

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

EDCARLOS FERREIRA BARBOSA

**RELAÇÃO ENTRE *SLACK*, DESEMPENHO DA FIRMA E EFEITOS DAS
MULTIDIMENSÕES DA IMPREVISIBILIDADE DO SETOR DE PRODUTOS**

**VITÓRIA – ES
2022**

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

B238r BARBOSA, EDCARLOS FERREIRA, 1980-
Relação entre slack, desempenho da firma e efeitos das multidimensões da imprevisibilidade do setor de produto / EDCARLOS FERREIRA BARBOSA. - 2022.
72 f. : il.

Orientador: Luiz Cláudio Louzada.
Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) -
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas.

1. Finanças. 2. Contabilidade. 3. Gerenciamento de caixa. 4. Alavancagem (Finanças). 5. Contabilidade gerencial. I. Louzada, Luiz Cláudio. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas. III. Título.

CDU: 657

EDCARLOS FERREIRA BARBOSA


**RELAÇÃO ENTRE SLACK, DESEMPENHO DA FIRMA E EFEITOS DAS
MULTIDIMENSÕES DA IMPREVISIBILIDADE DO SETOR DE PRODUTOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal do Espírito Santo (PPGCON/UFES) como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Vitória, 12 de agosto de 2022.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Luiz Cláudio Louzada
Orientador - PPGCon

 Documento assinado digitalmente
VAGNER ANTONIO MARQUES
Data: 15/08/2022 09:48:10-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Dr. Vagner Antonio Marques
Membro interno - PPGCon


Prof. Dr. Ricardo dos Santos Dias
IFES/ES



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
LUIZ CLAUDIO LOUZADA - SIAPE 1692348
Departamento de Ciências Contábeis - DCC/CCJE
Em 06/05/2024 às 08:18

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/920810?tipoArquivo=O>

EDCARLOS FERREIRA BARBOSA

**RELAÇÃO ENTRE *SLACK* E DESEMPENHO DA FIRMA E OS EFEITOS DAS
MULTIDIMENSÕES DA IMPREVISIBILIDADE DO SETOR DE PRODUTOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Cláudio Louzada

**VITÓRIA – ES
2022**

Agradecimentos

O melhor aprendizado ocorre quando vencemos os momentos mais difíceis. O caminho trilhado até aqui não foi fácil, mas de certo, sou melhor hoje do que fui ontem. Porém, ninguém caminha sozinho. Mesmo quando pensamos que estamos sozinhos, as lembranças de pessoas queridas nos motivam a ir mais longe. A todos que contribuíram diretamente e indiretamente para eu chegar até aqui, dedico total gratidão.

À minha querida companheira, Aline Souza da Silva, e às minhas queridas enteadas, Alice Souza Coco e Isabella Souza Coco, minhas fontes de otimismo, alegria, motivação e apoio, dedico especial agradecimento.

Agradeço ao meu Orientador, Professor Dr. Luiz Claudio Louzada, por todo o tempo e disposição em ajudar a qualquer momento, pelos conhecimentos compartilhados, pela paciência e persistência.

Agradeço aos Professores Vagner Antônio Marques, Carolina Magda da Silva Roma e Ricardo dos Santos Dias pelas valorosas considerações, críticas e apontamentos que foram cruciais para o desenvolvimento e melhoria desse trabalho.

Teço particular agradecimento aos Professores Eustaquio Vinicius Ribeiro de Castro e Etereldes Gonçalves Junior e aos colegas de trabalho do Centro de Ciências Exatas. Graças a vocês, eu consegui chegar até aqui.

Agradeço a todos os colegas de mestrado que estiveram comigo durante essa jornada, em particular, aos queridos Daniel Soares Gomes, a voz da tranquilidade e sabedoria, Filipe Manarte Scaramussa, o nerd da turma, ao João Marcelo Tassis Araújo, com quem tive a honra de compartilhar meu primeiro artigo e Paulo Henrique Moura Nascimento, ele é o cara! Por fim, agradeço a todos os Professores do PPGCon/UFES e aos Servidores da Secretaria de Pós-Graduação do CCJE.

RESUMO

Objetivo – Esta pesquisa investiga o efeito dos *slacks* disponível, recuperável e potencial no desempenho da firma, moderado por métricas de complexidade do setor de produtos a partir da sua decomposição em efeitos eficiência, lucratividade e incentivos.

Desenho/metodologia/abordagem – Dados de informações contábeis anuais de empresas listadas não financeiras do Brasil e dos Estados Unidos da América durante o período de 2001 a 2020 anos foram analisados. Às pesquisas que estudam o efeito do *slack* organizacional no desempenho, foi adicionado o estudo do efeito moderador da munificência, do dinamismo e da complexidade do setor de produtos e sua decomposição em efeitos eficiência, lucratividade e incentivos. A medição das variáveis de *slack* organizacional segue a literatura inicialmente desenvolvida por Cyert & March (1963) e as variáveis da complexidade do setor de produtos seguem o conceito das variáveis desenvolvidas por Dess e Beard (1984) e operacionalizadas por Keats e Hitt (1988). Os efeitos eficiência, lucratividade e incentivos segue o arcabouço apresentado por Godoy-Bejarano *et al.* (2020). As hipóteses foram testadas usando regressões *Ordinary Least Squares (OLS)* controladas por efeitos fixos para país e setor com erros padrão robustos de *cluster* nas dimensões de país e setor.

Resultados - Os resultados sugerem que a munificência, dinamismo e complexidade têm efeitos moderadores nas relações entre os *slacks* disponível, recuperável e potencial com o desempenho da firma, alterando a eficiência, a lucratividade e os incentivos para o acúmulo de *slack* organizacional. Também foi evidenciado que o incentivo para alteração dos *slacks* recuperável e potencial são maiores do que o *slack* disponível.

Originalidade/Valor – Esta pesquisa contribui para a literatura de estratégia, e em particular de *slack* organizacional, uma vez que a relação entre *slack* e desempenho da firma pode ter os efeitos eficiência, lucratividade e incentivos alterados dependendo dos níveis das multidimensões do setor de produtos, o que indica que os níveis de *slack* devem ser ajustados

de acordo com as condições do setor. Além disso, esta pesquisa vai além de Godoy-Bejarano *et al.* (2020) ao incluir as dimensões de munificência e dinamismo nas relações multidimensão-efeito-*slack* no desempenho da empresa. Este estudo sugere que os mecanismos da relação multidimensão-efeito-*slack* devem ser estudados de forma individualizada para cada tipo de *slack* organizacional.

Keywords: *Slack* organizacional; estratégia de negócio; complexidade do setor de produtos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Efeito Eficiência	23
Figura 2 - Efeito Lucratividade	24
Figura 3 - Efeito Incentivo	25
Figura 4 - Efeitos dos níveis alto e baixo de munificência na relação <i>slack</i> -desempenho	47
Figura 5 - Efeitos dos níveis alto e baixo de dinamismo na relação <i>slack</i> -desempenho	51
Figura 6 - Efeitos dos níveis alto e baixo de complexidade na relação <i>slack</i> -desempenho	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de observações/firma por setor	33
Tabela 2 - Estatística descritiva e correlações	43
Tabela 3 - Resultado da regressão	45
Tabela 4 - Média das variáveis de <i>slack</i> (Sm)	46
Tabela 5 - Efeito Eficiência	48
Tabela 6 - Efeito Lucratividade	49
Tabela 7 - Efeito Incentivos	50
Tabela 8 - GVIFs calculado para preditores	65
Tabela 9 - Resultado da regressão para níveis alto e baixo de munificência	65
Tabela 10 - Resultado da regressão para níveis alto e baixo de dinamismo	67
Tabela 11 - Resultado da regressão para níveis alto e baixo de complexidade	68
Tabela 12 - Estudos que usam algum tipo de <i>Slack</i> como variável	70

SUMÁRIO

1. Introdução	9
2. Referencial Teórico e Hipóteses	15
2.1 <i>Slack</i> Organizacional e o Desempenho da Firma	15
2.2 Teoria da Contingência e Ajuste Estratégico	19
2.3 Estrutura de Efeitos Eficiência, Lucratividade e Incentivo	21
2.3.1 Efeito Eficiência	22
2.3.2 Efeito Lucratividade	23
2.3.3 Efeito Incentivo	24
2.4 Munificência	25
2.5 Dinamismo	27
2.6 Complexidade	28
3. Métodos de Pesquisa	32
3.1 Dados	32
3.2 Variáveis	34
3.2.1 Desempenho	34
3.2.2 Variáveis de <i>Slack</i> Organizacional	35
3.2.3 Variáveis de Munificência e Dinamismo	35
3.2.4 Variável Complexidade Industrial	37
3.2.5 Variáveis de controle	37
3.2.6. Modelo econométrico	38
3.2.7 Diferentes níveis das multidimensões do setor de produtos e cálculo dos efeitos	40
4. Resultados	43
4.1 Resultado da regressão	44
5. Conclusão	57
Referências	
Apêndice	

1. Introdução

Esta pesquisa investiga o efeito moderador das multidimensões da imprevisibilidade do setor de produtos na relação entre o *slack* organizacional e o desempenho da firma a partir da sua decomposição em conceitos microeconômicos de eficiência, lucratividade e incentivo.

O *slack* organizacional consiste em um recurso que os gestores podem usar de forma discricionária para amenizar os efeitos de ameaças externas ou para explorar oportunidades (Cyert & March, 1963; March, 2013). Um desafio constante para os gestores é o equilíbrio entre o uso eficiente dos recursos para maximizar o retorno das operações e estar preparado para enfrentar ameaças ou aproveitar oportunidades não previstas. Para ajudar nessa decisão, os gestores devem saber como os recursos da firma afetam, em última análise, o desempenho da empresa. Entre esses recursos está o *slack* organizacional (Daniel *et al.*, 2004).

A teoria das organizações aborda duas vertentes distintas ao relacionar *slack* organizacional com o desempenho: se por um lado, o *slack* atuaria como um recurso que afeta positivamente o desempenho na medida em que as empresas teriam recursos para realizar investimentos oportunos, criar produtos ou manter a capacidade de reação a investidas externas por meio de vantagens adaptativas, seguindo a Visão Baseada em Recursos, teoria da Dependência de Recursos, a teoria da Organização e a teoria da Contingência (Barney, 1991; Cyert & March, 1963; Fainshmidt *et al.*, 2019; Jung *et al.*, 2020; Pfeffer & Salancik, 1978; Thompson, 1967), por outro lado, recursos aplicados de maneira ineficiente tendem a gerar efeitos negativos no desempenho da firma, uma vez que os recursos não utilizados podem ser usados em benefício diverso ao interesse dos principais ou com os gestores investindo esses recursos excedentes em projetos duvidosos, que não seriam levados adiante em situações de recursos escassos, conforme a Teoria da Agência e da Teoria da Eficiência X (Jensen, 1986; Leibenstein, 1969). Enquanto a evidência geral sugere que o *slack* organizacional afeta diretamente o desempenho, as descobertas permanecem

inconclusivas para fazer uma declaração definitiva sobre a relação de maneira geral (Bergh & Lawless, 1998; Godoy-Bejarano *et al.*, 2020a).

O contexto da indústria pode influenciar as decisões estratégicas dentro da empresa, como a tomada de risco e mudanças organizacionais (Keats & Hitt, 1988b; Palmer & Wiseman, 1999; Walters *et al.*, 2010). Estudos anteriores apontam para a importância do contexto da indústria na qual a firma está inserida para moderar as relações do *slack* organizacional e o desempenho da firma (Daniel *et al.*, 2004; Dess *et al.*, 1990; Miller *et al.*, 1996). Por exemplo, George (2005) e Godoy-Bejarano *et al.* (2020a) encontram evidências do efeito moderador da complexidade industrial na relação *slack* e desempenho das empresas: em setores mais complexos, o efeito do *slack* no desempenho é atenuado.

Um modelo proeminente de caracterização do setor de produtos é composto por três dimensões: a munificência, o dinamismo e a complexidade (Bradley *et al.*, 2011; Dess & Beard, 1984; Keats & Hitt, 1988b; Walters *et al.*, 2010). Essas dimensões ambientais consistem em um conjunto de determinantes da imprevisibilidade, onde a munificência é definida como a abundância e disponibilidade de recursos externos que podem suportar o crescimento organizacional, o dinamismo captura a estabilidade-instabilidade ou turbulência do setor, o que aumentam a incerteza das previsões das firmas, e a complexidade, que reflete a homogeneidade-heterogeneidade, concentração-dispersão de fatores contextuais externos em uma indústria, o que aumenta a quantidade de variáveis com as quais os gestores devem lidar (George, 2005; Jung *et al.*, 2020, Keats & Hitt, 1988b; Palmer & Wiseman, 1999).

Jung *et al.* (2020) constataram que a complexidade e o dinamismo ambientais fortalecem a relação positiva entre caixa ou equivalentes de caixa e desempenho de mercado, enquanto a munificência ambiental atenua essa relação, evidenciando que as principais contingências do ambiente de negócios exercem influência no link caixa ou equivalentes de caixa e desempenho de mercado. Bradley *et al.* (2011) demonstra que a relação do *slack*

disponível com o desempenho é moderada pela combinação de munificência e dinamismo do setor, sendo mais positiva com o aumento da munificência e com a diminuição do dinamismo.

Espera-se que os efeitos do *slack* organizacional no desempenho sejam moderados pelas características ambientais do setor onde a firma atua. Por exemplo, em setores com maior munificência, o crescimento de receita vivido pelas firmas deve trazer dois efeitos na relação *slack*-desempenho: primeiro, os níveis de *slack* tendem a ser maiores, pois as receitas são maiores, segundo, com alto crescimento geral e a abundância de recursos, as firmas maximizam as suas opções de estratégias e desfrutam de um ambiente onde o efeito da concorrência é minimizado (Castrogiovanni, 1991), o que deve ter efeito positivo no desempenho. Inversamente, setores com alto dinamismo ou alta complexidade exigem das firmas uso intenso de recursos para se manterem competitivas, o que diminuiria os níveis de recursos como o *slack* para manter ou aumentar o desempenho (Hartmann & Vachon, 2018).

A decomposição dos efeitos moderadores da complexidade, dinamismo e munificência na relação *slack*-desempenho em efeitos incentivo, eficiência e lucratividade proposta por Godoy-Bejarano *et al.* (2020) permite aos gestores a identificação de ações que podem ser tomadas para um melhor aproveitamento do *slack* organizacional. O efeito “eficiência” refere-se a uma redução nos níveis recomendados de *slack* para a empresa alcançar o nível ótimo na relação *slack*-desempenho. O efeito “lucratividade” confere maiores lucros com a mesma quantidade de recursos de *slack* em diferentes ambientes setoriais. Por último, o efeito “incentivo” avalia o incentivo que uma empresa em um determinado ambiente setorial possui para alterar o seu nível de *slack* organizacional. Ao combinar essa estrutura analítica com as variáveis setoriais de complexidade, dinamismo e munificência aplicadas a três tipos de *slack* organizacional (disponível, recuperável e potencial) surgem diferenças importantes no valor

estratégico de cada tipo de *slack* com implicações que não devem ser ignoradas para o desenho da estratégia da empresa (Godoy-Bejarano *et al.*, 2020).

Esta pesquisa tem por objetivo investigar a relação do *slack* organizacional no desempenho da firma, moderado por métricas de complexidade do setor de produtos, analisados pela decomposição em efeitos incentivo, eficiência e lucratividade. Neste sentido, este estudo se propõe a verificar: (i) se a relação entre o *slack* organizacional e o desempenho pode seguir o modelo não linear de U invertido; (ii) o efeito das multidimensões da imprevisibilidade do setor de produtos na relação entre o *slack* organizacional e o desempenho da firma; (iii) os efeitos incentivo, eficiência e lucratividade em níveis alto e baixo das variáveis ambientais; e (iv) se há evidências sobre os níveis adequados de *slack* organizacional nos diferentes contextos das multidimensões da imprevisibilidade do setor de produtos.

Para atingir esse objetivo, foram utilizados os três tipos de *slack* (disponível, recuperável e potencial) mais utilizados na literatura (Bradley *et al.*, 2011; Daniel *et al.*, 2004), as medidas setoriais de munificência, dinamismo e complexidade como as multidimensões do setor de produtos (Dess & Beard, 1984; Keats & Hitt, 1988b) e a decomposição dos seus efeitos em incentivo, eficiência e lucratividade (Godoy-Bejarano *et al.*, 2020) no acúmulo de *slack* organizacional. Mais especificamente, a interação entre o *slack* organizacional e as multidimensões da imprevisibilidade do setor de produtos e a sua decomposição em efeitos incentivo, eficiência e lucratividade podem indicar aos gestores caminhos para melhorar o desempenho da empresa na medida em que a alteração dos níveis ambientais podem implicar na alteração do nível de acúmulo de *slack* organizacional para melhorar ou manter a relação entre *slack* organizacional e desempenho.

A interação entre essas variáveis demonstra o efeito médio combinado entre o *slack* e as multidimensões do setor de produtos no desempenho, o que contribui com evidências do

efeito contingente das multidimensões nos níveis adequados de *slack* para um melhor desempenho da firma. Indo além, investigou-se como os níveis alto e baixo de cada uma das multidimensões afetam a relação entre *slack* e desempenho a partir da decomposição de cada multidimensão em efeito eficiência, lucratividade e incentivo, o que gera informação de fácil entendimento para os gestores tomarem as decisões estratégicas com relação ao acúmulo de *slack* organizacional.

Este estudo oferece pelo menos quatro contribuições claras para a literatura:

1. Explorando se e como as multidimensões do setor de produtos altera os efeitos eficiência, lucratividade e incentivo dos diferentes tipos de *slack* organizacional no desempenho da firma, trazendo evidências da importância do monitoramento das condições setoriais por parte das firmas para que estas possam ajustar as suas estratégias e uso de recursos como o *slack*, mensuradas por métricas contidas na estrutura das demonstrações contábeis;
2. Evidenciando se condições setoriais distintas podem influenciar o efeito do *slack* organizacional no desempenho da firma, o que pode ajudar a explicar os resultados divergentes encontrados na literatura;
3. Contribuindo para a manutenção dos níveis adequados de *slack* organizacional por parte das empresas, dado que estas podem dispor de informações contábeis do setor para ajustar a sua conduta;
4. Contribui com a limitação na abrangência e evidências a partir da literatura de estratégia ao evidenciar que os ajustes internos da firma dependem de variáveis do ambiente externo, em particular, de variáveis obtidas a partir de informações das demonstrações contábeis das empresas do setor, como a munificência, o dinamismo e a complexidade.

Este estudo foi realizado com dados de empresas listadas dos Estados Unidos da América e do Brasil, com dados do período de 2001 a 2020, o que retrataria melhor a situação geral da relação *slack*-desempenho e as contingências do ambiente do setor da empresa (George, 2005). Para esta amostra, evidências sugerem que as multidimensões da imprevisibilidade do setor exercem efeitos que alteram a eficiência, a lucratividade e o incentivo ao acúmulo do *slack* organizacional na relação *slack*-desempenho das empresas. Em particular, níveis alto e baixo de munificência, dinamismo ou complexidade podem alterar a eficiência, a lucratividade e o incentivo para alterar o nível de *slack* na relação do *slack* organizacional-desempenho. Isso ajuda a entender os resultados conflitantes na literatura da área: estudos em setores específicos ou em condições setoriais específicas podem apresentar resultados conflitantes se as condições ambientais do setor não forem levadas em consideração.

Esta pesquisa está estruturada da seguinte forma. A seção 2 descreve a literatura anterior e desenvolve nossas hipóteses. A seção 3 explica a metodologia de pesquisa e os dados, a seção 4 relata e discute nossas descobertas e a seção 5 conclui o artigo.

2. Referencial Teórico e Hipóteses

2.1 Slack Organizacional e o Desempenho da Firma

O *slack* organizacional tem a função de estabilizar as operações de uma firma, absorvendo o excesso de recursos durante os períodos de crescimento e permitindo que as firmas mantenham seus objetivos e compromissos internos durante os períodos turbulentos (Cyert & March, 1963; George, 2005). Assim, o *slack* age como um amortecedor entre organizações e turbulências externas (L. Bourgeois, 1981; Chen *et al.*, 2017; Cyert & March, 1963; Godoy-Bejarano *et al.*, 2020b), reduzindo a necessidade de as organizações responderem a todas as oscilações ambientais. Por exemplo, recentemente o setor de hospitalidade passou por momentos de turbulência em vários países devido à pandemia de COVID-19, e, no contexto de preparação para riscos, um nível maior de *slack* organizacional seria desejável devido à sua função de proteção (Wieczorek-Kosmala, 2021).

O *slack* consiste em uma “reserva” de recursos que as firmas podem usar de forma discricionária, tanto para atenuar o efeito de ameaças exógenas ou contra movimentos dos concorrentes (Greenley & Oktemgil, 1998), quanto para explorar oportunidades, como buscar o crescimento das vendas (Weinzimmer, 2000). Taticamente, pode ser utilizado tanto para a uma estratégia defensiva, quando oferece suporte financeiro para a firma em momentos de turbulências de mercado, quanto para uma estratégia agressiva, com o uso de recursos excedentes em desenvolvimento de produtos, estratégias agressivas de marketing ou diferenciação de produtos. Desta forma, o *slack* organizacional teria efeitos diretos sobre o desempenho da firma.

A literatura sobre *slack* organizacional possui duas visões distintas sobre a relação *slack* e desempenho: a primeira perspectiva, baseada principalmente na teoria comportamental da empresa, argumenta que o *slack* consiste em um recurso importante para inovação e os descreve como ativos estratégicos para obter vantagem competitiva (Cyert & March, 1963;

Fresard, 2010; Kim & Bettis, 2014) proporcionando mais condições para a firma assumir novos objetivos, como a introdução de novos produtos ou inovações no estilo de gestão (L. Bourgeois, 1981). O argumento geral desta vertente teórica é que inovação e mudança consomem recursos, e as organizações são mais propensas a apoiar projetos inovadores quando possuem recursos excedentes (Cheng & Kesner, 1997). Logo, o *slack* organizacional se apresenta como um recurso versátil e valioso que confere vantagem competitiva devido ao seu potencial para implantação e redistribuição flexível (Barney, 1991; George, 2005; Jung *et al.*, 2020). Tan & Peng (2003), em um estudo com firmas da China, encontraram uma relação positiva entre *slack* disponível e desempenho, bem como os estudos de George (2005), Kim & Bettis (2014), Wiersma (2017) e Jung *et al.* (2020).

Por outro lado, a Teoria da Agência diverge da ideia de que os altos níveis de *slack* são bons para a organização, pois os agentes podem usar os recursos em benefício próprio (Jensen, 1986). Conforme observa George (2005), conceitualmente, a teoria da agência olha para o papel do *slack* organizacional do ponto de vista do principal, enquanto a teoria da organização tem uma orientação gerencial clara. Visto que os gerentes têm um conjunto de objetivos pessoais, como a busca de poder, prestígio, remuneração e estabilidade no trabalho, nem sempre estes estão alinhados com os interesses dos principais, o que poderia levá-los a usar o *slack* para atividades que não reflitam o estrito interesse dos proprietários. Há ainda a visão de que recursos financeiros que ultrapassam as necessidades operacionais incorrem em altos custos de oportunidade para os acionistas se não forem reinvestidos em novas oportunidades de negócios ou distribuídos em forma de dividendos (Kim & Bettis, 2014). Dado o conflito de interesses inerente entre os principais e os agentes, não é surpreendente que suas opiniões sobre o papel do *slack* estejam em conflito (Tan & Peng, 2003). Neste sentido, a pesquisa empírica internacional tem encontrado uma relação negativa entre *slack*

recuperável e desempenho (George, 2005; Kim & Bettis, 2014; Tan & Peng, 2003; Wiersma, 2017).

Essa visão dual do *slack* organizacional se reflete na pesquisa empírica, com estudos obtendo resultados mistos (Argiles-Boschet *et al.*, 2016; Bolton, 1993; Bradley *et al.*, 2011; Finkelstein e Boyd, 1998; George, 2005; Greenley e Oktemgil, 1998; Huselid *et al.*, 1997; Huselid, 1995; Ketchen *et al.*, 1993; Kim e Bettis, 2014; Marlin e Geiger, 2015; Tan e Peng, 2003 e outros)¹. Por exemplo, Wiersma (2017) verificou que o aumento do *slack* tem impacto negativo no desempenho, porém, se o ambiente oferece muitas oportunidades de investimento, o impacto passa a ser positivo. Argiles-Boschet *et al.*, (2016) encontraram efeitos positivos ou negativos usando diferentes métricas de *slack* absorvido. O mesmo ocorre no estudo de Tan & Peng (2003), mas neste caso, para diferentes métricas de *slack* disponível.

Os resultados mistos dos estudos sobre o *slack* motivaram os pesquisadores a conciliar as duas vertentes teóricas sobre o *slack* organizacional. Bourgeois (1981) argumenta que o *slack* melhora o desempenho até certo ponto, mas além deste ponto o prejudica. Esta abordagem sugere que as empresas devem ter recursos excedentes suficientes para lidar com ameaças imprevistas ou oportunidades, mas limitados o suficiente para impedir o comportamento irresponsável dos gerentes. A partir de então, surgiu a visão não linear da relação *slack*-desempenho, geralmente teorizada como U invertido e operacionalizada na pesquisa empírica como uma relação quadrática (George, 2005; Lee & Wu, 2016; Pamplona *et al.*, 2019; Tan & Peng, 2003; Kim e Bettis, 2014, Godoy-Bejarano *et al.*, 2020).

A relação teórica em forma de U invertido necessariamente implica que existe um ponto ótimo de acúmulo de *slack* organizacional para o desempenho. Assim, a análise microeconômica de efeitos incentivo, eficiência e lucratividade deixam mais claras as

¹ Além dos exemplos apresentados no texto, a Tabela 12 apresenta uma série de outros resultados mistos para a relação entre *slack* organizacional e desempenho.

mudanças da relação entre o *slack* e o desempenho em ambientes distintos ou que se modificam com o tempo. Por exemplo, com a análise do efeito eficiência, é possível constatar em quais condições da imprevisibilidade do setor de produtos o desempenho ótimo é alcançado com um nível menor de *slack* organizacional. Com o efeito lucratividade é possível verificar se o nível ótimo de *slack* organizacional é modificado com o aumento da complexidade do setor. Já com a análise do efeito incentivo uma empresa pode decidir se vale a pena manter um nível maior de *slack* organizacional (visando um projeto futuro, por exemplo) dependendo das condições do setor sem comprometer muito o desempenho (Godoy-Bejarano, 2020).

Dado que o objetivo deste estudo é verificar os efeitos eficiência, lucratividade e incentivo da relação quadrática entre o *slack* e o desempenho, é necessário verificar se essa premissa é verdadeira. Então:

Hipótese de linha de base: a relação entre o *slack* organizacional e o desempenho pode ser modelada em forma de U invertido (quadrática).

Para realizar esta pesquisa, foram utilizados os três tipos de *slack* mais presentes na literatura recente: os *slacks* disponível, recuperável e potencial (Bradley *et al.*, 2011; Daniel *et al.*, 2004; Bergh e Lawless, 1998; Bromiley, 1991; Hitt *et al.*, 1991; Hoskisson *et al.*, 1994; Jung *et al.*, 2020; Godoy-Bejarano *et al.*, 2020). O *slack* disponível refere-se aos recursos que não estão comprometidos com o desenho organizacional ou com alguma despesa específica (por exemplo, excesso de liquidez corrente). Um nível de *slack* disponível em linha com a média do setor ou um pouco maior geralmente é considerado bom, porém um índice inferior à média pode indicar um risco maior de perda de capacidade produtiva ou inadimplência. Por outro lado, se uma firma tem um nível de *slack* disponível alto em comparação com seus concorrentes, isso pode indicar uma gestão de recursos ineficiente (George, 2005).

O *slack* recuperável consiste em recursos que já foram absorvidos nas operações da firma, mas que podem ser obtidos com algum esforço, como por exemplo, diminuição de despesas com pessoal ou administrativa (Bourgeois & Singh, 1983; Bradley *et al.*, 2011; Lee & Wu, 2016). Um índice maior de *slack* recuperável indica que a firma está com elevadas despesas gerais e administrativas em relação às vendas e isso pode significar que a firma não está usando os recursos de maneira eficiente.

O *slack* potencial consiste em recursos futuros que podem ser gerados a partir do mercado, levantando dívidas adicionais ou capital próprio (Bromiley, 1991; Cheng & Kesner, 1997; Daniel *et al.*, 2004; Lee e Wu, 2016; Godoy-Bejarano *et al.*, 2020). Essa medida reflete o quanto a firma está gerando de caixa face às obrigações contábeis, o que mostra a capacidade de pagamento de financiamentos. A existência de seleção adversa e problemas de substituição de ativos levam os credores a preferirem taxas de juros mais baixas com menor risco do que em taxas mais altas, mas com risco mais elevado (DeAngelo *et al.*, 2011; Stiglitz & Weiss, 1981), ou seja, o nível de endividamento da firma é limitado pela boa conduta do gestor e pela capacidade de pagamento. Um indicador que forneça informações sobre capacidades de pagamento maiores eleva o poder de barganha da firma e facilita a obtenção de recursos externos para projetos promissores. Neste sentido, a alavancagem pode melhorar o desempenho e, em algumas situações, pode ser preferível em relação ao capital próprio devido aos benefícios marginais da dívida, como abatimento de juros, diluição dos custos de falência, diminuição dos custos de agência e adição de monitoramento externo (Tirole, 2010; Mahajan & Tartaroglu, 2008; Jensen, 1986; Jensen & Meckling, 1976; Myers, 1977).

Assim, quando uma firma apresenta condições favoráveis para obter recursos no ambiente, ela tem um incentivo a fazê-lo, o que eleva a sua dívida, e por consequência, diminui a sua capacidade de obter recursos externos, mesmo que transitoriamente. Se bem aplicados, esses recursos podem ser revertidos em receitas maiores, o que elevará o *slack*

potencial no período seguinte, possibilitando uma relação em espiral. Isso sugere que a firma deve buscar financiamento sempre que possível, o que adiciona monitoramento externo e contribui para melhorar o seu desempenho (Tirole, 2010).

2.2 O efeito moderador das multidimensões do setor de produtos

Nesta pesquisa, as variáveis sobre a imprevisibilidade do setor de produtos são capturadas pela munificência, o dinamismo e a complexidade do setor (Jung *et al.*, 2020; Godoy-Bejarano, 2020; Bradley *et al.*, 2011; George, 2005; Dess & Beard, 1984; Keats & Hitt, 1988b). Essas dimensões ambientais consistem em um conjunto de determinantes da imprevisibilidade, onde a munificência é definida como a abundância e disponibilidade de recursos externos que podem suportar o crescimento organizacional, o dinamismo captura a estabilidade-instabilidade ou turbulência do setor, o que aumenta a incerteza das previsões das firmas, e a complexidade, que reflete a homogeneidade-heterogeneidade, concentração-dispersão de fatores contextuais externos em uma indústria, o que aumenta a quantidade de variáveis com as quais os gestores devem lidar (Jung *et al.*, 2020, George, 2005; Palmer & Wiseman, 1999; Keats & Hitt, 1988b).

Fainshmidt *et al.* (2019) enfatizam que o ajuste entre a firma e seu ambiente é imprescindível e para os que buscam desempenho superior sustentável. Sertsios (2020) diz que as decisões de financiamento e investimento das firmas estão relacionadas ao ambiente competitivo e a estrutura organizacional em que estão inseridas e cada vez mais os estudiosos de finanças corporativas integram elementos da organização industrial em suas pesquisas e vice-versa. Segundo Hennessy & Whited (2005), não existe uma única estrutura de capital ótima independente do ambiente externo à firma. Deste ponto de vista, o ambiente do setor deve exercer influência no endividamento e conseqüentemente na relação *slack* potencial-desempenho. Jung *et al.* (2020) argumentam que a estratégia da firma sob o ponto de vista da liquidez de caixa deve estar alinhada com elementos internos e externos. Neste contexto, o

efeito moderador das multidimensões da imprevisibilidade do setor de produtos na relação entre *slack* organizacional e desempenho deve alterar o efeito do *slack*, e a pesquisa empírica na área possui evidências desta moderação. Bradley *et al.* (2011) encontrou uma relação mais positiva entre *slack* e desempenho para empresas novas em ambientes de baixa munificência e baixo dinamismo. George (2005) evidencia o efeito negativo da alta complexidade na relação *slack*-desempenho. Godoy-Bejarano (2020) realizou um estudo com empresas do mercado emergente colombiano e encontrou que a complexidade pode incentivar o uso eficiente do *slack* na medida em que as empresas mantêm níveis menores de *slack*, pode reduzir os incentivos para manter o *slack* e pode diminuir a lucratividade do *slack* em ambientes de alta complexidade.

2.3 Estrutura de Efeitos Eficiência, Lucratividade e Incentivo

Esta pesquisa segue a decomposição proposta por Godoy-Bejarano (2020) dos efeitos moderadores das multidimensões da complexidade do setor de produtos na relação não linear *slack*-desempenho em três tipos de efeitos: a eficiência, a lucratividade e os efeitos de incentivos. Para isso, conforme eles observaram, é necessário assumir algumas premissas. Primeiro, é necessário assumir que a munificência, o dinamismo e a complexidade são variáveis no nível setorial que exercem uma moderação nos recursos de *slack* de todas as empresas que participam do setor, mas as empresas têm diferentes níveis de *slack* determinados no nível de cada empresa. Segundo, é necessário hipotetizar a direção (positiva ou negativa) de cada efeito no longo prazo, pois as mudanças na acumulação de *slack* requerem tempo para se adaptar às novas características ambientais.

As decisões de financiamento e investimento das firmas dependem do ambiente competitivo em que as firmas estão inseridas, sendo fundamental o ajuste entre o *slack* organizacional da firma e o ambiente para os que buscam desempenho superior sustentável (Fainshmidt *et al.*, 2019; Sertsios, 2020). Neste sentido, as alterações dos níveis de

munificência, dinamismo e complexidade podem afetar a eficiência no uso e a lucratividade dos recursos de *slack*, além do incentivo para o seu acúmulo.

Conforme observa Godoy-Bejarano (2020), é importante distinguir o conceito de “efeito” do conceito de “mecanismo” no contexto deste estudo. “Efeito” é a mudança no valor estratégico do *slack* que afeta o desempenho da empresa como resultado de variações na complexidade ambiental. Enquanto mecanismo refere-se a um canal de transmissão ou cadeia de canais que conectam uma variação ambiental e os efeitos no nível da empresa. No caso deste estudo, a observação feita por aquele autor se estende aos efeitos da munificência e do dinamismo. Ainda, para o estudo dos mecanismos, a teorização de ação dos efeitos das multidimensões na relação *slack*-desempenho deve ser desenvolvida de maneira individualizada para cada um dos 3 efeitos, em cada uma das 3 multidimensões e para cada um dos 3 *slacks* separadamente, pois, conforme será visto nesta pesquisa, os diferentes níveis de munificência, dinamismo e complexidade afetam de forma distinta os diferentes tipos de *slack* organizacional.

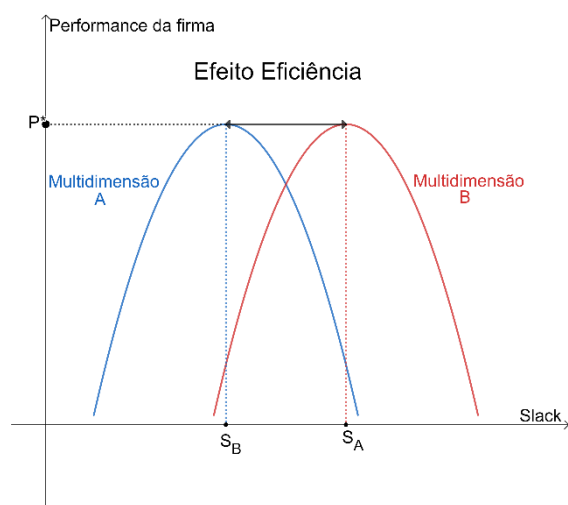
2.3.1 Efeito Eficiência

Segundo Wilhelm *et al.* (2015), a eficiência é uma medida de desempenho da rotina operacional (ou seja, realização de metas em relação aos custos decorridos) e se refere à relação insumo-produto. No contexto de uma relação não linear em forma de U invertido para o *slack*-desempenho, o conceito de eficiência depende da posição relativa ao desempenho máximo. Godoy-Bejarano *et al.* (2020) mediram o “efeito eficiência” como a mudança no nível de *slack* que maximiza o desempenho da empresa. Considere a relação de U invertido entre o *slack* S e o desempenho P , com P função de S ($P = P(S)$) e com segunda derivada negativa ($P''(S) < 0$) (ver Figura 1).

Os níveis de *slack* S_B e S_A indicam a meta de longo prazo do excesso de recursos que fundamenta as decisões estratégicas das organizações em ambientes com níveis altos (A) ou

baixos (B) nas multidimensões do mercado de produtos: munificência, dinamismo e complexidade. No caso em que $P(S_B) = P(S_A)$, uma mudança de no nível de *slack* de S_A para S_B com $S_B < S_A$, indica que uma empresa pode obter o mesmo nível de desempenho com níveis mais baixos de *slack*. Essa mudança pode ser interpretada como um aumento da eficiência no

Figura 1
Efeito Eficiência



Nota: ilustração do efeito eficiência em diferentes níveis de uma multidimensão. S representa o nível de *slack* organizacional do desempenho máximo, com $S_A > S_B$. Neste caso, S_B representa um uso mais eficiente do *slack*.

uso do *slack* relacionada à uma alteração da imprevisibilidade do setor de produtos (Stewart *et al.*, 2021; Godoy-Bejarano *et al.*, 2020).

2.3.2 Efeito Lucratividade

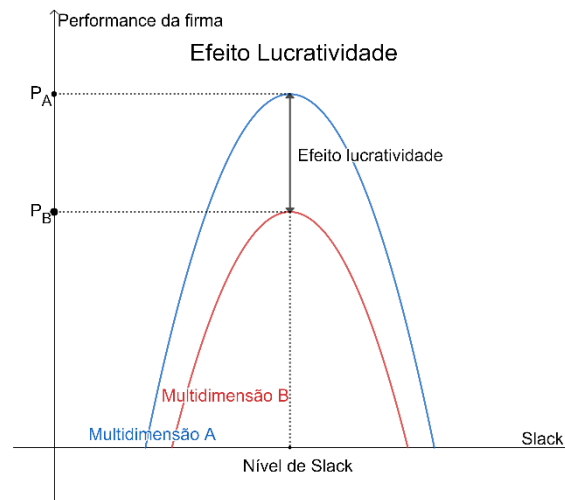
O efeito lucratividade pode ser visto como o uso mais eficiente, no longo prazo, de um mesmo nível de *slack*. Desta forma, o gestor tenta extrair maior valor dos recursos existentes ao invés de ajustar o nível acumulado. Ao contrário do efeito eficiência, o efeito lucratividade não pressupõe uma diminuição (nem um aumento) na acumulação de *slack* ao longo do tempo.

Com base na forma de U invertido que descreve a relação entre *slack* e desempenho, uma mudança em uma multidimensão da imprevisibilidade do setor de produtos pode induzir

deslocamentos para cima ou para baixo da curva *slack*-desempenho. Isso se traduz em um nível mais alto (P_B) ou mais baixo (P_A) de performance com o mesmo nível de *slack* (Stewart *et al.*, 2021; Godoy-Bejarano *et al.*, 2020).

Qualquer um desses deslocamentos mantém inalterada a forma da curva no que se refere à curvatura e ao deslocamento horizontal, conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2
Efeito Lucratividade



Nota: ilustração do efeito lucratividade em diferentes níveis de uma multidimensão. P representa o desempenho máximo para um mesmo nível de *slack* organizacional, com $P_A > P_B$.

2.3.3 Efeito Incentivo

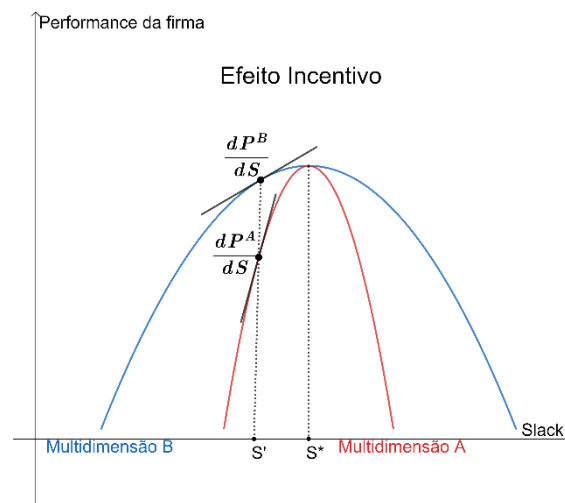
Conforme observado por Godoy-Bejarano *et al.* (2020), os efeitos de eficiência e rentabilidade correspondem a uma tradução horizontal ou vertical da curva como resultado de mudanças na complexidade ambiental. Em ambos os efeitos, o grau de curvatura da relação *slack*-desempenho não é alterado. O efeito incentivo trata exatamente do grau de curvatura da relação *slack*-desempenho.

A derivada maior em um certo nível de *slack* se traduz em maior incentivo para o gestor mudar a sua posição no acúmulo de *slack*: um pequeno deslocamento no nível de *slack* pode gerar um grande aumento no desempenho. Inversamente, uma derivada menor a um certo nível de *slack* pode significar que não vale a pena o esforço para mudar a posição atual.

Do ponto de vista econômico, o ponto focal é o benefício marginal da alteração do nível de *slack* na relação com o desempenho.

A tradução matemática é a seguinte: dados $P_A(s) = A_1s^2 + B_1s + C_1$, onde $P_A(s)$ é o desempenho da empresa e s é a variável de *slack* organizacional em uma multidimensão A, e $P_B(s) = A_2s^2 + B_2s + C_2$, onde $P_B(s)$ é o desempenho em uma multidimensão B, com $A_1 > A_2$, então a derivada $\frac{dP_A}{ds}(S')$ será maior do que $\frac{dP_B}{ds}(S')$ para o mesmo nível de *slack* S' , conforme ilustrado na Figura 3 (Stewart *et al.*, 2021; Godoy-Bejarano *et al.*, 2020).

Figura 3
Efeito Incentivo.



Nota: ilustração do efeito incentivo em diferentes níveis de uma multidimensão. A derivada $\frac{dP_A}{ds}(S') > \frac{dP_B}{ds}(S')$ para um mesmo nível de *slack* S' , ou seja, a alteração do nível de *slack* S' causa uma alteração maior de performance em P_A do que em P_B .

A inclinação pontual da relação *slack*-desempenho, ou seja, a derivada em um ponto, mede o efeito no desempenho de uma alteração de *slack* naquele ponto.

2.4 Munificência

A munificência é caracterizada como a profusão e disponibilidade de recursos externos que podem dar suporte ao crescimento organizacional (Aldrich, 2008; Andrevski *et al.*, 2011; Chen *et al.*, 2017; Dess & Beard, 1984). Um ambiente munificente indica crescimento externo e possibilita que a firma gere recursos organizacionais por meio do acúmulo de receitas financeiras (Dess & Beard, 1984; Walters *et al.*, 2010). Além disso, a firma encontra

um terreno para desenvolver estratégias de longo prazo e assim criar condições para estabelecer vantagem competitiva (Barney, 1991). Como resultado, em um contexto relativamente generoso, uma firma terá oportunidade de gerar *slack* organizacional para enfrentar momentos difíceis, aproveitar oportunidades inesperadas ou desenvolver produtos/serviços diferenciados.

A variável primária que costuma ser usada para capturar a munificência ambiental é a taxa de crescimento das vendas do setor (Andrevski *et al.*, 2014; Aragón-Correa & Sharma, 2003; Bradley *et al.*, 2011; Brauer e Wiersema, 2012; Castrogiovanni, 1991; Chen *et al.*, 2017; Dess & Beard, 1984; Fainshmidt *et al.*, 2019; Fuentes-Fuentes *et al.*, 2004; Goll & Rasheed, 2004; Hartmann & Vachon, 2018). Assim construída, esta variável reflete uma contingência importante tanto para as firmas estabelecidas quanto para possíveis entrantes: por um lado, um ambiente generoso irá atrair novos concorrentes para o mercado com o objetivo de aproveitar a abundância de oportunidades de negócios, por outro lado, baixa munificência pode ser sinal de um ambiente competitivo e hostil, com os participantes lutando em um mercado restrito, o que agrava as condições de negócios para as firmas, oferecendo menos oportunidades de crescimento e menor margem de lucro, o que pode afugentar outros concorrentes (George, 2005; Miller & Friesen, 1983). Além disso, a disputa por recursos em setores menos generosos pode levar às firmas a implementação de gestão enxuta ou a estar menos inclinadas a manter o *slack* organizacional sem utilização.

Em ambientes com baixa munificência, a menor disponibilidade de recursos deve tornar as firmas mais eficientes (ou seja, o nível de *slack* que maximiza o desempenho deve ser menor). De maneira contrária, em ambientes munificentes, a abundância de recursos pode gerar ineficiência. Assim:

Hipótese Eficiência-Munificência. Quanto menor a munificência do setor, menor é a quantidade recomendada de *slack* no longo prazo.

Setores com maior munificência são caracterizados por maior lucratividade. Decorre naturalmente que a setores munificentes devem ter um desempenho melhor.

Hipótese Lucratividade-Munificência. Quanto maior a munificência de um setor, maiores serão os lucros de uma empresa média em um nível de *slack* no longo prazo.

A alta munificência setorial, caracterizada pela abundância de recursos, gera oportunidade de acúmulo de *slack* organizacional, o que deve se traduzir em maior incentivo para uma empresa média alterar o seu nível de *slack* para aumentar o desempenho. Assim:

Hipótese Incentivo-Munificência. Quanto maior a munificência de um setor, maior será o incentivo para alterar o nível de *slack* na relação *slack*-desempenho em relação a outras indústrias com menor munificência no longo prazo.

2.5 Dinamismo

O dinamismo reflete a imprevisibilidade e a volatilidade das mudanças em uma indústria que aumenta a incerteza das previsões das firmas (Aldrich, 2008; Chen *et al.*, 2017; Dess & Beard, 1984). Os mercados com baixos níveis de dinamismo exibem uma taxa de mudança mais moderada, tornando as decisões gerenciais mais fáceis para os diferentes participantes do mercado (Miller & Friesen, 1983). Em contraste, em ambientes dinâmicos, os gestores experimentam uma grande quantidade de mudanças, o que torna o setor menos previsível. Assim, o alto nível de dinamismo industrial afetará a firma, pois esta deve lidar com o aumento das informações externas e experimentará níveis consideráveis de volatilidade no desempenho da firma (Dess & Beard, 1984; Palmer & Wiseman, 1999). Um exemplo típico é a alta volatilidade das vendas, que dificulta o planejamento da produção e a previsão de vendas.

Normalmente, o dinamismo está sempre presente, com mudanças potenciais em contextos regulatórios e outras características da indústria (Aragón-Correa & Sharma, 2003; George, 2005). Assim, muitos fatores podem alterar o dinamismo do setor, como a

introdução de novos produtos, paradigmas tecnológicos no setor, insumos substitutos ou circunstâncias políticas como a introdução de novas leis ou padrões regulatórios mais rígidos (Winter & Nelson, 1982). É possível que algumas firmas invistam mais em pesquisa e no desenvolvimento de novos produtos para que essa diferenciação as coloque em uma posição melhor para enfrentar os riscos de um mercado dinâmico. Consequentemente, as capacidades dinâmicas reforçariam o desempenho em condições de mercado dinâmicas por um longo período (Hartmann & Vachon, 2018).

O dinamismo ambiental pode fornecer mais oportunidades para exercer capacidades dinâmicas, mas fazê-lo de uma maneira que leve à vantagem competitiva pode exigir que a firma acesse recursos externos críticos e calibre as atividades de mudança para apoiar uma orientação estratégica apropriada (Fainshmidt *et al.*, 2019). Muito dinamismo no setor exige da firma a utilização dos seus recursos para se manter competitiva, além disso, um ajuste de estratégia repentino pode exigir uma grande quantidade de recursos.

O dinamismo ambiental é principalmente caracterizado por mudanças constantes. Muito dinamismo no setor exige da firma a utilização dos seus recursos para se manter competitiva. Em contrapartida, o acúmulo de *slack* pode ser facilitado em situações menos dinâmicas.

Hipótese Eficiência-Dinamismo. Quanto maior o dinamismo do setor, menor é a quantidade recomendada de *slack* no longo prazo.

O alto nível de dinamismo industrial, como foi visto, gera alta volatilidade das vendas, o que dificulta o planejamento da produção e a previsão de vendas. Isso afeta diretamente o desempenho da firma (Dess & Beard, 1984; Palmer & Wiseman, 1999). Portanto:

Hipótese Lucratividade-Dinamismo. Quanto maior o dinamismo de um setor, menores serão os lucros de uma empresa média em um nível de *slack* no longo prazo.

O alto dinamismo setorial gera incertezas para as vendas. Isso deve se traduzir como conservadorismo no uso do *slack* organizacional, o que diminuiria o incentivo para a empresa alterar a sua posição nesse *slack* em relação a setores menos dinâmicos. Portanto:

Hipótese Incentivo-Dinamismo. Quanto maior o dinamismo de um setor, menor será o incentivo para alterar o nível de *slack* na relação *slack*-desempenho em relação a outras indústrias com menor dinamismo no longo prazo.

2.6 Complexidade

Complexidade corresponde ao número, multiplicidade e distribuição de fatores contextuais externos e se refere à heterogeneidade e concentração dentro de uma indústria (Aldrich, 2008; Chen *et al.*, 2017; Dess & Beard, 1984; Keats & Hitt, 1988b). A complexidade tende a aumentar à medida que a concentração do setor diminui, porque a densidade organizacional induz a interdependência organizacional e várias firmas em um setor tornam os fatores externos mais diversos (Dess & Beard, 1984).

A alta complexidade está sempre associada à disputa de mercado, onde a probabilidade de surgir uma nova estratégia dos rivais é maior, o que resulta em margens de lucro menores e menos recursos para os gerentes tomarem decisões discricionárias sobre uma estratégia de longo prazo (Jensen, 1986). Além disso, o aumento da complexidade pode induzir algumas firmas a usar os seus recursos para se expandirem e melhorar as capacidades internas para enfrentar a concorrência (Fuentes-Fuentes *et al.*, 2004; Hartmann & Vachon, 2018; Miller, 1987). A heterogeneidade entre as firmas intensifica os desafios no processo de informação para tomar a decisão estratégica certa para a firma (Dess & Beard, 1984).

Aragón-Correa & Sharma (2003) argumentam que a tomada de decisão é mais criteriosa por parte dos gestores em face à alta complexidade no setor, fazendo mudanças lentas e de pequena escala em vez de grandes alterações estratégicas. Esse argumento caminha na mesma direção do ajuste estratégico proposto por Donaldson (2001). Uma

abordagem mais cautelosa permite que os gerentes reduzam o risco envolvido na tomada de decisões e observem os resultados de uma pequena mudança antes de dar o próximo passo Hartmann & Vachon (2018). Desse ponto de vista, os gestores devem reunir com antecedência os recursos suficientes para aplicar em grandes mudanças, conservando a estrutura básica atual. Por outro lado, a complexidade ambiental pode levar os gerentes que possuem altos níveis de *slack* organizacional a preferirem a garantia de sobrevivência em detrimento da maximização do desempenho (George, 2005; March, 2013). Em níveis altos de complexidade, quando há muitas variáveis para os gestores lidarem, a heterogeneidade do setor deve diminuir movimentos bruscos, porém o aumento da concorrência pode elevar o uso dos recursos financeiros para manter o desempenho ou investimentos para enfrentar a concorrência.

Um setor complexo gera muitas informações com as quais as firmas devem lidar. Além disso, a alta competitividade pode levar as empresas a usar de forma mais eficiente os recursos de *slack*.

Hipótese Eficiência-Complexidade. Quanto maior a complexidade do setor, menor é a quantidade recomendada de *slack* no longo prazo.

O aumento da complexidade pode induzir algumas firmas a usar os seus recursos para se expandirem e melhorar as capacidades internas para enfrentar a concorrência. Assim, as empresas devem usar seus recursos para decodificar e aproveitar as oportunidades, mas a maior parte das empresas sofre um desempenho desfavorável nesses ambientes. Conseqüentemente, o desempenho médio das empresas em ambientes de alta complexidade deve diminuir (Godoy-Bejarano, 2020).

Hipótese Lucratividade-Complexidade. Quanto maior a complexidade de um setor, menores serão os lucros de uma empresa média em um nível de *slack* no longo prazo.

Conforme observou Jensen (1986), a alta complexidade está associada à disputa de mercado, onde a probabilidade de surgir uma nova estratégia dos rivais é maior, o que resulta em margens de lucro menores e menos recursos para os gerentes tomarem decisões discricionárias sobre uma estratégia de longo prazo. Desse ponto de vista, as menores margens para mudanças nos níveis de *slack* (ou seja, a maior complexidade) devem ser traduzidas em menores incentivos para esta mudança.

Hipótese Incentivo-Complexidade. Quanto maior a complexidade ambiental de uma indústria, menor o incentivo para alterar o nível de *slack* na relação *slack*-desempenho em relação a outras indústrias com menor complexidade no longo prazo.

Assim, é esperado que os diferentes níveis das multidimensões da imprevisibilidade do setor de produtos, a saber, a munificência, o dinamismo e a complexidade, alterem os efeitos eficiência, lucratividade e incentivo do acúmulo de *slack* organizacional na relação com o desempenho da firma.

3. Métodos de Pesquisa

3.1 Dados

George (2005) realizou um estudo sobre as relações entre *slack*-ambiente-desempenho com uma amostra de quatro anos (1994-1997) e sugeriu o desenvolvimento de estudos em um período mais longo para analisar diferentes cenários econômicos e para capturar o dinamismo do *slack* ao longo do tempo. Assim, os dados desta pesquisa foram obtidos da base *Thomson Reuters Eikon* e referem-se às firmas de capital aberto durante o período de 2001 a 2020 com sede nos Estados Unidos da América e no Brasil. O painel inicial possuía 88.300 observações ano-firma. Seguindo George (2005), para os dados de setor foi utilizado o subsetor *NAICS* (*North American Industry Classification System*) de 4 dígitos, excluindo-se as firmas pertencentes aos setores de serviços financeiros. Optou-se por usar a classificação de “Subsetor” pois quanto mais agregadas as definições da indústria, menor é a probabilidade de serem observados os efeitos da indústria com clareza (López-López *et al.*, 2020).

Foram excluídas as observações com dados faltantes em alguma das variáveis necessárias para calcular as medidas de *slack* organizacional: ativo e passivo circulantes, receita líquida, patrimônio líquido, despesas gerais e administrativas e despesa líquida, o que reduziu a base de dados para 32857 observações. Para obter os dados de munificência e dinamismo do setor, conforme explicado em 3.2.3, são usadas regressões em janelas de 5 anos. Assim, para o cálculo dessas variáveis, foram usados dados a partir de 1997 a 2020. Esse método exclui as observações de setores com menos do que cinco anos consecutivos de dados. Excluindo-se os dados de setores com observações insuficientes para o cálculo da munificência e do dinamismo e setores com apenas uma observação ano-empresa, a base final ficou com 21315 observações firma/ano de 2375 firmas em 72 subsectores. Na Tabela 1 estão os setores utilizados nesta pesquisa e o número de observações.

Tabela 1:
Número de observações/firma por setor

Nome do Setor	n	Nome do Setor	n
Alojamento	153	Indústrias de diversão, jogos de azar e recreação	77
Arrendadores de Ativos Intangíveis Não Financeiros (exceto Trabalhos com Direitos Autorais)	17	Indústrias editoriais (exceto Internet)	685
Artes Cênicas, Esportes Espectadores e Indústrias Relacionadas	13	Instalações de enfermagem e cuidados residenciais	79
Atacadistas Comerciais, Bens Duráveis	482	Lojas de alimentos e bebidas	65
Atacadistas Comerciais, Bens Não Duráveis	291	Lojas de artigos esportivos, passatempos, instrumentos musicais e livros	46
Atividades de Apoio à Mineração	226	Lojas de eletrônicos e eletrodomésticos	46
Atividades de Apoio ao Transporte	132	Lojas de mercadorias em geral	51
Construção de Edifícios	140	Lojas de móveis e móveis para casa	88
Construção Pesada e Engenharia Civil	131	Lojas de roupas e acessórios de vestuário	401
Correios e Mensageiros	51	Lojas de saúde e cuidados pessoais	89
Empreiteiros de Comércio Especializado	63	Mineração (exceto Petróleo e Gás)	266
Extração de Petróleo e Gás	541	Outros serviços de informação	226
Fabricação de alimentos	529	Postos de gasolina	18
Fabricação de Computadores e Produtos Eletrônicos	2833	Processamento de Dados, Hospedagem e Serviços Relacionados	183
Fabricação de couro e produtos afins	143	Produção de colheitas	43
Fabricação de equipamentos de transporte	879	Reparo e manutenção	16
Fabricação de Equipamentos Elétricos, Aparelhos e Componentes	333	Revendedores de material de construção e equipamentos de jardim e suprimentos	29
Fabricação de máquinas	972	Revendedores de veículos motorizados e peças	204
Fabricação de Metal Primário	399	Serviços administrativos e de suporte	402
Fabricação de Móveis e Produtos Relacionados	215	Serviços de alimentação e locais para beber	361
Fabricação de papel	188	Serviços de aluguel e leasing	83
Fabricação de Plásticos e Produtos de Borracha	95	Serviços de Gestão e Remediação de Resíduos	116
Fabricação de Produtos de Bebidas e Tabaco	187	Serviços de Saúde Ambulatorial	288
Fabricação de produtos de madeira	115	Serviços de utilidade pública	456
Fabricação de Produtos de Petróleo e Carvão	150	Serviços educacionais	232
Fabricação de produtos metálicos fabricados	530	Serviços pessoais e de lavanderia	117
Fabricação de Produtos Minerais Não Metálicos	105	Serviços Profissionais, Científicos e Técnicos	2282
Fabricação de vestuário	91	Telecomunicações	274
Fabricação diversa	731	Transmissão (exceto Internet)	203
Fabricação Química	1733	Transporte aéreo	136
Fábricas de Produtos Têxteis	43	Transporte de caminhão	243
Fábricas Têxteis	46	Transporte de Oleodutos	164
Hospitais	73	Transporte ferroviário	45
Imobiliária	293	Transporte de água	94
Impressão e atividades de suporte relacionadas	29	Varejistas de Lojas Diversas	39
Indústrias cinematográficas e de gravação de som	103	Varejistas sem loja	113

Nota: Foi utilizada a classificação de subsetor NAICS de 4 dígitos. Setores com apenas uma observação ano-empresa não foram considerados.

3.2 Variáveis

As variáveis deste estudo são medidas em dois níveis, o nível do setor e da firma, além da dimensão temporal. As variáveis de resposta às contingências setoriais estão no nível da firma, e neste estudo são as variáveis de *slack* disponível, recuperável e potencial. As variáveis de contingência utilizadas, a munificência, o dinamismo e a complexidade, estão no nível de setor e a variável de eficácia é o desempenho medido pelo Retorno sobre Ativos (*Return on Assets - ROA*). Todas as variáveis explicativas e a variável de desempenho estão na dimensão contábil, conforme a adequabilidade à teoria preconizada por Steigenberger (2014). Segundo o seu estudo, as variáveis de desempenho que levam em consideração um grupo específico de partes interessadas carregam os interesses dessas partes e, conseqüentemente, podem não privilegiar o desempenho contábil.

3.2.1 Desempenho

Seguindo George (2005), Wefald *et al.* (2010), Marlin & Geiger (2015), Argilés-Bosch *et al.* (2016), Godoy-Bejarano *et al.* (2020b) e demais estudos descritos na Tabela 5, foi utilizada uma medida de desempenho financeiro baseada na contabilidade: o retorno sobre o ativo, calculado para cada firma *i* do setor *j* no ano *t* como:

$$ROA_{ijt} = \frac{\text{LucroLíquido}_{ijt}}{\text{TotaldeAtivos}_{ijt}}$$

De maneira geral, o indicador mostra o ganho gerado por uma firma a partir de todo o capital investido. Steigenberger (2014) chama a atenção para o uso de variáveis de desempenho adequadas à teoria proposta. Como este estudo se baseia nas escolhas estratégicas da firma com base no uso de seus recursos, o ROA se apresenta como uma medida de desempenho que captura a criação de valor pela firma na dimensão de rentabilidade contábil descrita por Hamann *et al.* (2013). Neste sentido, este trabalho complementa o estudo de Jung *et al.* (2020) que utilizou como medida de desempenho o Q de

Tobin e como medida de dinamismo o índice β , e em teste de robustez utilizando o retorno sobre os ativos (ROA) e o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), duas medidas de desempenho com base na contabilidade, os resultados não se mantiveram.

3.2.2 Variáveis de Slack Organizacional

Como variáveis independentes foram utilizados os 3 tipos de *slack* mais amplamente presentes na literatura (Bergh & Lawless, 1998; L. J. Bourgeois & Singh, 1983; Bradley *et al.*, 2011; Bromiley, 1991; Cheng & Kesner, 1997; Godoy-Bejarano *et al.*, 2020b; HOSKISSON *et al.*, 1994; Jung *et al.*, 2020; Lee & Wu, 2016; Marlin & Geiger, 2015; Wiersma, 2017). O *slack* disponível representa as reservas de caixa em uma firma para um determinado ano e é calculado para a firma i do setor j no ano t como:

$$SlackDisponível_{ijt} = \frac{AtivoCirculante_{ijt}}{PassivoCirculante_{ijt}}$$

O *slack* recuperável representa o nível de recursos alocados nas operações e é calculado para a firma i do setor j no ano t como:

$$SlackRecuperável_{ijt} = \frac{Desp.GeraineAdm.ijt}{ReceitaLíquida_{ijt}}$$

O *slack* potencial representa a capacidade restante de endividamento de uma firma ou recursos ainda não colocados em operação e é calculado para a firma i do setor j no ano t como:

$$SlackPotencial_{ijt} = \frac{DívidaLíquida_{ijt}}{PatrimônioLíquido_{ijt}}$$

O *slack* potencial assim definido representa uma relação inversa: um maior índice de *slack* potencial significa que a firma possui menor capacidade de captar recursos no mercado.

3.2.3 Variáveis de Munificência e Dinamismo

As variáveis moderadoras de munificência, dinamismo e complexidade foram medidas no nível do setor por país e operacionalizadas de acordo com o método descrito por Keats &

Hitt (1988a). Foram utilizadas estas medidas pois são amplamente utilizadas por acadêmicos (Bradley *et al.*, 2011; Brauer & Wiersema, 2012; Chen *et al.*, 2017; Goll & Rasheed, 2004; Hartmann & Vachon, 2018; Jung *et al.*, 2020; Misangyi *et al.*, 2006). A munificência do setor foi obtida como o crescimento médio de cinco anos nas vendas líquidas na indústria por meio da regressão do logaritmo da receita anual líquida total do setor contra a variável independente de ano. A decisão de usar cinco pontos de dados foi baseada em duas preocupações: a extensão do horizonte de planejamento típico e a disponibilidade de dados significativos, além disso, para Bradley *et al.* (2011), o uso de média móvel de 5 anos fornece uma imagem mais realista da natureza fluida do ambiente da indústria. O resultado é uma medida suavizada da taxa média de crescimento durante o período. Esse método também fornece o dinamismo do setor, que é obtido pelo erro padrão da regressão descrita, conforme a equação a seguir.

A equação básica para esses indicadores é dada por:

$$\ln(RS_{jt}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot t + u_t$$

Onde,

RS_{jt} = Receita Líquida do setor j no período t ,

t = ano, com t variando em $(t - 4, t - 3, t - 2, t - 1, t)$, e,

u_t = resíduos.

Assim, o exponencial do coeficiente β_1 é usado como munificência do setor j no ano t .

Do procedimento descrito para obter a munificência também se obtém o dinamismo, que é calculado como o erro padrão da regressão descrita acima. Os indicadores para esta dimensão refletem padrões de instabilidade de cinco anos na indústria. Assim, essa medida é consistente com os argumentos de Dess & Beard (1984) e Tosi & Slocum (1984): os indicadores capturam descontinuidades no ambiente e permitem pontuações semelhantes para

ambientes de tarefas que apresentam padrões semelhantes, mas em diferentes níveis de magnitude (Keats & Hitt, 1988b).

3.2.4 Variável Complexidade Industrial

Vários autores operacionalizam o conceito de complexidade ambiental em função da competição de mercado (Bradley *et al.*, 2011; Chen *et al.*, 2017; George, 2005; Jung *et al.*, 2020; Keats & Hitt, 1988b), e a medição da complexidade ambiental como concentração da indústria tem sido amplamente utilizada no campo empírico de pesquisa sobre *slack* organizacional (Godoy-Bejarano *et al.*, 2020b).

A complexidade foi calculada por país como o inverso do índice *Herfindahl–Hirschman (HHI)*, para cada setor j e ano t . Assim,

$$\text{Complexidade}_{jt} = \frac{1}{HHI_{jt}}$$

Onde o índice HHI_{jt} é calculado segundo a definição:

$$HHI_{jt} = \sum_{i=1}^n q_{ijt}^2$$

Em que:

$$q_{ijt} = \frac{\text{Receita Líquida}_{ijt}}{\sum_{k=1}^n \text{Receita Líquida}_{kjt}}$$

É a quota de mercado da firma i no setor j e ano t , e n é o número de firmas do setor j . Assim, um nível mais alto dessa variável representa um setor menos concentrado, mais heterogêneo e com profusão de informações para os gestores.

3.2.5 Variáveis de controle

A literatura anterior utiliza como controle o tamanho da firma, calculado como o logaritmo das vendas. O tamanho provavelmente está associado aos níveis de recursos mantidos ou disponíveis, portanto, seu controle é importante (George, 2005; Bradley *et al.*,

2011; Godoy-Bejarano *et al.*, 2020b). Os recursos podem ser mais escassos em firmas mais jovens e, portanto, foi controlada a idade da firma, medida como o logaritmo natural do número de anos desde a incorporação informada mais um (Cheng & Kesner, 1997; Tan & Peng, 2003; Lee & Wu, 2016; Vanacker *et al.*, 2016). A tangibilidade dos ativos representa uma proxy para garantias, o que pode influenciar no nível de alavancagem da firma. A tangibilidade foi operacionalizada como o imobilizado sobre o total de ativos da firma. Para o nível do setor, a lucratividade foi controlada pelo retorno sobre os ativos setorial médio (*ROAS*) das firmas de capital aberto por país que operam no mesmo setor que uma firma da amostra. Assim, para cada setor j , no ano t com n firmas, tem-se:

$$ROAS_{jt} = \sum_{i=1}^n \frac{ROA_{ijt}}{n}$$

Desta forma, foi controlado o desempenho do setor, evitando a influência de setores naturalmente mais (ou menos) rentáveis nos resultados.

3.2.6. Modelo econométrico

A equação do modelo econométrico é descrita como:

$$\begin{aligned} ROA_{ijt} = & \beta_0 + \beta_1 Slack_{it} + \beta_2 Multidimensões_{jt} + \beta_3 Slack_{it} \cdot Multidimensões_{jt} \\ & + \beta_4 Slack_{it}^2 + \beta_5 Slack_{it}^2 \cdot Multidimensões_{jt} + \beta_6 Tamanho_{it} \\ & + \beta_7 Idade_{it} + \beta_8 Tangibilidade_{it} + \beta_9 ROAS_{jt} + \beta_{10} País + \beta_{11} Setor + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

Onde o subscrito i refere-se a firma, o j refere-se ao setor e t ao ano. $Slack_{ijt}$ é uma matriz onde os vetores coluna são os *slacks* disponível, recuperável e potencial, respectivamente, β_1 e β_3 são vetores de betas para as 3 variáveis de *slack* e *slack*², $Multidimensões_{jt}$ também é uma matriz onde os vetores coluna são a munificência, o dinamismo e a complexidade do setor j no ano t , respectivamente e β_2 é um vetor de betas para as 3 variáveis das multidimensões do setor de produtos. β_3 e β_5 são vetores de betas para

as 9 combinações de interação entre as 3 variáveis de *slack*, *slack*² e as 3 variáveis das multidimensões. As outras variáveis são o tamanho da empresa (Tamanho), Idade, Tangibilidade e ROA setorial (ROAS). Observe que as variáveis de munificência, dinamismo e complexidade representadas por *Multidimensões*_{jt} e ROA Setorial são computadas apenas por setor e ano, pois são variáveis setoriais. Foram adicionadas também variáveis para controle de país e setor. Dada a estrutura de dados em painel, com múltiplas observações por firma e setor ao longo dos anos, é possível que haja dependência transversal e longitudinal.

O trabalho de Gow *et al.* (2010) analisa quais métodos de estimativa fornecem melhores resultados nos estudos empíricos comumente desenvolvidos na área contábil quando existe dependência residual transversal (por exemplo, analista, firma, indústria ou país) ou ao longo de uma dimensão de série temporal (por exemplo, ano). Eles consideraram várias abordagens, entre elas as de Newey & West (1987), que usa erros padrão que são robustos à heterocedasticidade e correlação serial, de Fama & MacBeth (1973), para indivíduos, tempo ou erros padrão sob a abordagem Newey-West, erros padrão robustos agrupados em *clusters* ao longo da dimensão transversal, temporal e ao longo das dimensões transversal e temporal simultaneamente, denominada CL-2 (Cameron *et al.*, 2011; White & Domowitz, 1984), e uma estatística normalmente denominada “Z2”, para correlação transversal ou serial (Barth, 1994). Eles mostraram que CL-2 corrige a dependência transversal e de série temporal com desempenho geral superior às demais abordagens estudadas, e, portanto, pode ser considerado como o método para minimizar problemas de dependência transversal e de série temporal comumente encontrados em dados contábeis. Ao não controlar a correlação de erro dentro do cluster pode levar a erros padrão muito pequenos e enganosos e, conseqüentemente, a intervalos de confiança pequenos e incorretos, com estatísticas *t* grandes e p-valores baixos (Cameron & Miller, 2015). Assim, o método

econométrico utilizado é o OLS (*Ordinary Least Squares*) com erros padrão robustos de *cluster* em duas dimensões: transversal e temporal (CL-2).

As variáveis desta pesquisa estão no nível da firma e do setor, e como o interesse da pesquisa é observar o efeito do ambiente do setor nas decisões estratégicas da firma, o *cluster* transversal será o setor e o temporal será o ano (Gow *et al.*, 2010; Cameron *et al.*, 2011; Cameron & Miller, 2015; Canitz *et al.*, 2017).

Para a análise dos efeitos eficiência, lucratividade e incentivos das multidimensões da imprevisibilidade do setor sobre a relação *slack* organizacional e desempenho, foram utilizados os resultados das regressões em conjunto com os gráficos de efeito sobre o preditor do modelo (Fox & Weisberg, 2018). O cálculo do efeito do preditor é feito levando-se em consideração três grupos: o preditor focal, que é a variável que se deseja observar o efeito, o grupo de condicionamento, que consiste em todos os preditores com, pelo menos, uma interação em comum com o preditor focal, e o grupo fixo, que consiste em todos os outros preditores, ou seja, aqueles sem interações em comum com o preditor focal, conforme observa Fox e Weisberg (2018). Por exemplo, no caso deste artigo, ao analisar o efeito da munificência nos *slacks*, o preditor focal é a munificência, o grupo de condicionamento são os *slacks* disponível, recuperável e potencial e o grupo fixo são as demais variáveis. Os preditores no grupo fixo são todos avaliados em suas médias, calculando efetivamente a média da influência desses preditores no valor ajustado do modelo. Os valores ajustados são calculados para todas as combinações de níveis definidos para o preditor focal e os preditores no grupo de condicionamento, com cada preditor numérico no grupo de condicionamento substituído por alguns valores escolhidos para o intervalo do preditor, por exemplo, substituindo valores de munificência por valores discretos ou, como no caso deste artigo, por valores da média das subamostras com munificência baixa e alta.

3.2.7 Diferentes níveis das multidimensões do setor de produtos e cálculo dos efeitos

Para calcular os efeitos das multidimensões do setor de produtos na relação *slack*-desempenho, a amostra de dados da pesquisa foi dividida em 3 sub amostras ordenadas por munificência, dinamismo e complexidade. Em seguida, cada subamostra foi dividida tercis, e foram utilizados o primeiro (valores baixos) e terceiro (valores altos) tercis. Assim, os níveis baixo e alto de munificência, dinamismo e complexidade foram capturados como a média dessas variáveis na respectiva subamostra, conforme Godoy-Bejarano (2020).

O cálculo dos efeitos foi realizado de duas formas: a primeira conforme a teoria descrita nas seções 2.5, 2.6 e 2.7. Assim, o efeito eficiência foi calculado com o valor S^* que maximiza o relação *slack*-desempenho para os níveis alto e baixo de munificência, dinamismo e complexidade. Na segunda forma, foi calculada a equação de desempenho de cada amostra em função do *slack* s utilizando a equação quadrática $P(s) = As^2 + Bs + C$, onde $P(s)$ é o desempenho da empresa (capturado no modelo como ROA) e s é a variável de *slack* organizacional. A equação $P(s)$ é obtida a partir do resultado da regressão do modelo econométrico proposto em cada subamostra, avaliando as demais variáveis do modelo na média.

Para o efeito lucratividade, foram calculados os níveis máximos de desempenho P^* em cada cenário. Também foi calculada a lucratividade do *slack* médio S_m utilizando-se a equação quadrática $P(s)$ descrita anteriormente.

O efeito incentivo foi capturado pelo coeficiente A da equação quadrática $P(s) = As^2 + Bs + C$. O coeficiente A captura, de maneira natural, o grau de incentivo da parábola resultante, visto que ele está diretamente relacionado com o coeficiente linear da derivada da função quadrática. Assim, quanto maior for o valor absoluto de A , maior será a inclinação da derivada da parábola em um ponto e maior será o incentivo para uma empresa alterar o acúmulo de *slack*. Conforme descrito na seção 2.7. Também foi calculada a derivada $\frac{dP}{ds}(s)$ para cada para cada tipo de *slack* em cada um dos cenários. Assim, pode-se calcular o

incentivo marginal (ou desempenho marginal) que uma empresa da amostra tem em alterar o acúmulo de *slack* organizacional. Em particular, foi calculado o incentivo marginal para uma empresa representativa de cada subamostra a partir do *slack* médio S_m , $\frac{dP}{dS}(S_m)$.

4. Resultados

A Tabela 2 apresenta a estatística descritiva (painel A) e as correlações (painel B) das variáveis de pesquisa utilizadas neste estudo para a amostra de firmas. Para evitar influência de dados extremos, as variáveis de interação foram winsorizadas em 1% por setor e país. O painel B apresenta os valores de correlação entre as variáveis. Todas as correlações são baixas.

Tabela 2:
Estatística descritiva e correlações

Painel A: Estatística descritiva							
Variável	Média	Mediana	D.P.	Min.	Máx.	Assimetria	Curtose
ROA	2.35	0.05	14.02	-1.28	104.55	6.21	41.38
Slack Disponível	28.84	2.1	194.93	0	1665.4	7.67	61.19
Slack Recuperável	7.4	0.23	36.92	0	271.08	5.87	37.95
Slack Potencial	11.06	0.17	61.49	0	481.63	6.45	45.34
Munificência	0.97	0.92	0.47	0.19	3.65	2.85	15.04
Dinamismo	1.36	1.18	0.45	1	3.04	1.93	6.13
Complexidade	3.73	3.05	2.58	1	13.17	1.34	4.76
Tamanho	20.42	20.38	3.09	6.91	32.65	0.59	5.2
Idade	3.39	3.37	0.67	0.69	4.81	-0.57	4.38
Tangibilidade	8.7	0.17	57.1	-0.42	879.6	8.63	87.47
ROAS	2.56	0.6	10.87	-166.24	121.97	-4.57	119.66

Painel B: Correlações												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	VIF
1. ROA	<i>I</i>											
2. Slack D	0.07	<i>I</i>										1.20
3. Slack R	0.36	0.06	<i>I</i>									1.20
4. Slack P	0.27	0.06	0.43	<i>I</i>								1.20
5. Munif.	<i>0.02</i>	0	-0.02	-0.01	<i>I</i>							1.10
6. Dinam.	0.04	-0.01	0.04	0.06	0.01	<i>I</i>						1.20
7. Complex.	-0.05	-0.02	-0.03	-0.04	-0.25	-0.12	<i>I</i>					1.45
8. Tam.	0.27	0.25	0.07	0.13	0.04	0.07	-0.07	<i>I</i>				1.15
9. Idade	0.07	<i>0.02</i>	0.04	0.01	0.02	0	-0.02	0.14	<i>I</i>			1.16
10. Tang.	0.26	0.08	0.19	0.23	0.03	0.04	-0.05	0.24	0.04	<i>I</i>		1.20
11. ROAS	0.18	0.04	0.05	0.04	0.01	0.06	-0.08	0.07	<i>0.02</i>	0.05	<i>I</i>	1.21

Nota: no painel A, DP representa o desvio padrão. No painel B, as correlações representadas em negrito e itálico são significativas a 1%, apenas negrito a 5% e somente itálico a 10%. As médias dos subgrupos de dados para munificência, dinamismo e complexidade encontram-se na Tabela 4.

O fator de inflação da variância generalizado para preditores (Tabela 2B) apresenta valores baixos para todas as variáveis. O teste dos multiplicadores de Lagrange de Breusch-Pagan para painéis desbalanceados indicou efeitos significativos de grupo e para setor e país (p-valor < 0.001). Assim, foi realizada a correção de erros padrão robustos de *cluster* em duas

dimensões: setor e país (Cameron *et al.*, 2011; Zeileis *et al.*, 2020). Como o modelo possui interações entre as variáveis de *slack* e ambiente setorial, estas foram centradas na média.

4.1 Resultado da regressão

A Tabela 3 apresenta o resultado da regressão. A coluna 1 representa o modelo de regressão completo, enquanto as colunas 2, 3 e 4 são modelos com interação apenas com as variáveis de munificência, dinamismo e complexidade, respectivamente. O modelo mostra que os coeficientes de regressão dos 3 tipos de *slack* quadráticos, *Slack D*², *Slack R*² e *Slack P*², são negativos e significativos (-125.617, -210.753 e -203.391, respectivamente). Isso corrobora com a modelagem de U invertido proposta para relação *slack*-desempenho e está de acordo com estudos da área (George, 2005; Lee & Wu, 2016; Pamplona *et al.*, 2019; Tan & Peng, 2003; Kim e Bettis, 2014, Godoy-Bejarano *et al.*, 2020). Desta forma, fica satisfeita a hipótese de base: a relação entre o *slack* e o desempenho, para a amostra estudada, pode ser modelada por uma relação quadrática.

A seguir, foi analisado se os diferentes níveis das multidimensões da imprevisibilidade do setor podem alterar os efeitos entre os diferentes tipos de *slack* organizacional e o desempenho. Seguindo a metodologia de Godoy-Bejarano (2020), a amostra de dados da pesquisa foi dividida em 3 sub amostras ordenadas por munificência, dinamismo e complexidade. Em seguida, cada subamostra foi dividida tercis, e foram utilizados o primeiro (valores baixos) e terceiro (valores altos) tercis, de onde foram estimadas as regressões das Tabelas 9, 10 e 11 para a munificência, o dinamismo e a complexidade, respectivamente.

Assim, os níveis baixo e alto de munificência, dinamismo e complexidade foram capturados como a média destas variáveis no primeiro e terceiro tercil, respectivamente. Como se trata de subamostras da base de dados principal, estes grupos apresentam diferenças também na média do *slack* organizacional, conforme pode ser visto na Tabela 4.

Tabela 3
Resultado da regressão

	Variável dependente: ROA							
	Munificência (1)		Dinamismo (2)		Complexidade (3)		Multidimensões (4)	
Constante	-22.952***	(1.390)	-23.46***	(1.299)	-23.070***	(1.317)	-23.36***	(1.386)
Slack D	-60.267***	(3.860)	-59.95***	(4.096)	-60.531***	(3.597)	-59.23***	(3.622)
Slack R	532.49***	(5.088)	534.84***	(5.033)	526.521***	(5.060)	532.95***	(4.753)
Slack P	159.46***	(3.209)	150.90***	(2.990)	151.751***	(3.101)	145.31***	(3.011)
Munif	0.123	(0.088)					0.122	(0.120)
Dinam			-0.318	(0.265)			-0.309	(0.273)
Complex					-0.001	(0.030)	0.006	(0.037)
Slack D*Munif	-1.006	(3.495)					15.890***	(3.414)
Slack R* Munif	-21.565***	(7.228)					-38.297***	(7.491)
Slack P* Munif	12.862***	(4.926)					9.140*	(5.211)
Slack D*Dinam			-27.980***	(3.324)			-25.347***	(3.400)
Slack R*Dinam			-116.86***	(6.873)			-125.15***	(5.903)
Slack P*Dinam			144.84***	(3.674)			140.86***	(3.807)
Slack D*Complex					6.211***	(1.071)	8.106***	(0.992)
Slack R*Complex					-4.431**	(1.942)	-10.244***	(1.940)
Slack P*Complex					-14.133***	(1.263)	-12.795***	(1.609)
Slack D ²	-128.55***	(2.433)	-133.60***	(2.693)	-116.54***	(2.032)	-125.62***	(2.394)
Slack R ²	-208.15***	(4.847)	-223.52***	(5.348)	-217.95***	(4.990)	-210.76***	(5.340)
Slack P ²	-212.59***	(4.664)	-196.45***	(4.778)	-216.18***	(4.459)	-203.39***	(4.671)
Slack D ² *Munif	-114.73***	(4.752)					-110.33***	(4.858)
Slack R ² * Munif	154.26***	(4.666)					180.98***	(4.693)
Slack P ² * Munif	9.052*	(4.821)					-16.160***	(5.342)
Slack D ² *Dinam			26.267***	(4.041)			17.689***	(3.807)
Slack R ² *Dinam			154.59***	(8.186)			171.68***	(7.536)
Slack P ² *Dinam			-95.12***	(4.003)			-107.18***	(4.072)
Slack D ² *Complex					13.976***	(1.029)	7.845***	(1.196)
Slack R ² *Complex					-3.918**	(1.577)	6.193***	(1.570)
Slack P ² *Complex					-5.436***	(1.317)	-7.692***	(1.410)
Tamanho	0.972***	(0.032)	0.988***	(0.035)	0.975***	(0.033)	0.980***	(0.034)
Idade	0.496***	(0.073)	0.535***	(0.077)	0.506***	(0.088)	0.543***	(0.082)
Tangibilidade	0.025***	(0.002)	0.025***	(0.002)	0.025***	(0.002)	0.025***	(0.002)
ROAS	0.115***	(0.004)	0.116***	(0.005)	0.116***	(0.005)	0.114***	(0.004)
Observations	21,315		21,315		21,315		21,315	
R ²	0.289		0.290		0.289		0.292	
Adjusted R ²	0.286		0.287		0.286		0.289	
Residual Std. Error	11.842 (df = 21225)		11.834 (df = 21225)		11.849 (df = 21225)		11.821 (df = 21211)	
F Statistic	97.091*** (df = 89; 21225)		97.583*** (df = 89; 21225)		96.734*** (df = 89; 21225)		85.086*** (df = 103; 21211)	

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

Modelo (1): restrito a interação entre *slack* e munificência. Modelo (2): restrito a interação entre *slack* e dinamismo. Modelo (3): restrito a interação entre *slack* e complexidade. Modelo (4): *OLS* completo. Todos os modelos foram estimados com erros padrão robustos de *cluster* em país e setor. Além disso, um controle de país e setor foram adicionados ao modelo, porém omitidos nesta Tabela.

As Figuras 4, 5 e 6 apresentam o comportamento das curvas da relação *slack*-desempenho nos diferentes níveis de munificência, dinamismo e complexidade,

respectivamente. Em cada figura são apresentados 3 gráficos com as curvas para os níveis alto (em vermelho) e baixo (em azul) de cada multidimensão interagindo com os *slacks* disponível (a), recuperável (b) e potencial (c).

Tabela 4
Média das variáveis de *slack* (S_m)

	Slack Disponível		Slack Recuperável		Slack Potencial	
	Alto	Baixo	Alto	Baixo	Alto	Baixo
Munificência	31.39	27.74	6.62	9.02	10.91	14.58
Dinamismo	28.09	22.08	9.13	4.82	15.46	8.47
Complexidade	23.05	33.21	6.16	8.15	8.85	12.83

Nota: as médias representadas em negrito apresentaram p-valor <0.01 no teste ANOVA para diferença de médias.

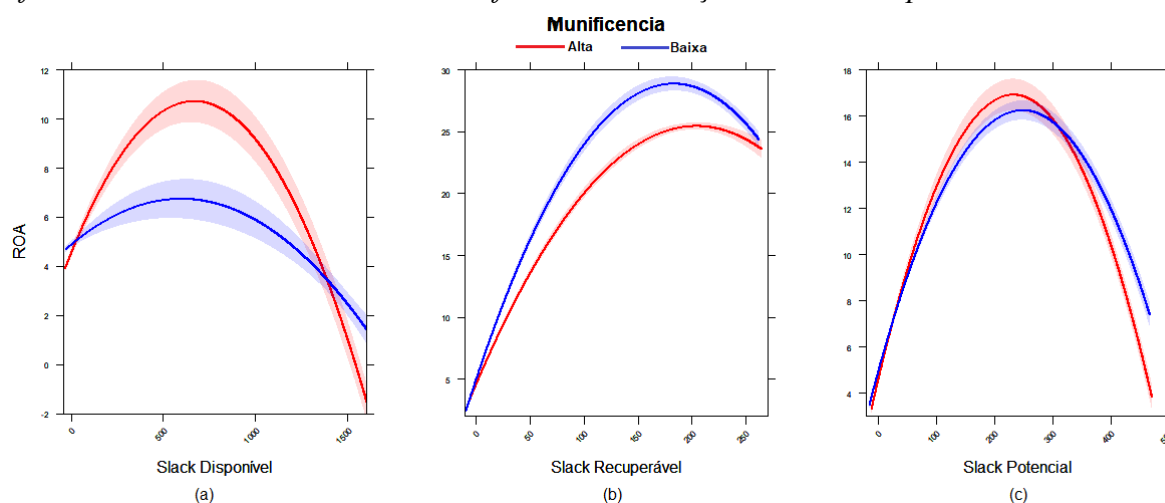
As Tabelas 5, 6 e 7 apresentam os dados numéricos com intervalos de confiança para os efeitos eficiência, lucratividade e incentivos em cada cenário estudado. As Tabelas 6 e 7 apresentam dois painéis: na Tabela 6, o painel B apresenta dos dados da avaliação do *slack* médio S_m na função resultante do modelo $P(s) = As^2 + Bs + C$. Dado que os dados de lucratividade apresentados na Tabela 6A estão em faixas de *slack* distantes da média do *slack* da amostra, se torna relevante verificar o comportamento da lucratividade também na média. Na Tabela 7, o painel B apresenta o incentivo marginal para o *slack* médio S_m . Para realizar este cômputo, foi calculado a derivada $\frac{dP}{ds}(s)$ de cada função $P(s) = As^2 + Bs + C$ que modela a relação *slack*-desempenho, obtendo como resultado $\frac{dP}{ds}(s) = 2As + B$. De posse de cada derivada, foi calculado o incentivo marginal na média de cada um dos *slacks* em cada cenário de munificência, dinamismo e complexidade.

A Figura 4 apresenta os gráficos dos níveis alto e baixo de munificência na relação *slack*-desempenho. Visualmente, é possível verificar alterações significativas no grau de curvatura e no ponto máximo entre os diferentes níveis de *slack*, além do deslocamento horizontal das curvas. Por exemplo, na Figura 4a, fica evidente a diferença entre o desempenho máximo (ROA) em alta e baixa munificência para o *slack* disponível. Como foi

visto, as alterações no nível máximo de desempenho são capturadas pelo efeito lucratividade. Os dados deste efeito são fornecidos pela Tabela 6, onde também estão os intervalos de confiança (I.C.) de cada valor em cada regressão (lucratividade de 10.71 em alta munificência, com I.C. [11.58, 9.86] e 6.74 para baixa munificência com I.C. [7.54, 5.95]). Para fazer esta análise, é necessário se certificar que os intervalos de confiança não sejam sobrepostos, pois os conjuntos de dados são diferentes em cada regressão, e, caso os intervalos tenham intersecção, não se pode garantir que os resultados encontrados são estatisticamente diferentes dentro dos níveis estatísticos utilizados.

Ao analisar os resultados, observa-se que a moderação da munificência teve efeito eficiência no *slack* disponível (Figura 4.a), com valores de 667.1 [682.1, 648.8] e 595.7 [627.4, 542.4] para alta e baixa munificência, respectivamente. Isso indica que, no longo prazo, a menor munificência do setor diminui o nível recomendado de *slack* disponível, tornando o uso deste *slack* mais eficiente. Isto é coerente com a disputa por recursos em setores menos munificentes: esta situação pode levar às firmas a estarem menos inclinadas a manter o *slack* organizacional sem utilização, e confirma a Hipótese Eficiência-Munificência.

Figura 4
Efeitos dos níveis alto e baixo de munificência na relação *slack*-desempenho



Nota: Gráfico dos efeitos dos níveis alto e baixo de munificência na relação quadrática entre o *slack* organizacional no desempenho.

No caso do *slack* recuperável (Figura 4b), os valores em alta e baixa munificência são, respectivamente, 128.8 [128.9, 128.7] e 126.4 [126.5, 126.3]. Novamente, a menor munificência do setor diminui o nível recomendado de *slack* (recuperável), indicando um uso mais eficiente do *slack* em baixa munificência, condição em que a disputa por recursos é constante. Este resultado está de acordo com o esperado pela Hipótese Eficiência-Munificência.

Para o *slack* potencial (Figura 4c), com valores de *slack* que maximizam o desempenho são 226 [226.1, 226] em alta e 229.7 [229.7, 229.6] em baixa munificência. A variável de *slack* potencial representa uma relação inversa: quanto menor o valor dessa variável, maior a capacidade de obter recursos externos. Assim, o valor de 229.7 em baixa munificência significa que o nível recomendado de *slack* potencial no longo prazo é menor.

Assim, valores menores dos 3 tipos de *slack* significam maior eficiência, e isso contempla a Hipótese Eficiência-Munificência: com menor munificência no setor, menor será o nível de *slack* recomendado no longo prazo. Conforme visto, a disputa por recursos em setores menos generosos pode levar às firmas a implementação de gestão enxuta ou a estar menos inclinadas a manter o *slack* organizacional sem utilização (Fainshmidt *et al.*, 2019; Chen *et al.*, 2017; George, 2005; Miller & Friesen, 1983).

Tabela 5
Efeito Eficiência

	Slack Disponível		Slack Recuperável		Slack Potencial	
	Alto	Baixo	Alto	Baixo	Alto	Baixo
Munificência	667.1 [682.1, 648.8]	595.7 [627.4, 542.4]	128.8 [128.9, 128.7]	126.4 [126.5, 126.3]	226 [226.1, 225.9]	229.7 [229.8, 229.6]
Dinamismo	670.4 [680.4, 662.1]	728.1 [728.1, 726.4]	152.1 [151.8, 152.1]	266.3 [266.4, 266.2]	289 [278.9, 304.4]	233.3 [233.3, 233.3]
Complexidade	710.5 [705.5, 715.5]	700.3 [697, 705.3]	177 [175.6, 178.1]	178.3 [177.5, 179.1]	266.3 [263.4, 269.2]	225.5 [225.5, 225.9]

Nota: os valores em colchetes representam o intervalo de confiança retirado do respectivo modelo regressão. Intervalos em negrito apresentam significância estatística a 95%.

O efeito lucratividade-munificência na relação entre o *slack* disponível e o desempenho, apresenta valores bem distintos entre os níveis alto (10.71 [11.58, 9.86]) e baixo (6.74 [7.54, 5.95]), como pode ser visto na Figura 4a e Tabelas 6A. A alta munificência

aumenta o efeito lucratividade no longo prazo para o *slack* disponível e confirma que em ambientes com baixa munificência, a menor disponibilidade de recursos deve tornar as firmas mais eficientes (ou seja, o nível de *slack* que maximiza o desempenho deve ser menor). Este resultado está de acordo com a Hipótese Eficiência-Munificência.

O efeito lucratividade no *slack* médio (Tabela 6B) tem valores muito próximos e intersecção nos intervalos de confiança (5.16 [5.73, 4.59] em alta e 5.14 [5.83, 4.45] em baixa munificência). Isso ocorre porque os valores médios do *slack* disponível nos diferentes níveis de munificência possuem valores próximos e não são estatisticamente distintos, conforme pode ser visto na Tabela 4.

Tabela 6
Efeito Lucratividade

Painel A: Lucratividade Máxima (P^*)						
	Slack Disponível		Slack Recuperável		Slack Potencial	
	Alto	Baixo	Alto	Baixo	Alto	Baixo
Munificência	10.71 [11.58, 9.86]	6.74 [7.54, 5.95]	22.6 [23.01, 22.19]	26.57 [27.2, 25.95]	16.91 [17.6, 16.23]	16.15 [16.56, 15.74]
Dinamismo	13.4 [13.55, 13.25]	15.29 [16.37, 14.2]	25.26 [25.39, 25.13]	31.81 [33.63, 29.98]	24.59 [24.63, 24.55]	8.2 [9.67, 6.76]
Complexidade	11.79 [12.06, 11.52]	15.52 [16.18, 14.85]	24.33 [24.46, 24.21]	23.76 [24.21, 23.32]	18.27 [18.88, 17.66]	23.75 [24.35, 23.16]
Painel B: Lucratividade na média do <i>slack</i> da amostra $P(S_m)$						
	Slack Disponível		Slack Recuperável		Slack Potencial	
	Alto	Baixo	Alto	Baixo	Alto	Baixo
Munificência	5.16 [5.73, 4.59]	5.14 [5.83, 4.45]	6.9 [7.39, 6.4]	6.72 [7.17, 6.27]	6.62 [7.15, 6.09]	6.07 [6.54, 5.6]
Dinamismo	7.4 [7.93, 6.86]	4.12 [4.68, 3.56]	8 [8.42, 7.59]	4.63 [5.07, 4.18]	8.25 [8.66, 7.83]	3.46 [3.98, 2.95]
Complexidade	4.79 [5.46, 4.11]	6.57 [7.03, 6.12]	6.3 [6.7, 5.9]	7.26 [7.71, 6.82]	6.28 [6.77, 5.79]	7.48 [7.9, 7.07]

Nota: os valores em colchetes representam o intervalo de confiança retirado do respectivo modelo regressão. Valores em negrito apresentam significância estatística a 95%.

No caso do *slack* recuperável, o efeito lucratividade foi de 22.6 [23.01, 22.19] para alta e 26.57 [27.2, 25.95] para baixa munificência. Neste caso, a alta munificência diminui o efeito lucratividade do *slack* recuperável no longo prazo. Essa relação é inversa se comparada com a relação no *slack* disponível: no longo prazo, o efeito lucratividade da munificência no *slack* recuperável é maior eficiente em baixa munificência. Conforme observa George (2005), a baixa munificência pode ser sinal de um ambiente competitivo e hostil, com os

participantes lutando em um mercado restrito, o que pode forçar uma implementação de gestão enxuta, o que pode explicar o maior efeito lucratividade nestas condições. Assim, a Hipótese Lucratividade-Munificência vale para o *slack* disponível, mas não vale para o *slack* recuperável. Os intervalos de confiança se sobrepõem (6.9 [7.39, 6.4] na alta e 6.72 [7.17, 6.27] na baixa munificência) quando se observa a lucratividade do *slack* recuperável médio, conforme pode ser visto na Tabela 6B. Neste caso, os níveis de lucratividade caminham próximos durante a faixa inicial de *slack* recuperável, como pode ser visto na Figura 4b.

Os intervalos de confiança do efeito lucratividade para o *slack* potencial possuem intersecção, e por isso, não podem gerar inferências no sentido desta pesquisa.

Tabela 7
Efeito Incentivos

Painel A: Grau de curvatura (coeficiente A)*

	Slack Disponível		Slack Recuperável		Slack Potencial	
	Alto	Baixo	Alto	Baixo	Alto	Baixo
Munificência	-140 [-147, -132]	-52 [-62, -43]	-5036 [-5101, -4970]	-7172 [-7357, -6986]	-2298 [-2377, -2219]	-1844 [-1845, -1842]
Dinamismo	-148 [-147, -149]	-240 [-251, -230]	-8018 [-8063, -7973]	-1521 [-1686, -1357]	-3278 [-3279, -3277]	-675 [-816, -535]
Complexidade	-161 [-162, -159]	-199 [-204, -193]	-6597 [-6697, -6497]	-5664 [-5776, -5553]	-2868 [-2984, -2752]	-2534 [-2610, -2459]

Painel B: Incentivo marginal na média do *slack* da amostra

	Slack Disponível		Slack Recuperável		Slack Potencial	
	Alto	Baixo	Alto	Alto	Baixo	Alto
Munificência	0.018 [0.024, 0.012]	0.006 [0.013, -0.002]	0.193 [0.211, 0.176]	0.252 [0.268, 0.236]	0.097 [0.11, 0.085]	0.087 [0.097, 0.076]
Dinamismo	0.019 [0.025, 0.013]	0.033 [0.039, 0.026]	0.235 [0.249, 0.221]	0.146 [0.158, 0.135]	0.146 [0.154, 0.139]	0.036 [0.046, 0.026]
Complexidade	0.021 [0.029, 0.014]	0.027 [0.031, 0.022]	0.218 [0.23, 0.207]	0.193 [0.207, 0.179]	0.117 [0.127, 0.107]	0.128 [0.137, 0.12]

Nota: os valores em colchetes representam o intervalo de confiança retirado do respectivo modelo regressão. Valores em negrito apresentam significância estatística a 95%. *Os valores do painel A estão em escala de $1:10^{-7}$.

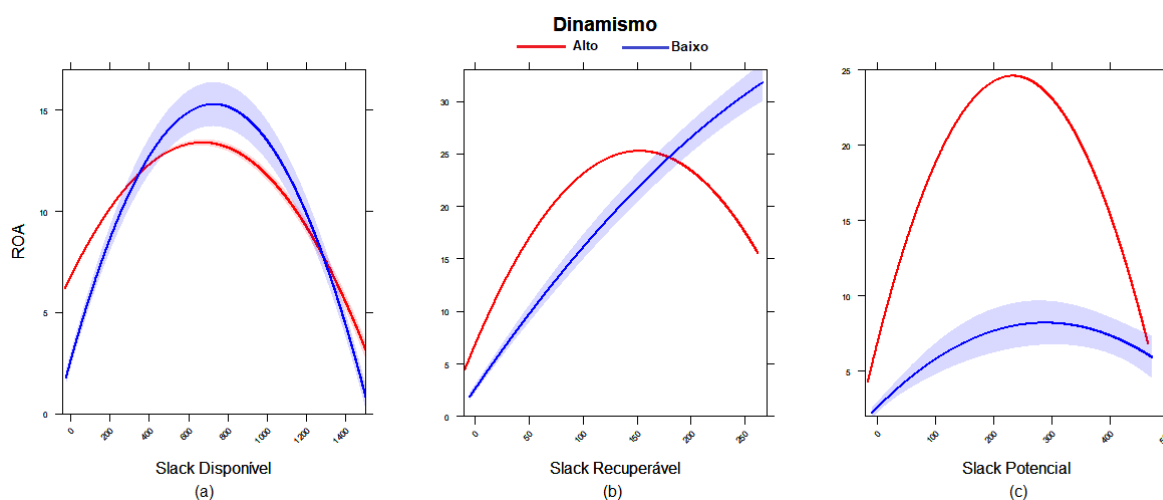
A análise do efeito incentivo dos níveis alto e baixo de munificência pode ser observado visualmente na diferença entre as curvaturas da Figura 4. Os valores que representam a curvatura na Tabela 7A estão em escala de $1:10^{-7}$ para melhor visualização. Assim, por exemplo, os valores -140 [-147, -132] do coeficiente A e seu I.C. referentes à curva da relação entre *slack* disponível-desempenho em alta munificência, na realidade valem -0.0000140 [-0.0000147, -0.0000132]. As curvaturas da relação *slack* disponível-desempenho

moderadas pela munificência são estatisticamente distintas para o *slack* disponível (Figura 4a) e recuperável (Figura 4b). Para o *slack* disponível, a Tabela 7A apresenta os valores de -140 [-147, -132] para alta e -52 [-62, -43] para baixa munificência. Neste caso, o incentivo para a empresa alterar o acúmulo de *slack* disponível é maior quando o setor é mais munificente. Na Tabela 7B está o incentivo marginal na média de *slack* disponível para a amostra.

O valor para o nível alto de munificência é 0.018 [0.023, 0.012] e para o baixo 0.006 [0.013, -0.002]. Isso significa que, na média do *slack* e em alta munificência, o aumento de uma unidade no *slack* disponível deve levar a um aumento de 0.018 no desempenho (ROA), enquanto esse aumento é de apenas 0.006 em baixa munificência, ou seja, o incentivo para o acúmulo de *slack* disponível em baixa munificência cai para um terço do incentivo em alta munificência.

Figura 5

Efeitos dos níveis alto e baixo de dinamismo na relação slack-desempenho



Nota: Gráfico dos efeitos dos níveis alto e baixo de dinamismo na relação quadrática entre o slack organizacional no desempenho.

Diversamente, a curvatura do *slack* recuperável é menor em alta munificência (-5036 [-5101, -4970]) do que em baixa munificência (-7172 [-7357, -6986]). Este movimento é no sentido contrário do observado no *slack* disponível: os setores menos munificentes geram maiores incentivos para a alteração do *slack* recuperável. O incentivo marginal para alteração

do *slack* recuperável na média é de 0.196 [0.214, 0.178] em baixa e 0.249 [0.265, 0.232] em alta munificência, ou seja, há um aumento de 20% no incentivo marginal para alterar o *slack* recuperável em baixa munificência em relação a alta munificência. Assim, a Hipótese Incentivo-Munificência vale para o *slack* disponível, mas não vale para o *slack* recuperável. Como pode ser visto na Tabela 7, o intervalo de confiança do *slack* potencial moderado pela munificência impede a análise dos efeitos.

Com relação ao dinamismo, a Figura 5 apresenta visualmente as diferenças entre os diferentes níveis e *slacks*. Com relação ao efeito eficiência do dinamismo, a Tabela 5 mostra que o *slack* disponível (Figura 5.a) apresentou efeito eficiência significativo com valores de 670.4 [680.4, 662.1] para o alto e 728.1 [728.1, 726.4] para baixo dinamismo, indicando que quanto maior o dinamismo do setor, menor é a quantidade recomendada de *slack* disponível no longo prazo. O alto dinamismo no setor exige da firma uma maior atenção aos recursos disponíveis para se manter competitiva, o que pode significar um ajuste de estratégia repentino e o uso de uma grande quantidade de recursos (Fainshmidt *et al.*, 2019). Desta forma, o uso eficiente dos recursos de *slack* deve ocorrer de forma mais acentuada em alto dinamismo setorial. Este resultado indica a validade da Hipótese Eficiência-Dinamismo.

Para o efeito eficiência nos *slacks* recuperável e potencial, apesar da Figura 5.b e 5.c apresentar alterações significativas no deslocamento horizontal do ponto máximo, os modelos econométricos não apresentaram significância estatística em alguma das variáveis da interação, e, portanto, não podem gerar inferências.

O efeito lucratividade do dinamismo na relação *slack* disponível-desempenho é visualmente perceptível na Figura 5.a, e, de acordo com a Tabela 6A possui valores de 13.4 [13.55,13.25] para alto e 15.29 [16.37, 14.2] para baixo dinamismo, indicando que quanto maior o dinamismo do setor, menor é a quantidade recomendada de *slack* disponível no longo prazo. Este resultado confirma a da Hipótese Eficiência-Dinamismo e é consistente com a

ideia de que maior dinamismo industrial gera alta volatilidade das vendas, o que dificulta o planejamento da produção e a previsão de vendas, afetando diretamente o desempenho da firma (Palmer & Wiseman, 1999). Esse resultado é alterado quando observamos a média do *slack* disponível (médias de 28.09 e 22.08 em alto e baixo dinamismo, respectivamente), com valores de desempenho de 7.4 [7.93, 6.86] para alto e 4.12 [4.68, 3.56] para baixo dinamismo. É possível confirmar visualmente na Figura 5a que a curva de alto dinamismo está acima da curva de baixo dinamismo para valores baixos de *slack* disponível e posteriormente elas se cruzam, invertendo as posições. Isso indica que, no longo prazo, as em baixo dinamismo possuem incentivos maiores para o acúmulo de *slack* disponível.

Não possuímos todas as variáveis com significância estatística nos *slacks* recuperável e potencial para a lucratividade máxima (Tabela 6A), apesar do efeito lucratividade chamar bastante atenção nos *slacks* recuperável (Figura 5b) e potencial (Figura 5c).

Sobre o efeito incentivo dos diferentes níveis de dinamismo, a Figura 5a mostra uma curva mais suave em alto dinamismo, o que pode ser comprovado com os dados da Tabela 7A. O coeficiente que mede a curvatura é -148 [-147, -149] em alto e -240 [-251, -230] em baixo dinamismo. O maior nível de dinamismo diminui o grau de curvatura e o incentivo para alterar o acúmulo de *slack* disponível, conforme dito na Hipótese Incentivo-Dinamismo, confirmando a ideia de que o conservadorismo no uso de recursos em alto dinamismo. Porém, o mesmo não deve ocorrer com os *slacks* recuperável e potencial. O incentivo para alterar o *slack* recuperável com o dinamismo é natural, visto que os gestores devem enxugar ou aumentar as despesas com mais frequência em setores dinâmicos. No caso do *slack* potencial, o maior uso de recursos internos pode gerar um incentivo para as empresas captarem recursos externos.

O incentivo marginal no *slack* disponível médio é de 0.019 [0.025, 0.013] para alto e 0.033 [0.039, 0.026] para baixo dinamismo. De acordo com estes dados, o aumento do *slack*

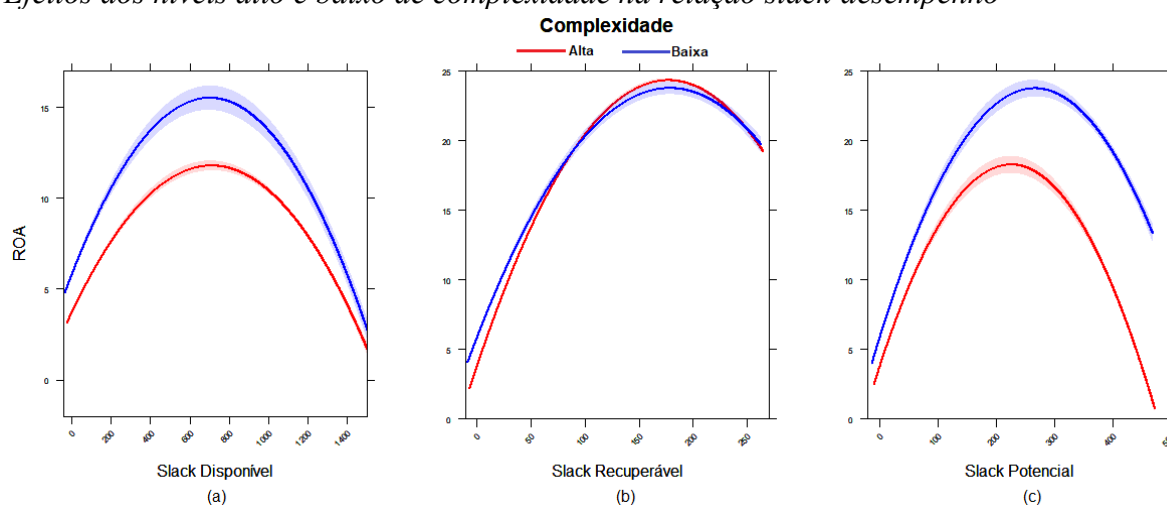
disponível médio de 28.09 para 29.09, traria, na média, um incremento de 0.019 no desempenho em alto dinamismo e o aumento de 22.08 para 23.08 traria, na média, um incremento de 0.033 no desempenho em baixo dinamismo.

Como pode ser visto na Tabela 7, o efeito incentivo do dinamismo nos *slacks* recuperável (Figura 5b) e potencial (Figura 5c), apesar de bem distintos, não possuem todas as variáveis com significância estatística.

Para a amostra da pesquisa, a complexidade mostrou efeito eficiência na relação *slack* disponível-desempenho (Figura 6a). Os valores do *slack* disponível que maximizam o desempenho são 710.5 [705.5, 715.5] para alta e 700.3 [697, 705.3] para baixa complexidade. Este resultado sugere que, no longo prazo, a menor complexidade induz o uso mais eficiente do *slack* disponível, o que vai na direção contrária à Hipótese Eficiência-Complexidade. Porém, como pode ser visto na Tabela 4, o *slack* disponível médio é menor em alta complexidade (médias de 23.05 em alta e 33.21 em baixa complexidade). Um ambiente complexo exige recursos para a firma se manter competitiva (Hartmann & Vachon, 2018), ou seja, apesar de ser recomendável um maior nível de *slack* disponível no longo prazo, esta característica dificulta o acúmulo de *slack* disponível em alta complexidade.

Figura 6

Efeitos dos níveis alto e baixo de complexidade na relação slack-desempenho



Nota: Gráfico dos efeitos dos níveis alto e baixo de complexidade na relação quadrática entre o slack organizacional no desempenho.

Para os *slacks* recuperável e potencial não podemos testar a validade da Hipótese Eficiência-Complexidade.

O efeito lucratividade em diferentes níveis de complexidade para a relação *slack* disponível-desempenho foi de 11.79 [12.06, 11.52] em alta e 15.52 [16.18, 14.85] em baixa complexidade (Figura 6a, Tabela 6A). Conforme observado por Godoy-Bejarano (2020), o aumento da complexidade aumenta o uso de recursos por parte de algumas firmas para se expandirem e melhorar as capacidades internas e enfrentar a concorrência. Assim, quanto maior a complexidade de um setor, menores serão os lucros de uma empresa média em um nível de *slack* no longo prazo, o que comprova a Hipótese Lucratividade-Complexidade. Este resultado se mantém na lucratividade do *slack* disponível médio, com valores de 4.79 [5.46, 4.11] para alta e 6.57 [7.03, 6.12] para baixa complexidade (Tabela 6B).

Para o *slack* recuperável (Figura 6b), o efeito lucratividade da complexidade foi de 24.33 [24.46, 24.21] para alta e 23.76 [24.21, 23.32] para baixa complexidade. Este resultado se inverte quando olhamos para o *slack* recuperável médio, com valores de 6.3 [6.7, 5.9] para alta e 7.26 [7.71, 6.82] para baixa complexidade (Tabela 6B). Isto indica que, no longo prazo, ao contrário do esperado na Hipótese Lucratividade-Complexidade, quanto maior a complexidade ambiental de uma indústria, maiores serão os lucros de uma empresa média em um nível de *slack* recuperável dessa indústria no longo prazo. Como a maior complexidade exige mais recursos, isso pode incluir os recursos administrativos, o que explicaria este resultado.

Como pode ser visto na Tabela 11, a interação entre o *slack* potencial quadrático e a complexidade não obteve significância estatística para ser analisada.

O efeito incentivo da complexidade para o *slack* disponível foi de -161 [-162, -159] para alta e -199 [-204, -193] para baixa complexidade (Figura 6a, Tabela 7A). Assim, quanto maior a complexidade ambiental de uma indústria, menor o grau de curvatura da relação

slack-desempenho em relação a outras indústrias com menor complexidade no longo prazo, e como consequência, menor é o incentivo para alterar o nível de *slack* disponível em relação a um setor menos complexo. Este resultado está de acordo com a Hipótese Incentivo-Complexidade.

Em relação ao *slack* recuperável, o efeito incentivo foi de -6597 [-6697, -6497] em alta e -5664 [-5776, -5553] em baixa complexidade (Figura 6b). Mais uma vez, o sentido do efeito foi invertido em relação ao *slack* disponível: o setor mais complexo oferece mais incentivos para alterar o nível de *slack* recuperável. Este resultado faz sentido em ambientes mais complexos, pois o uso de recursos é intensificado nestas condições, e espera-se que as alterações no nível de gastos administrativos em relação às receitas devem ser ajustadas com mais rapidez do que em ambientes menos complexos. Este resultado se mantém quando olhamos para o incentivo marginal do *slack* recuperável médio, com valores de 0.218 [0.23, 0.207] para alta e 0.193 [0.207, 0.179] para baixa complexidade (Tabela 7B).

5. Conclusão

Esta pesquisa utilizou o arcabouço teórico apresentado por Godoy-Bejarano *et al.* (2020) que identifica três efeitos relevantes – eficiência, incentivos e lucratividade – não atualizados em pesquisas teóricas e empíricas. Esses efeitos captam três dimensões das reações das empresas em face a alterações nos níveis de complexidade do setor de produtos, representados aqui pela munificência, dinamismo e complexidade do setor em que as empresas estão inseridas. Este arcabouço teórico fornece informações baseadas em dados das demonstrações contábeis de fácil acesso. Estas informações auxiliam a tomada de decisão por parte dos gestores com relação ao uso dos recursos das empresas (financeiros, humanos, etc.) no longo prazo, para que a mesma siga o caminho do desempenho superior nos diferentes cenários.

Os resultados mostram que a munificência, o dinamismo e a complexidade do ambiente da firma podem alterar os efeitos eficiência, lucratividade e incentivos do *slack* organizacional no desempenho. Foi demonstrado que os diferentes níveis de munificência alteram o efeito eficiência nos três tipos de *slack*: quanto menor a munificência do setor, mais eficiente é o uso do *slack* no longo prazo.

Os diferentes níveis de munificência também alteraram o efeito lucratividade dos *slacks* disponível e recuperável, porém, de maneira contrária: enquanto, no longo prazo, a lucratividade do acúmulo de *slack* disponível é maior em setores mais munificentes, a lucratividade é maior em setores com menor munificência para o *slack* recuperável.

A munificência também alterou o efeito incentivo para os três tipos de *slack*, mas novamente, de forma distinta para o *slack* recuperável: para os *slacks* disponível e potencial, o incentivo para a empresa alterar o acúmulo de *slack* é maior quando o setor é mais munificante, mas a para o *slack* recuperável o incentivo é maior baixa munificência.

No caso do dinamismo setorial, houve alteração no efeito eficiência para a relação *slack* disponível-desempenho, indicando que quanto maior o dinamismo do setor, menor é a quantidade recomendada de *slack* disponível no longo prazo. Houve também alteração no efeito lucratividade do *slack* disponível médio, com o efeito maior em alto dinamismo. Já o efeito incentivo no *slack* disponível é maior em dinamismo mais baixo.

Com relação à complexidade do setor, o efeito eficiência no *slack* disponível indica que, no longo prazo, a menor complexidade induz o uso mais eficiente deste tipo de *slack*, mesmo com o *slack* disponível médio sendo menor em alta complexidade. O efeito lucratividade da complexidade foi notado nos *slacks* disponível e recuperável, novamente, em sentidos contrários: no longo prazo, a maior complexidade no setor induz menor lucratividade no *slack* disponível, ao passo esta condição induz maior lucratividade no *slack* recuperável. O efeito incentivo da complexidade também apresentou direções opostas nos *slacks* disponível e recuperável: o incentivo para alterar o *slack* disponível em alta complexidade é menor e o incentivo para alterar o *slack* recuperável é maior. Os resultados para o efeito lucratividade no *slack* disponível e os resultados para o efeito eficiência são consistentes com os resultados encontrados por Godoy-Bejarano (2020).

Também foi observado que, de maneira geral, os incentivos para alteração dos *slacks* recuperável e potencial são maiores do que no *slack* disponível. Isso pode ser observado na Tabela 7, tanto de forma geral (Tabela 7A), quanto no incentivo marginal na média do *slack* (Tabela 7B).

De posse desses resultados, um gestor pode monitorar e estudar os caminhos que o setor de sua empresa está trilhando, o que o ajuda na tomada de decisão sobre o acúmulo dos recursos de *slack* organizacional no longo prazo. Especificamente, a partir do efeito incentivo, ele pode decidir sobre se aumentar (ou diminuir) uma unidade de *slack* irá

umentar (ou diminuir) o desempenho de forma a superar o *payoff* de outras estratégias, o que possibilita a alocação mais eficiente dos recursos.

Esta pesquisa ainda contribui com a literatura ao utilizar uma estrutura de efeitos proposta por Godoy-Bejarano (2020), ainda pouco utilizada na área, mas que fornece informações sobre o que pode ocorrer com o desempenho da firma e com o acúmulo dos recursos de *slack* no longo prazo. Com efeito, as variáveis das multidimensões da imprevisibilidade do setor de produtos se mostraram controles importantes para as variáveis de *slack*, estratégicas para a firma, o que ajuda a entender o seu efeito no desempenho e ajuda a explicar os resultados conflitantes dessas variáveis em diferentes cenários.

Por fim, como foi visto nos resultados, os efeitos das multidimensões podem afetar de maneira diversa os 3 tipos de *slack* organizacional. Isso indica que o estudo de mecanismos de ação dos efeitos deve ser feito de maneira individualizada. Assim, esta pesquisa abre caminho para o estudo individual e aprofundado dos efeitos eficiência, lucratividade e incentivo de cada condição setorial de munificência, dinamismo e complexidade para cada um dos 3 tipos de *slack*: disponível, recuperável e potencial.

Referências

- Aldrich, H. (2008). *Organizations and Environments*. Stanford University Press.
- Andrevski, G., Richard, O. C., Shaw, J. D., & Ferrier, W. J. (2014). Racial Diversity and Firm Performance: The Mediating Role of Competitive Intensity. *Journal of Management*, 40(3), 820–844. <https://doi.org/10.1177/0149206311424318>
- Aragón-Correa, J. A., & Sharma, S. (2003). A Contingent Resource-Based View of Proactive Corporate Environmental Strategy. *The Academy of Management Review*, 28(1), 71–88. <https://doi.org/10.2307/30040690>
- Argilés-Bosch, J. M., Garcia-Blandon, J., & Martinez-Blasco, M. (2016). The Impact of Absorbed and Unabsorbed *Slack* on Firm Profitability: Implications for Resource Redeployment. In *Resource Redeployment and Corporate Strategy* (Vol. 35, p. 371–395). Emerald Group Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S0742-332220160000035012>; <https://web.archive.org/web/20210809223645/https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/S0742-332220160000035012/full/html>
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Barth, M. E. (1994). Fair Value Accounting: Evidence from Investment Securities and the Market Valuation of Banks. *The Accounting Review*, 69(1), 1–25.

- Beard, D. W., & Dess, G. G. (1981). Corporate-Level Strategy, Business-Level Strategy, and Firm Performance. *Academy of Management Journal*, 24(4), 663–688. <https://doi.org/10.5465/256169>
- Bergh, D. D., & Lawless, M. W. (1998). Portfolio Restructuring and Limits to Hierarchical Governance: The Effects of Environmental Uncertainty and Diversification Strategy. *Organization Science*, 9(1), 87–102. <https://doi.org/10.1287/orsc.9.1.87>
- Bourgeois, L. (1981). On the Measurement of Organizational Slack. *Academy of Management Review*, 6(1), 29–39. <https://doi.org/10.5465/amr.1981.4287985>
- Bourgeois, L. J., & Singh, J. V. (1983). Organizational Slack and Political Behavior Among Top Management Teams. *Academy of Management Proceedings*, 1983(1), 43–47. <https://doi.org/10.5465/ambpp.1983.4976315>
- Bradley, S. W., Shepherd, D. A., & Wiklund, J. (2011). The Importance of Slack for New Organizations Facing ‘Tough’ Environments. *Journal of Management Studies*, 48(5), 1071–1097. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00906.x>
- Brauer, M. F., & Wiersema, M. F. (2012). Industry Divestiture Waves: How a Firm’s Position Influences Investor Returns. *The Academy of Management Journal*, 55(6), 1472–1492.
- Bromiley, P. (1991). Testing a Causal Model of Corporate Risk Taking and Performance. *Academy of Management Journal*, 34(1), 37–59. <https://doi.org/10.5465/256301>
- Cameron, A. C., Gelbach, J. B., & Miller, D. L. (2011). Robust Inference With Multiway Clustering. *Journal of Business & Economic Statistics*, 29(2), 238–249.
- Cameron, A. C., & Miller, D. L. (2015). A Practitioner’s Guide to Cluster-Robust Inference. *Journal of Human Resources*, 50(2). <https://muse-jhu-edu.ez43.periodicos.capes.gov.br/article/581178>
- Canitz, F., Ballis-Papanastasiou, P., Fieberg, C., Lopatta, K., Varmaz, A., & Walker, T. (2017). Estimates and inferences in accounting panel data sets: Comparing approaches. *The Journal of Risk Finance*. <https://doi.org/10.1108/JRF-11-2016-0145>
- Castrogiovanni, G. J. (1991). Environmental Munificence: A Theoretical Assessment. *The Academy of Management Review*, 16(3), 542–565. <https://doi.org/10.2307/258917>
- Chen, H., Zeng, S., Lin, H., & Ma, H. (2017). Munificence, Dynamism, and Complexity: How Industry Context Drives Corporate Sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 26(2), 125–141. <https://doi.org/10.1002/bse.1902>
- Chen, Y.-M., Yang, D.-H., & Lin, F.-J. (2013). Does technological diversification matter to firm performance? The moderating role of organizational slack. *Journal of Business Research*, 66(10), 1970–1975. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.02.020>
- Cheng, J. L. C., & Kesner, I. F. (1997). Organizational slack and response to environmental shifts: The impact of resource allocation patterns. *Journal of Management*, 23(1), 1–19.
- Croissant, Y., & Millo, G. (2008). Panel Data Econometrics in R: The plm Package. *Journal of Statistical Software*, 27(1), 1–43. <https://doi.org/10.18637/jss.v027.i02>
- Cyert, R. M., & March, J. G. (1963). *A behavioral theory of the firm* (p. 322). Prentice Hall/Pearson Education.
- Daniel, F., Lohrke, F. T., Fornaciari, C. J., & Turner, R. A. (2004). Slack resources and firm performance: A meta-analysis. *Journal of Business Research*, 57(6), 565–574. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(02\)00439-3](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(02)00439-3)
- DeAngelo, H., DeAngelo, L., & Whited, T. M. (2011). Capital structure dynamics and transitory debt. *Journal of Financial Economics*, 99(2), 235–261. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2010.09.005>
- Dess, G. G., & Beard, D. W. (1984). Dimensions of Organizational Task Environments. *Administrative Science Quarterly*, 29(1), 52–73. <https://doi.org/10.2307/2393080>

- Dess, G. G., Ireland, R. D., & Hitt, M. A. (1990). Industry Effects and Strategic Management Research. *Journal of Management*, 16(1), 7–27. <https://doi.org/10.1177/014920639001600102>
- Donaldson, L. (2001). *The Contingency Theory of Organizations*. SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781452229249>; <https://web.archive.org/web/20210525173259/http://sk.sagepub.com/books/the-contingency-theory-of-organizations>
- Fainshmidt, S., Wenger, L., Pezeshkan, A., & Mallon, M. R. (2019). When do Dynamic Capabilities Lead to Competitive Advantage? The Importance of Strategic Fit. *Journal of Management Studies*, 56(4), 758–787. <https://doi.org/10.1111/joms.12415>
- Fama, E. F., & MacBeth, J. D. (1973). Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Tests. *Journal of Political Economy*, 81(3), 607–636. <https://doi.org/10.1086/260061>
- Finkelstein, S., & Hambrick, D. C. (1990). Top-Management-Team Tenure and Organizational Outcomes: The Moderating Role of Managerial Discretion. *Administrative Science Quarterly*, 35(3), 484–503. <https://doi.org/10.2307/2393314>
- Fox, J., & Weisberg, S. (2018). Visualizing fit and lack of fit in complex regression models with predictor effect plots and partial residuals. *Journal of Statistical Software*, 87(9), 1–27. <https://doi.org/10.18637/jss.v087.i09>
- Fresard, L. (2010). Financial Strength and Product Market Behavior: The Real Effects of Corporate Cash Holdings. *The Journal of Finance*, 65(3), 1097–1122. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2010.01562.x>
- Fuentes-Fuentes, M. M., Albacete-Sáez, C., & Llorens Montes, F. (2004). The impact of environmental characteristics on TQM principles and organizational performance. *Omega*, 32, 425–442. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2004.02.005>
- George, G. (2005). Slack Resources and the Performance of Privately Held Firms. *Academy of Management Journal*, 48(4), 661–676. <https://doi.org/10.5465/amj.2005.17843944>
- Godoy-Bejarano, J. M., Ruiz-Pava, G. A., & Téllez-Falla, D. F. (2020). Environmental complexity, slack, and firm performance. *Journal of Economics and Business*, 112, 105933. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2020.105933>
- Goll, I., & Rasheed, A. A. (2004). The Moderating Effect of Environmental Munificence and Dynamism on the Relationship Between Discretionary Social Responsibility and Firm Performance. *Journal of Business Ethics*, 49(1), 41–54. <https://doi.org/10.1023/B:BUSI.0000013862.14941.4e>
- Goll, I., & Rasheed, A. M. A. (1997). Rational decision-making and firm performance: The moderating role of the environment. *Strategic Management Journal*, 18(7), 583–591. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<583::AID-SMJ907>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<583::AID-SMJ907>3.0.CO;2-Z)
- Gow, I. D., Ormazabal, G., & Taylor, D. J. (2010). Correcting for Cross-Sectional and Time-Series Dependence in Accounting Research. *The Accounting Review*, 85(2), 483–512.
- Greenley, G. E., & Oktemgil, M. (1998). A Comparison of Slack Resources in High and Low Performing British Companies. *Journal of Management Studies*, 35(3), 377–398. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.00098>
- Hamann, P. M., Schiemann, F., Bellora, L., & Guenther, T. W. (2013). Exploring the Dimensions of Organizational Performance: A Construct Validity Study. *Organizational Research Methods*, 16(1), 67–87. <https://doi.org/10.1177/1094428112470007>
- Hambrick, D. C. (1983). High Profit Strategies in Mature Capital Goods Industries: A Contingency Approach. *Academy of Management Journal*, 26(4), 687–707. <https://doi.org/10.2307/255916>

- Hartmann, J., & Vachon, S. (2018). Linking Environmental Management to Environmental Performance: The Interactive Role of Industry Context. *Business Strategy and the Environment*, 27(3), 359–374. <https://doi.org/10.1002/bse.2003>
- Hennessy, C. A., & Whited, T. M. (2005). Debt Dynamics. *The Journal of Finance*, 60(3), 1129–1165. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00758.x>
- Hoskisson, R. E. (1994). CORPORATE DIVESTITURE INTENSITY IN RESTRUCTURING FIRMS: EFFECTS OF GOVERNANCE, STRATEGY, AND PERFORMANCE. *Academy of Management Journal*, 46.
- Hoskisson, R. E., Hitt, M. A., Johnson, R. A., & Moesel, D. D. (1993). Construct validity of an objective (entropy) categorical measure of diversification strategy. *Strategic Management Journal*, 14(3), 215–235. <https://doi.org/10.1002/smj.4250140305>
- Hoskisson, R. O., & Johnson, R. A. (1992). Research notes and communications corporate restructuring and strategic change: The effect on diversification strategy and R & D intensity. *Strategic Management Journal*, 13(8), 625–634. <https://doi.org/10.1002/smj.4250130805>
- Jensen, M. C. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. *The American Economic Review*, 76(2), 323–329.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Jung, C., Foege, J. N., & Nüesch, S. (2020). Cash for contingencies: How the organizational task environment shapes the cash-performance relationship. *Long Range Planning*, 53(3), 101885. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2019.05.005>
- Keats, B. W., & Hitt, M. A. (1988). A Causal Model of Linkages among Environmental Dimensions, Macro Organizational Characteristics, and Performance. *The Academy of Management Journal*, 31(3), 570–598. <https://doi.org/10.2307/256460>
- Kim, C., & Bettis, R. A. (2014). Cash is surprisingly valuable as a strategic asset. *Strategic Management Journal*, 35(13), 2053–2063. <https://doi.org/10.1002/smj.2205>
- Lee, C.-L., & Wu, H.-C. (2016). How do *slack* resources affect the relationship between R&D expenditures and firm performance? *R&D Management*, 46(S3), 958–978. <https://doi.org/10.1111/radm.12141>
- Lee, S. (2015). *Slack* and innovation: Investigating the relationship in Korea. *Journal of Business Research*, 68(9), 1895–1905. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.12.009>
- Leibenstein, H. (1969). Organizational or Frictional Equilibria, X-Efficiency, and the Rate of Innovation. *The Quarterly Journal of Economics*, 83(4), 600–623.
- López-López, V., Iglesias Antelo, S., & Sousa, C. M. P. (2020). Firm and industry effects: The importance of sample design. *European Business Review*, 33(3), 491–504. <https://doi.org/10.1108/EBR-02-2020-0038>
- Louzada, L. C. (2015). *Relação entre a vantagem competitiva e o desempenho operacional da firma a partir do uso de métricas das demonstrações contábeis* [Universidade Federal de Minas Gerais; <https://web.archive.org/web/20210725144009/https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUBD-A9SGGJ>]. <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUBD-A9SGGJ>
- Love, E. G., & Nohria, N. (2005). Reducing *slack*: The performance consequences of downsizing by large industrial firms, 1977–93. *Strategic Management Journal*, 26(12), 1087–1108. <https://doi.org/10.1002/smj.487>

- Mahajan, A., & Tartaroglu, S. (2008). Equity market timing and capital structure: International evidence. *Journal of Banking & Finance*, 32(5), 754–766. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.05.007>
- March, J. (Org.). (2013). *Handbook of Organizations (RLE: Organizations)*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203629130>
- Marlin, D., & Geiger, S. W. (2015). The organizational *slack* and performance relationship: A conFIGurational approach. *Management Decision*. <https://doi.org/10.1108/MD-03-2015-0100>
- Miller, D. (1987). The Structural and Environmental Correlates of Business Strategy. *Strategic Management Journal*, 8(1), 55–76.
- Miller, D., & Friesen, P. H. (1983). Strategy-making and environment: The third link. *Strategic Management Journal*, 4(3), 221–235. <https://doi.org/10.1002/smj.4250040304>
- Miller, D., Lant, T. K., Milliken, F. J., & Korn, H. J. (1996). The evolution of strategic simplicity: Exploring two models of organizational adaption. *Journal of Management*, 22(6), 863–887. [https://doi.org/10.1016/S0149-2063\(96\)90040-9](https://doi.org/10.1016/S0149-2063(96)90040-9)
- Misangyi, V. F., Elms, H., Greckhamer, T., & Lepine, J. A. (2006). A new perspective on a fundamental debate: A multilevel approach to industry, corporate, and business unit effects. *Strategic Management Journal*, 27(6), 571–590. <https://doi.org/10.1002/smj.530>
- Myers, S. C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 147–175. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(77\)90015-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(77)90015-0)
- Newey, W. K., & West, K. D. (1987). A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix. *Econometrica*, 55(3), 703–708. <https://doi.org/10.2307/1913610>
- Nohria, N., & Gulati, R. (1996). Is *Slack* Good or Bad for Innovation? *Academy of Management Journal*, 39(5), 1245–1264. <https://doi.org/10.5465/256998>
- Palmer, T. B., & Wiseman, R. M. (1999). Decoupling risk taking from income stream uncertainty: A holistic model of risk. *Strategic Management Journal*, 20(11), 1037–1062. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199911\)20:11<1037::AID-SMJ67>3.0.CO;2-2](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199911)20:11<1037::AID-SMJ67>3.0.CO;2-2)
- Petersen, M. A. (2009). Estimating Standard Errors in Finance Panel Data Sets: Comparing Approaches. *The Review of Financial Studies*, 22(1), 435–480. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhn053>
- Pfeffer, J., & Salancik, G. R. (1978). *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective* (SSRN Scholarly Paper ID 1496213). Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=1496213>
- Porter, M. E. (1983). Industrial organization and the evolution of concepts for strategic planning: The new learning. *Managerial and Decision Economics*, 4(3), 172–180. <https://doi.org/10.1002/mde.4090040307>
- R Core Team. (2021). *R: A language and environment for statistical computing*. <https://www.R-project.org/>
- RStudio Team. (2021). *RStudio: Integrated development environment for r*. <http://www.rstudio.com/>
- Sertsios, G. (2020). Corporate finance, industrial organization, and organizational economics. *Journal of Corporate Finance*, 64, 101680. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2020.101680>
- Sharfman, M. P., Wolf, G., Chase, R. B., & Tansik, D. A. (1988). Antecedents of Organizational *Slack*. *Academy of Management Review*, 13(4), 601–614. <https://doi.org/10.5465/amr.1988.4307484>
- Singh, J. V. (1986). Performance, *Slack*, and Risk Taking in Organizational Decision Making. *Academy of Management Journal*, 29(3), 562–585. <https://doi.org/10.5465/256224>

- Steigenberger, N. (2014). Only a matter of chance? How firm performance measurement impacts study results. *European Management Journal*, 32(1), 46–65. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2013.09.003>
- Stewart, James, Clegg, Daniel, & Watson, Saleem. (2021). *Cálculo: Volume 1* (Tradução da 9ª edição norte-americana). Cengage Learning.
- Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *The American Economic Review*, 71(3), 393–410.
- Tan, J., & Peng, M. W. (2003). Organizational *slack* and firm performance during economic transitions: Two studies from an emerging economy. *Strategic Management Journal*, 24(13), 1249–1263. <https://doi.org/10.1002/smj.351>
- Thompson, J. D. (1967). Organizations in action. *AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY INFORMATION*. <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US201300361366>
- Tirole, J. M. P. (2010). *The theory of corporate finance*. Princeton University Press. <https://www.scholars.northwestern.edu/en/publications/the-theory-of-corporate-finance>
- Tosi, H., Aldag, R., & Storey, R. (1973). On the Measurement of the Environment: An Assessment of the Lawrence and Lorsch Environmental Uncertainty Subscale. *Administrative Science Quarterly*, 18(1), 27–36. <https://doi.org/10.2307/2391925>
- Tosi, H. L., & Slocum, J. W. (1984). Contingency Theory: Some Suggested Directions. *Journal of Management*, 10(1), 9–26. <https://doi.org/10.1177/014920638401000103>
- Vanacker, T., Collewaert, V., & Zahra, S. A. (2017). *Slack* resources, firm performance, and the institutional context: Evidence from privately held European firms. *Strategic Management Journal*, 38(6), 1305–1326. <https://doi.org/10.1002/smj.2583>
- Venkatraman, N. (1989). The Concept of Fit in Strategy Research: Toward Verbal and Statistical Correspondence. *The Academy of Management Review*, 14(3), 423–444. <https://doi.org/10.2307/258177>
- Venkatraman, N., & Camillus, J. C. (1984). Exploring the Concept of “Fit” in Strategic Management. *The Academy of Management Review*, 9(3), 513–525. <https://doi.org/10.2307/258291>
- Venkatraman, N., & Prescott, J. E. (1990). Environment-strategy coalignment: An empirical test of its performance implications. *Strategic Management Journal*, 11(1), 1–23. <https://doi.org/10.1002/smj.4250110102>
- Volberda, H. W., van der Weerdt, N., Verwaal, E., Stienstra, M., & Verdu, A. J. (2012). Contingency Fit, Institutional Fit, and Firm Performance: A Metafit Approach to Organization–Environment Relationships. *Organization Science*, 23(4), 1040–1054. <https://doi.org/10.1287/orsc.1110.0687>
- Walters, B. A., Kroll, M., & Wright, P. (2010). The Impact of TMT Board Member Control and Environment on Post-IPO Performance. *Academy of Management Journal*, 53(3), 572–595. <https://doi.org/10.5465/amj.2010.51468968>
- Wefald, A. J., Katz, J. P., Downey, R. G., & Rust, K. G. (2010). Organizational *slack*, firm performance, and the role of industry. *Journal of Managerial Issues*, 22(1), 70+. Gale Academic OneFile.
- Weinzimmer, L. G. (2000). A Replication and Extension of Organizational Growth Determinants. *Journal of Business Research*, 48(1), 35–41. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(98\)00073-3](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(98)00073-3)
- White, H., & Domowitz, I. (1984). Nonlinear Regression with Dependent Observations. *Econometrica*, 52(1), 143–161. <https://doi.org/10.2307/1911465>
- Wickham, H., Averick, M., Bryan, J., Chang, W., McGowan, L. D., François, R., Golemund, G., Hayes, A., Henry, L., Hester, J., Kuhn, M., Pedersen, T. L., Miller, E., Bache, S. M., Müller, K., Ooms, J., Robinson, D., Seidel, D. P., Spinu, V., ... Yutani, H. (2019). Welcome to the

{tidyverse}. *Journal of Open Source Software*, 4(43), 1686.
<https://doi.org/10.21105/joss.01686>

- Wickham, H., François, R., Henry, L., & Müller, K. (2021). *dplyr: A grammar of data manipulation [Manual]*. <https://CRAN.R-project.org/package=dplyr>
- Wieczorek-Kosmala, M. (2021). COVID-19 impact on the hospitality industry: Exploratory study of financial-slack-driven risk preparedness. *International Journal of Hospitality Management*, 94, 102799. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102799>
- Wiersma, E. (2017). How and when do firms translate *slack* into better performance? *The British Accounting Review*, 49(5), 445–459. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2017.05.007>
- Winter, S. G., & Nelson, R. R. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. <https://papers.ssrn.com/abstract=1496211>
- Zajac, E. J., Kraatz, M. S., & Bresser, R. K. F. (2000). Modeling the dynamics of strategic fit: A normative approach to strategic change. *Strategic Management Journal*, 21(4), 429–453. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(200004\)21:4<429::AID-SMJ81>3.0.CO;2-#](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(200004)21:4<429::AID-SMJ81>3.0.CO;2-#)
- Zeileis, A., & Hothorn, T. (2002). Diagnostic checking in regression relationships. *R News*, 2(3), 7–10.
- Zeileis, A., Köll, S., & Graham, N. (2020). Various versatile variances: An object-oriented implementation of clustered covariances in R. *Journal of Statistical Software*, 95(1), 1–36. <https://doi.org/10.18637/jss.v095.i01>

Apêndice

Tabela 8

GVIFs calculado para preditores

Variável	GVIF	Df	GVIF ^{1/(2*Df)}	Interage com
<i>slack_D</i>	3.119252	3	1.208765	munificência, dinamismo, complexidade
<i>slack_R</i>	3.119252	3	1.208765	munificência, dinamismo, complexidade
<i>slack_P</i>	3.119252	3	1.208765	munificência, dinamismo, complexidade
munificência	1.216008	1	1.102727	<i>slack_D</i> , <i>slack_D</i> ² , <i>slack_R</i> , <i>slack_R</i> ² , <i>slack_P</i> , <i>slack_P</i> ²
dinamismo	1.455900	1	1.206607	<i>slack_D</i> , <i>slack_D</i> ² , <i>slack_R</i> , <i>slack_R</i> ² , <i>slack_P</i> , <i>slack_P</i> ²
complexidade	2.103232	1	1.450252	<i>slack_D</i> , <i>slack_D</i> ² , <i>slack_R</i> , <i>slack_R</i> ² , <i>slack_P</i> , <i>slack_P</i> ²
Tamanho	1.344552	1	1.159548	
ROAS	1.217612	1	1.103454	
Tangibilidade	1.205436	1	1.097924	
Idade	1.167224	1	1.080382	
Pais	1.419861	1	1.191579	
SUBSETOR	11.397870	71	1.017284	

Fator de inflação da variância generalizado para preditores calculado para o modelo principal da pesquisa apresentado na Tabela 3. As variáveis País e SUBSETOR, por serem fatores, interagem com todas as demais variáveis do modelo.

Tabela 9

Resultado da regressão para níveis alto e baixo de munificência

	Variável dependente: ROA	
	Alta Munificência (1)	Baixa Munificência (2)
Constante	-23.60855000*** (1.96477900)	-22.01912000*** (1.84372700)
Slack D	-23.24430000*** (2.15974800)	-40.75058000*** (3.80385600)
Slack R	352.27510000*** (4.19330000)	251.12890000*** (2.79569400)

Slack P	117.1922000*** (2.98124000)	92.90625000*** (2.92527600)
Slack D:Munif	-11.20812000 (10.23509000)	-17.03255000*** (3.28734400)
Munif:Slack R	260.18080000*** (16.46963000)	-141.38180000*** (5.40489700)
Munif:Slack P	23.18576000* (12.00021000)	101.23950000*** (4.51031400)
Slack D:Dinam	-7.85602300 (5.59670600)	8.19258800** (3.37329200)
Slack R:Dinam	-76.11537000*** (7.53471300)	71.74418000*** (3.67873000)
Slack P:Dinam	112.85300000*** (4.13037200)	-53.10804000*** (5.01147700)
Slack D:Complex	3.10140000*** (0.95095340)	1.52801200* (0.85753250)
Slack R:Complex	-13.23217000*** (1.40198800)	-0.55243880 (2.07078300)
Slack P:Complex	-13.04723000*** (1.25666300)	24.90213000*** (1.77927600)
Slack D ²	-41.03054000*** (2.25969800)	-73.79713000*** (2.30993000)
Slack R ²	-150.25610000*** (3.44284000)	-111.90560000*** (3.17210100)
Slack P ²	-155.16720000*** (2.35102100)	-170.34640000*** (3.71873400)
Slack D ² :Munif	264.43780000*** (12.48825000)	-78.78689000*** (3.43331400)
Munif:Slack R ²	106.69400000*** (15.60065000)	-115.66040000*** (4.63593000)
Munif:Slack P ²	550.70380000*** (10.72039000)	-233.14120000*** (4.98024100)
Slack D ² :Dinam	76.95542000*** (3.37846400)	53.12735000*** (4.42520400)
Slack R ² :Dinam	71.02656000*** (6.11144300)	240.10530000*** (5.45288300)
Slack P ² :Dinam	-42.81288000*** (3.79118500)	219.24040000*** (4.98373800)
Slack D ² :Complex	-2.02419200* (1.20848300)	13.54426000*** (1.92621800)
Slack R ² :Complex	5.08313800*** (1.51062300)	-2.50532800 (1.69507300)
Slack P ² :Complex	0.29571330 (1.23945400)	-24.43259000*** (2.31779200)
Munif	-1.19037400* (0.68457750)	0.58857270*** (0.11945740)
Dinam	-0.24520820 (0.19183710)	-0.67655450** (0.32327040)
Complex	-0.06424365 (0.04741241)	0.43979790*** (0.13683330)
Tamanho	0.93470470*** (0.02954963)	1.05534600*** (0.05333114)
ROAS	0.06691556*** (0.00281242)	0.47154390*** (0.02556537)
Tangibilidade	0.02908455*** (0.00270261)	0.02706765*** (0.00201773)
Idade	0.64600740*** (0.05751955)	0.43108990*** (0.07650112)
Observations	7,105	7,105
R ²	0.34293520	0.32993810

Adjusted R ²	0.33374420	0.32066220
Residual Std. Error	12.17105000 (df = 7006)	11.94286000 (df = 7007)
F Statistic	37.31195000*** (df = 98; 7006)	35.56952000*** (df = 97; 7007)

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

Modelo (1): Dados da pesquisa para alta municicência - amostra restrita ao 3º tercil da amostra ordenada por municicência. Modelo (2): Dados da pesquisa para baixa municicência - amostra restrita ao 1º tercil da amostra ordenada por municicência Todos os modelos foram estimados com erros padrão robustos de cluster em pais e setor. Além disso, um controle de pais e setor foram adicionados ao modelo, porém omitidos nesta Tabela.

Tabela 10
Resultado da regressão para níveis alto e baixo de dinamismo

	Variável dependente: ROA	
	Alto Dinamismo (1)	Baixo Dinamismo (2)
Constante	-18.53566000*** (2.32446100)	-23.86866000*** (2.27269100)
Slack D	-18.40911000*** (3.73218900)	-30.17551000*** (4.19568000)
Slack R	284.37660000*** (12.96813000)	242.82390000*** (5.80291200)
Slack P	52.55480000*** (7.86378300)	166.17340000*** (7.45939500)
Slack D:Munif	15.18936000 (19.01776000)	25.89379000*** (3.91199100)
Munif:Slack R	-622.71910000*** (39.50961000)	-80.67322000*** (10.21109000)
Munif:Slack P	378.11030000*** (49.56829000)	-21.84579000*** (5.79201100)
Slack D:Dinam	-1,247.64000000*** (115.30480000)	-18.35881000** (8.75770600)
Slack R:Dinam	1,043.52900000*** (239.91820000)	-58.23697000*** (8.31022600)
Slack P:Dinam	-1,154.62100000*** (221.92730000)	5.37877700 (8.56935700)
Slack D:Complex	5.92174600*** (2.00491600)	5.67783600*** (1.45281100)
Slack R:Complex	7.09877300* (3.71365000)	-30.54542000*** (2.11686500)
Slack P:Complex	12.97128000*** (2.34087700)	-20.98749000*** (3.07855900)
Slack D ²	-78.58073000*** (5.07220500)	-57.13056000*** (4.60666100)
Slack R ²	-22.32355000*** (5.75255700)	-141.63610000*** (3.94144500)
Slack P ²	-22.42432000*** (8.50223400)	-209.37390000*** (6.60040300)
Slack D ² :Munif	136.11830000*** (31.07126000)	-3.41454900 (5.19467700)
Munif:Slack R ²	-35.54148000 (39.40524000)	35.42486000*** (11.37674000)
Munif:Slack P ²	-629.99640000*** (61.88813000)	14.51173000 (10.35138000)
Slack D ² :Dinam	424.24790000*** (127.82610000)	17.21652000*** (6.33954600)

Slack R ² :Dinam	-260.44850000 (163.15880000)	126.86060000*** (10.31361000)
Slack P ² :Dinam	-3,432.68500000*** (160.03600000)	-11.66103000 (9.65461900)
Slack D ² :Complex	6.43325600** (2.79982500)	11.04445000*** (2.02740300)
Slack R ² :Complex	14.22757000*** (2.70686900)	-11.87341000*** (2.70193600)
Slack P ² :Complex	18.65950000*** (3.60730900)	-4.50557700** (2.05514600)
Munif	-0.35672430 (0.97568830)	-0.07180182 (0.12658430)
Dinam	-0.34447520 (10.28689000)	-0.65596250*** (0.10578920)
Complex	-0.01401607 (0.12908770)	-0.02315698 (0.02635542)
Tamanho	0.77897500*** (0.05032585)	0.95397080*** (0.05258278)
ROAS	0.04754868*** (0.00497203)	0.59159700*** (0.01339035)
Tangibilidade	0.02832760*** (0.00599751)	0.01588978*** (0.00111290)
Idade	0.49799920*** (0.05751955)	0.65549990*** (0.07650112)
Observations	7,105	7,105
R ²	0.30304870	0.36401390
Adjusted R ²	0.29289600	0.35576140
Residual Std. Error	9.32189900 (df = 7002)	12.69704000 (df = 7013)
F Statistic	29.84914000*** (df = 102; 7002)	44.10957000*** (df = 91; 7013)

Nota:

* $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

Modelo (1): Dados da pesquisa para alto dinamismo - amostra restrita ao 3º tercil da amostra ordenada por dinamismo. Modelo (2): Dados da pesquisa para baixo dinamismo - amostra restrita ao 1º tercil da amostra ordenada por dinamismo. Todos os modelos foram estimados com erros padrão robustos de cluster em país e setor. Além disso, um controle de país e setor foram adicionados ao modelo, porém omitidos nesta Tabela.

Tabela 11

Resultado da regressão para níveis alto e baixo de complexidade

	Variável dependente: ROA	
	(1)	(2)
Constant	-22.31451000*** (2.14948100)	-23.18778000*** (1.63236400)
Slack D	-23.27369000*** (3.36431800)	-26.31130000*** (1.52491700)
Slack R	267.80390000*** (2.87810400)	241.20180000*** (1.38002800)
Slack P	191.00310000*** (3.04311200)	72.30651000*** (0.99339550)
Slack D:Munif	55.61047000*** (2.38116600)	63.87495000*** (1.64270200)
Munif:Slack R	-95.65655000*** (4.49604300)	-45.61690000*** (3.66401600)
Munif:Slack P	6.94914300*	-82.49750000***

	(3.73980100)	(0.52710140)
Slack D:Dinam	-64.02349000***	5.58478100***
	(3.42162600)	(1.66802900)
Slack R:Dinam	13.16746000**	-352.52770000***
	(5.43695300)	(0.90821710)
Slack P:Dinam	58.66477000***	44.52558000***
	(4.70401900)	(2.84279300)
Slack D:Complex	58.93409000***	3.53004900***
	(4.51421400)	(0.49147300)
Slack R:Complex	153.86570000***	-5.52663300***
	(7.62550100)	(1.66795800)
Slack P:Complex	35.78877000***	2.56445800***
	(7.21816700)	(0.40123960)
Slack D ²	-88.85012000***	-28.34650000***
	(2.44231700)	(0.84634230)
Slack R ²	-100.48020000***	-117.16090000***
	(2.42815500)	(1.35178800)
Slack P ²	-144.58390000***	-115.41200000***
	(4.13699000)	(3.52977800)
Slack D ² :Munif	-86.00935000***	46.07478000***
	(3.16498300)	(0.87386570)
Munif:Slack R ²	44.66158000***	-50.62972000***
	(2.99829000)	(1.97124800)
Munif:Slack P ²	-82.59781000***	273.95510000***
	(4.60288500)	(0.17735210)
Slack D ² :Dinam	-24.57774000***	29.97115000***
	(2.99426600)	(0.86982510)
Slack R ² :Dinam	75.21470000***	-75.09067000***
	(4.44263200)	(0.36504620)
Slack P ² :Dinam	-26.45385000***	47.55625000***
	(4.29106500)	(2.67758600)
Slack D ² :Complex	-80.63273000***	14.71700000***
	(4.41492600)	(0.24841410)
Slack R ² :Complex	29.65581000***	-3.50439600***
	(6.94910800)	(0.30694870)
Slack P ² :Complex	-0.66457300	17.75326000***
	(8.49969800)	(0.74167070)
Munif	0.24751370	-0.44106850**
	(0.15048120)	(0.22405600)
Dinam	-0.62216900***	-0.70764370***
	(0.16492030)	(0.11761010)
Complex	0.02966348	-0.06641884**
	(0.26697570)	(0.02618917)
Tamanho	0.90930160***	1.01365800***
	(0.03614672)	(0.03662936)
ROAS	0.70394880***	0.03621997***
	(0.00855245)	(0.00037376)
Tangibilidade	0.01547325***	0.03197224***
	(0.00112292)	(0.00038046)
Idade	1.01209000***	0.36907930***
	(0.11781070)	(0.11863880)
Observations	7,105	7,105
R ²	0.36000770	0.26257420

Adjusted R ²	0.35059200	0.25534140
Residual Std. Error	12.43930000 (df = 7001)	10.21898000 (df = 7035)
F Statistic	38.23490000*** (df = 103; 7001)	36.30351000*** (df = 69; 7035)

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

Modelo (1): Dados da pesquisa para alta complexidade - amostra restrita ao 3º tercil da amostra ordenada por complexidade. Modelo (2): Dados da pesquisa para baixa complexidade - amostra restrita ao 1º tercil da amostra ordenada por complexidade. Todos os modelos foram estimados com erros padrão robustos de cluster em país e setor. Além disso, um controle de país e setor foram adicionados ao modelo, porém omitidos nesta Tabela.

Tabela 12
Estudos que usam algum tipo de Slack como variável

Estudo	Amostra	Medida de <i>slack</i> ¹	Tipo de variável de <i>slack</i> ²	Medidas de desempenho ³	Correlação de <i>slack</i> -desempenho
Ahuja, 2000	996 firmas químicas	Razão atual (D)	C	ROA	+
Argiles-Boschet <i>al.</i> , 2016	Empresas americanas de diversos setores	Caixa e investimentos de curto prazo no total de ativos (D), SGA/Vendas (R), (AC – PC)/AT (D), Estoque/Vendas (R), PL/Dívida (D), Plantas e equipamentos/Vendas (R)	D	ROA	Mix
Baucus e Near, 1991	233 empresas da Fortune 500	Índice rápido (D)	I	ROI	+
Bergh e Lawless, 1998	1.072 empresas de manufatura e serviços	Razão atual (D), SGA/vendas (R), dívida/vendas (P)	C	ROA	+
Bergh e Holbein, 1997	900 empresas de manufatura e serviços	Dívida/patrimônio líquido (P)	C	ROA	+
Bergh, 1995	112 empresas Fortune 500	Dívida/patrimônio líquido (P)	C	ROA	+
Bergh, 1997	140 empresas de manufatura	Razão atual (D), SGA/vendas (R), dívida/patrimônio líquido (P)	C	ROA	D: -, R: +, P: -
Bergh, 1998	168 empresas Fortune 500	Dívida/patrimônio líquido (P)	C	ROA	-
Berman <i>et al.</i> , 1999	486 empresas Fortune 500	SGA/vendas (R)	I	ROA	+
Bolton, 1993	70 empresas de eletrônica de computadores	Razão atual (D)	I	EPS	Mix
Bradley <i>et al.</i> , 2011b	951 empresas da indústria empresas suecas	Capital de giro disponível – Capital de giro necessário (R),	D	EBIT	D: mix, R: +, P: -*
Bromiley, 1991	1540 firmas de manufatura	Índice atual (D), SGA/vendas (R), dívida/patrimônio líquido (P), índice de cobertura de juros (P)	C	ROA	+
Bromiley, 1991	288 empresas na indústria	AC/PC (D), SGA/Vendas (R), Dívida/PL (P)	D	Risco	D: -, R: -, P: -
Brush <i>et al.</i> , 2000	1570 empresas do banco de dados COMPUSTAT	Dívida/ativos (P)	C	ROA	+
Chaganti e Damanpour, 1991	80 empresas de 40 setores	Dívida de longo prazo/capital total (P)	D	ROA, ROE	+
Chang e Singh, 1999	2.131 firmas de manufatura	Razão atual (D), dívida/patrimônio líquido (P)	C	ROA	+
Combs e Ketchen, 1999a	91 redes de restaurantes	Capital líquido (D), dívida/patrimônio líquido (P)	I	ROA	D: -, P: +
Combs e Ketchen, 1999b	94 redes de restaurantes	Quick ratio (D), patrimônio líquido/dívida (P)	I	ROA	+
D’Aveni e Ravenscraft, 1994	3.185 empresas de manufatura	Publicidade/vendas (R), P&D/vendas (R), outras despesas/vendas (R), despesas indiretas/vendas (R)	D	ROS	-
Dailey e Dalton, 1994	57 empresas falidas e 57 sobreviventes	Razão atual (D), alavancagem (P)	C	ROA	D: +, P: -
Dailey, 1995	70 empresas falidas	Razão atual (D), patrimônio/dívida (P)	C	ROI	+
Datta e Rajagopalan, 1998	134 firmas de manufatura	Publicidade/vendas (R)	C	ROA	+
Davis e Mizruchi, 1999	648 empresas bancárias, varejistas e de transporte da Fortune 500	Quick ratio (D), dívida/patrimônio líquido (P)	I	ROA	+

Davis e Stout, 1992	467 empresas Fortune 500	Dívida/patrimônio líquido (P)	I	ROE	-
De Castro e Chrisman, 1995	599 empresas do banco de dados PIMS	Contas a receber/vendas (D), estoque/vendas (D), despesas de fabricação/vendas (R), P&D/vendas (R), publicidade/vendas (R)	C	ROI	+
Finkelstein e Boyd, 1998	600 empresas Fortune 1000	P&D/vendas (R)	I	ROA, ROE	Mix
Fombrun e Shanley, 1990	115 empresas da Fortune Survey of Corporate Reputations	Publicidade/vendas (R)	I	ROIC	+
George, 2005	900 empresas privadas	Nível de reservas de caixa (D), Dívida/PL (R)	D	Nível de caixa ROA	D: mix, R: mix D: +, R: -, P: +*
Godoy-Bejarano <i>et al.</i> , 2020	Médias e pequenas empresas da Colômbia de 20 setores industriais	AC/PC (D), SGA/Vendas (R), log(PL/Dívida) (P)	D	ROA	D: +, R: -, P: +*
Graves e Waddock, 1994	430 empresas S e P 500	Dívida/ativos (P)	C	ROA, ROE	+
Greenley e Oktemgil, 1998	134 empresas britânicas	Fluxo de caixa/investimento (D), Dívida/patrimônio (D), EBIT/juros (D), Valor de mercado/Valor contábil (D), Ativo circulante/Passivo circulante (D), Vendas por funcionário (D), Despesas Administrativas/vendas (R), Pagamento de dividendos (R), Vendas/Ativos totais (R), Capital de giro/Vendas (R)	D	ROE, ROI, ROS, RONA	Mix
Gruener e Raastad, 2018	322 empresas alemãs	AC/PC (D), SGA/Vendas (R), PL/Dívida (P),	D	ROS	D: -, R: +, P: -*
Haleblian e Finkelstein, 1993	26 empresas de informática e 21 empresas de distribuição de gás natural	Patrimônio líquido/dívida (P)	C	Combinação de ROA, ROE, ROI	+
Haleblian e Finkelstein, 1999	449 empresas envolvidas em aquisições	Dívida/patrimônio líquido (P)	C	ROA	Não correlacionado
Hambrick <i>et al.</i> , 1996	32 empresas aéreas	Razão atual (D), patrimônio/dívida (P)	C	Mudança percentual na lucratividade ROA	D: +, P: -
Harrison <i>et al.</i> , 1993	96 empresas de 55 setores	Dívida/ativos de longo prazo (P)	I	ROA	+
Helfat, 1997	156 empresas de petróleo	P&D/vendas (R)	I	ROS	+
Henderson e Fredrickson, 1996	189 empresas químicas, de alta tecnologia, recursos naturais e conglomerados	P&D/vendas (R), investimentos de capital/vendas (R)	I	ROA	+
Hill <i>et al.</i> , 1992	184 empresas Fortune 1000	Publicidade/vendas (R), P&D/vendas (R)	C	ROA	+
Hitt <i>et al.</i> , 1991	1.021 empresas de 29 setores	Razão atual (D), P&D/vendas (R), dívida/patrimônio líquido (P)	I	ROA	+
Hitt <i>et al.</i> , 1996	250 empresas de manufatura industrial	Razão atual (D)	C	ROA, ROE, ROS	+
Hitt <i>et al.</i> , 1997	295 empresas de manufatura	P&D/vendas (R), dívida/ativo (P)	I	ROA	+
Hoskisson and Johnson, 1992	404 firmas de 17 setores (pooled)	Current ratio (A), R&D/sales (R), debt/sales (P)	C, I	ROA	+
Hoskisson e Johnson, 1992	404 empresas de 17 setores (agrupados)	Índice atual (D), P&D/vendas (R), dívida/vendas (P)	C, I	ROA	+
Hoskisson <i>et al.</i> , 1993	160 empresas de manufatura	P&D/vendas (R), dívida/vendas (P)	I	ROA, ROE, ROS	R: Mix, P: Mix
Hoskisson <i>et al.</i> , 1994	203 empresas do banco de dados COMPUSTAT	P&D/vendas (R), dívida/vendas (P), dívida/ativos (P)	I	ROA, ROE, ROS	R: -, P: +
Huselid <i>et al.</i> , 1997	293 empresas de manufatura	P&D/vendas (R)	C	ROA	Mix
Huselid, 1995	816 empresas de todos os principais setores	P&D/vendas (R), despesas administrativas/vendas (R)	C	ROA	Mix
Illnitch e Zeithaml, 1995	145 empresas diversificadas, florestais e petrolíferas	Dívida (P)	C	ROS	+
Jain e Nag, 1995	552 empresas	Fluxo de caixa/ativos (D)	C	ROA, ROS	+
Jung <i>et al.</i> , 2020	Dados da CRSP-Compustat totalizando 85075 observações empresa/ano	Caixa e investimentos de curto prazo/Ativos (D), Capital de Giro/Ativos (R), SGA/Vendas (R), Dívidas/Ativos (P)	I, C	Q de Tobin	D: +, R: +, P: -
Ketchen <i>et al.</i> , 1993	69-85 hospitais	Razão atual (D)	I	ROA, ROE	Mix
Kim e Bettis, 2014	Dados da CRSP-Compustat com 8900	Caixa e investimentos de curto prazo/Ativos (D), R&D/Ativos (R), SGA/Vendas (R), Dívidas/Ativos (P)	I, C	Q de Tobin	D: +, R: mix, P: -

	firmas					
Lee e Wu, 2016	485 empresas listadas em Taiwan	AC/PC (D), SGA/Vendas (R), Dívida/PL (P)	D	EBIT/Vendas	D: +, R: -, P: mix*	
Lubatkin e Chatterjee, 1994	1544 empresas Fortune 500	P&D/vendas (R), dívida/ativos (P)	C	ROA	+	
Markides, 1995	200 empresas Fortune 500	P&D/vendas (R), dívida/patrimônio líquido (P)	C	ROS	R: -, P: +	
Marlin e Geiger, 2015	Empresas de manufatura e comércio retiradas dos índices S & P 500, Mid-cap 400 e Small-cap 600	AC/PC (D), SGA/Vendas (R), Dívida/PL (P)	D	ROA, ROS	Mix	
McArthur e Nystrom, 1991	109 empresas em 35 setores	Patrimônio/dívida (P)	C	ROI	P: +	
Miller <i>et al.</i> , 1996	40 empresas de móveis e 40 empresas de software	Capital de giro/vendas (D), despesas administrativas/custo dos produtos vendidos (R)	I	ROA	D: +, R: Mix	
Palich <i>et al.</i> , 2000	422 empresas Fortune 500	Dívida/patrimônio líquido (P)	C	ROA, ROS	+	
Palmer e Wiseman, 1999	235 empresas de manufatura	Quick ratio (D), P&D/vendas (R), despesas administrativas/vendas (R), dívida/vendas (P)	C	ROA, ROE	D: -, R: Mix, P: -	
Rajagopalan e Prescott, 1990	226 empresas de 3 setores	Publicidade/vendas (R), P&D/vendas (R)	I	ROE	+	
Russo e Fouts, 1997	486 firmas	Publicidade/vendas (R)	C	ROA	+	
Sanders e Carpenter, 1998	258 empresas S e P 500	P&D/vendas (R)	C	ROA	+	
Silverman <i>et al.</i> , 1997	1588 a 2669 empresas de transporte rodoviário	Dívida/patrimônio líquido (P)	C	ROA, ROS	+	
Simerly and Li, 2000	700 empresas de 46 setores	Dívida/patrimônio líquido (P)	I	ROA, ROI	+	
Smith <i>et al.</i> , 1991	104 companhias aéreas	Quick ratio (D), SGA/vendas (R)	I	ROS	D: +, R: -	
Steensma e Corley, 2000	95 empresas de manufatura de 5 setores	P&D/vendas (R)	C	ROA, ROE	-	
Stimpert e Duhaimé, 1997	160 empresas Fortune 500	P&D/vendas (R)	I	Margem operacional	+	
Stuart, 1998	830 empresas de semicondutores	Dívida/patrimônio líquido (P)	C	ROA	+	
Tallman e Li, 1996	192 empresas de manufatura	Dívida/capital total (P)	C	ROS	+	
Tan e Peng, 2003	1532 empresas na indústria de eletrônicos	Escala de sete pontos, em (1) se os lucros retidos da empresa foram suficientes para a expansão do mercado; (2) se possui um conjunto de recursos financeiros que podem ser usados de forma discricionária; e (3) se é capaz de obter os empréstimos bancários necessários. (D), Se a empresa estava operando abaixo da capacidade projetada (R)	D	EBIT	D: mix, R: mix	
Waddock e Graves, 1997	486 empresas de 12 setores	Dívida/ativos (P)	C	ROA, ROE, ROS	+	
Wefald <i>et al.</i> , 2010	359 empresas em 12 setores	(Lucro bruto – Lucro líquido)/Vendas (D), SGA/Vendas (R)	D	ROA, ROE	D: +, R: mix	
Wiersma, 2017	Dados da CRSP-Compustat com 6930 firmas dos EUA	AC/PC (D), SGA/Vendas (R)	D	Nível de inovação	D: mix, R: +	
Wiseman e Catanach, 1997	23.159 poupança e empréstimos	Despesas/vendas administrativas (R), dívida/patrimônio líquido (P)	I	ROA	+	
Wright <i>et al.</i> , 1995	79 empresas de peças e acessórios para veículos automotores	P&D/vendas de produto (R), P&D de processo/vendas (R), despesas de fabricação/vendas (R), publicidade/vendas (R)	I	ROI	Mix	
Zahra, 1996	127 empresas Fortune 500	Índice atual (D), dívida/patrimônio líquido (P)	C	ROA	+	
Zajac e Westphal, 1994	2025 empresas Forbes e Fortune 500	Dívida/patrimônio líquido (P)	I	ROA	+	

Nota: Tabela original de Daniel *et al.* (2004) atualizada pelos autores.