleza, **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**, 1998. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/3305/3305>. Acesso em: 22 nov. 2018.

SANTOS, F. M.; TEIXEIRA, A.; COIMBRA, P. C.; DALMACIO, F. Z. Impacto das flutuações econômicas no desempenho das empresas: estudo intra-setorial sob a perspectiva da teoria dos ciclos econômicos. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS (ANPCONT), 34., 2008, Salvador/BA. **Anais**. São Paulo: ANPCONT, 2008. Disponível em: <https://abre.ai/cD7T>. Acesso em: 08 set. 2018.

SEKUNDA, A.; SILVA, J. R. REVORÊDO; PAULO, E. Olhando um passo adiante: o efeito da informação contábil em variáveis macroeconômicas no Brasil. **Revista catarinense da ciência**

**contábil, Florianópolis.** v. 19 (2020), p. 1-17, e3038, 2020. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/213641>. Acesso em: 10 nov. 2020.

SERRA, F. R.; FERREIRA, M. P.; TORRES, A. P.; TORRES, M. A. **Gestão estratégica: conceitos e casos.** São Paulo: Atlas, 2014.

SILVA, A. M.; REAL, G. C. M. As configurações das políticas para a educação superior e as reformas do ensino superior brasileiro. **Revista Inter Ação**, v. 36, n. 1, p. 141-158, 2011. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/interacao/article/view/15033/9319>. Acesso em: 30 maio 2019. DOI: <https://doi.org/10.5216/ia.v36i1.15033>.

SILVA, K. A.; BORGES, S. R. P.; MIRANDA, G. J. Fora da caixinha: uma avaliação do ambiente externo na análise setorial. In: CONGRESSO UFU DE CONTABILIDADE, 2., 2017, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia, 2017. Disponível em: <https://abre.ai/cD7S>. Acesso em: 11 ago. 2018.

SOMARRIBA-ARECHAVALA, N. S.; ZARZOSA-ESPINA, P.; PENA-TROPERO, B. **The economic crisis and its effects on the quality of life in the European Union.** Social Indicators Research, v. 120, n. 2, p. 323-343, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11205-014-0595-9>. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11205-014-0595-9>. Acesso em: 14 nov. 2020.

SOUZA, J. A. S. **Readability como medida de complexidade textual: determinantes e implicações no ambiente informacional do sistema empresa.** 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/220524>. Acesso em: 18 mar 2021.

TAKAMATSU, R. T. **Indicadores contábeis, ambiente informacional de mercados emergentes e retorno das ações.** 2015. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

TARRAGÓ, E. **Globalização e desigualdade interna de renda: avaliação para o período de 1980 a 2007 a partir da elaboração e aplicação de um modelo causal para 95 países.** 2012. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

TORRES, D. A. R.; RESENDE, M. F. C. Liquidez internacional e formação bruta de capital fixo: evidências econométricas para as economias desenvolvidas e em desenvolvimento. **Análise Econômica**, v. 33, n. 63, p. 7-34, 2015. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/AnaliseEconomica/article/view/37166> . DOI: <https://doi.org/10.22456/2176-5456.37166>. Acesso em: 05 mar. 2020.

ZARZOSA-ESPINA, P. Aproximación a la medición del bienestar social. Idoneidad del indicador sintético “Distancia - P<sub>2</sub>”. **Cuadernos de Economía**, v. 24, p. 139-163, 1996. Disponível em: [https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/5105/32640\\_7.pdf?sequence=1](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/5105/32640_7.pdf?sequence=1). Acesso em: 10 mar. 2020.