

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ATUÁRIA
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

HELDER MARCOS FREITAS PEREIRA

Ensaio sobre Instituições, Empreendedorismo e Governança da Inovação

São Paulo

2023

Prof. Dr. Carlos Gilberto Carlotti Junior
Reitor da Universidade de São Paulo

Profª. Dra. Maria Dolores Montoya Diaz
Diretora da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. João Maurício Gama Boaventura
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Felipe Mendes Borini
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

HELDER MARCOS FREITAS PEREIRA

Ensaio sobre Instituições, Empreendedorismo e Governança da Inovação

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Sylvia Macchione Saes

Versão Corrigida

São Paulo

2023

Catálogo na Publicação (CIP) Ficha Catalográfica com dados inseridos pelo autor

Pereira, Helder Marcos Freitas.

Ensaio sobre Instituições, Empreendedorismo e Governança da Inovação / Helder Marcos Freitas Pereira. - São Paulo, 2023.
106 p.

Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, 2023.
Orientador: Maria Sylvia Macchione Saes.

1. Instituições. 2. Quase-Renda. 3. Inovação. 4. Empreendedorismo. 5. Inovação Aberta. I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária. II. Título.

AGRADECIMENTOS

Nos agradecimentos da minha dissertação, comecei citando uma frase de uma música do Jorge Drexler: “*Creo que he visto una luz, al otro lado del río*”. Por eu gostar muito dessa frase, pensei em repeti-la. Entretanto, ao começar a escrever, lembrei-me de uma parte de outra canção dele: “*Amar la trama más que el desenlace*”. Essa música, mesmo com a frase um pouco fora do contexto da música, é o que mais representa aquilo pelo que devo agradecer: os encontros que o doutorado me permitiu. A trama que esses encontros me propiciaram vou levar para o resto da minha vida.

Assim, primeiramente, gostaria de agradecer aos meus pais pelo incondicional e irrestrito apoio. Desde sempre, eles sempre me mostraram a importância da educação e nunca mediram esforços para que pudesse ter a melhor possível. Estendo, também, meus agradecimentos ao meu irmão e aos meus sobrinhos, Júlia e Henrique, que sempre me apoiaram. Mesmo distante, sempre senti a torcida pelo meu sucesso.

Queria deixar um agradecimento mais do que especial para minha orientadora, Sylvia Saes. Foi uma imensa honra poder ter sido orientado por ela. Além da extrema competência, ela sempre foi muito generosa e sempre me ajudou nos momentos mais complicados. Como diria Vinicius de Moraes, a vida é a arte do encontro, e agradeço ao grande Oliver Williamson, por ter dado instrumentos para que eu pudesse conviver com uma pessoa tão especial. Serei eternamente grato por todo o apoio que ela me deu nesses seis anos de orientação.

Gostaria de agradecer a cada membro do meu grupo de pesquisa, o CORS, em especial à Ana Carolina (Carol), Cilene, Elis, e ao Gustavo e Ivan. Foi muito legal ter convivido e aprendido com vocês. À Paula Schnaider, que sempre colaborou com meu trabalho, meu muito obrigado.

Agradeço também a cada professor da FEA-USP, por terem contribuído enormemente para o meu aprendizado.

Este trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

RESUMO

Pereira, H.M.F (2023). *Ensaio sobre Instituições, Empreendedorismo e Governança da Inovação*. Tese de doutorado. Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo, Brasil.

Na literatura da Nova Economia Institucional, o desenvolvimento econômico de longo prazo é explicado, sobretudo, pela existência de normas e regras que propiciam a garantia dos direitos de propriedade. Uma vez que estes sejam garantidos, os agentes econômicos teriam incentivos para realizar investimentos físicos e humanos. Em outras palavras, os indivíduos e firmas no nível microeconômico respondem aos estímulos e, de outro lado, são desencorajados a realizar determinada transação devido às regras do jogo vigente. O processo de inovação e empreendedorismo, vitais para a criação da riqueza, portanto, sofre grande influência das instituições que regem a economia. Nesse sentido, esta tese tem como objetivo analisar como as instituições influenciam a criação de valor, por parte dos indivíduos e das empresas, por meio do fomento à inovação e do empreendedorismo. Para desenvolver tal objetivo, este estudo foi estruturado em três artigos. No primeiro artigo, foi desenvolvido o conceito de quase-renda institucional, definido como a diferença entre a renda gerada em determinada norma institucional e o valor gerado diante de uma regra alternativa ou ausência dela. Dada a sua existência e a influência que ela tem sobre o valor dos ativos das organizações, as firmas movem seus instrumentos de poder para ter controle sobre esse fator, por exemplo por meio de *lobbying* e financiamento de campanha eleitoral. No segundo artigo, a influência das instituições na criação de valor foi analisada por meio das chances de o indivíduo empreender. As instituições foram examinadas sob o prisma do conceito de Zona de Impermeabilidade Legal. Ela acontece quando os custos de acessar o sistema legal, por meio de pagamento das custas processuais, advogados e outros recursos não pecuniários, excedem o valor esperado do pleito. Os resultados obtidos por meio da técnica de regressão logística e instrumental, com mais de 1,8 milhão de observações, mostraram que elas causam impacto negativo somente no estrato mais pobre da população. No terceiro artigo, foi investigado como as instituições influenciam a geração de novos produtos e processos, por intermédio da Inovação Aberta. Por meio do modelo de regressão logística e do modelo Biprobit, os resultados apontaram que estar em um ambiente em que há forte proteção dos direitos de propriedade é um elemento crucial para a adoção da Inovação Aberta, pois as instituições reduzem as incertezas que surgem durante o processo de inovação e ajudam a mitigar comportamentos oportunistas, os ligados ao fornecimento de informação e aos *free riders*. De forma geral, foi demonstrado que as instituições influenciam o valor das firmas diretamente quando, por exemplo, proíbem ou obrigam o emprego de determinado atributo e, indiretamente, ao dar incentivos ao empreendedorismo e à inovação. A originalidade desta tese reside no fato de apresentar um novo conceito (quase-renda institucional) que ajuda a entender o motivo de agentes buscarem influenciar a formulação de novas regras. Além disso, foi abordado um novo tipo de custo de transação, o de Zona de Impermeabilidade Legal, e utilizado um grande conjunto de dados para analisar o surgimento do empreendedorismo. Por fim, outra novidade foi a de se considerar a Inovação Aberta como um tipo de formas plurais e utilizar um banco de dados de alcance mundial para analisar a influência das instituições na sua adoção. As implicações sociais dos achados estão em instrumentalizar os formuladores de políticas públicas para o fato de que a redução dos custos de transação é fundamental para incentivar a inovação e o empreendedorismo. Mais do que isso, passa-se a inserir na análise as discrepâncias de renda em uma dada sociedade quanto à capacidade de acessar as instituições.

Palavras-chave: Instituições. Quase-Renda. Inovação. Empreendedorismo. Inovação Aberta.

ABSTRACT

Pereira, H.M.F (2023). *Essays on Institutions, Entrepreneurship and Innovation Governance* (Doctoral dissertation, School of Economics, Business and Accounting. University of São Paulo)

In the literature of New Institutional Economics, long-term economic development is primarily explained by the existence of norms and rules that ensure property rights. Once these rights are guaranteed, economic agents have incentives to make physical and human investments. In other words, individuals and firms at the microeconomic level respond to incentives and, on the other hand, are discouraged from engaging in certain transactions due to existing rules of the game. The process of innovation and entrepreneurship, crucial for wealth creation, therefore, greatly depends on the institutions that govern the economy. In this sense, this thesis aims to analyze how institutions influence value creation by individuals and firms through the promotion of innovation and entrepreneurship. To achieve this objective, this study is structured into three articles. The first article develops the concept of institutional quasi-rent, defined as the difference between the income generated under a specific institutional norm and the value generated under an alternative rule or its absence. Given its existence and influence on the value of organizational assets, firms employ various power instruments to control this factor, such as lobbying and campaign financing. The second article analyzes the influence of institutions on value creation by examining the likelihood of individuals engaging in entrepreneurship. Institutions are examined through the concept of the Zone of Legal Impermeability. This occurs when the costs of accessing the legal system, such as court fees, lawyers, and other non-pecuniary resources, exceed the expected value of the claim. The results obtained through logistic regression and instrumental techniques, using over 1.8 million observations, show that institutions have a negative impact only on the poorest stratum of the population. The third article investigates how institutions influence the generation of new products and processes through Open Innovation. Using logistic regression and Biprobit models, the results indicate that being in an environment with strong protection of property rights is crucial for the adoption of Open Innovation, as institutions reduce the uncertainties that arise during the innovation process and help mitigate opportunistic behaviors related to information provision and free-riding. In general, it is demonstrated that institutions directly influence firm value when, for example, they prohibit or mandate the use of certain attributes, and indirectly through incentives for entrepreneurship and innovation. The originality of this thesis lies in presenting a new concept (institutional quasi-rent) that helps understand why agents seek to influence the

formulation of new rules. Additionally, it addresses a new type of transaction cost, the Zone of Legal Impermeability, and utilizes a large dataset to analyze the emergence of entrepreneurship. Furthermore, it considers Open Innovation as a form of pluralism and employs a globally comprehensive database to analyze the influence of institutions on its adoption. The social implications of these findings lie in equipping policymakers with the understanding that reducing transaction costs is crucial to encourage innovation and entrepreneurship. Moreover, the analysis includes income disparities within a given society in terms of accessing institutions

Keywords: Institutions. Quasi-Rent. Innovation. Entrepreneurship. Open Innovation.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Descrição das variáveis	45
Tabela 2 : Indicador de propensão à impermeabilidade legal	48
Tabela 3: Frequência e estatística descritiva.....	48
Tabela 4: Chance de ocorrência do evento – regressão logística	49
Tabela 5: Modelos IVPROBIT	53
Tabela 6: Descrição Variáveis Utilizadas	71
Tabela 7: Estatística Descritiva	73
Tabela 8: Matriz de Correlação	74
Tabela 9: Modelo de Regressão Logística	76
Tabela 10: Odds Ratio - Modelo logístico.....	78
Tabela 11: Modelo Briprobit	82
Tabela 12: Efeito Marginal Médio	83
Tabela 13: Indicador de Propensão à Zona de Impermeabilidade Legal	92

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Estabelecimento das instituições	20
Figura 2: Comparação do Resultado de A	22
Figura 3: Distribuição de resultados	23
Figura 4: Possibilidade de comportamento oportunista	23
Figura 5: Ponto de rompimento institucional	25
Figura 6: Dispêndio com lobbying	30
Figura 7: Contribuição a partidos e políticos	31
Figura 8: Associação entre tipos de governança e Inovação Aberta – formas plurais	65

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO GERAL	13
1.1	ESTRUTURA	15
2.	MUDANÇA INSTITUCIONAL E O PAPEL DA QUASE-RENDA INSTITUCIONAL	17
2.1	INTRODUÇÃO	17
2.2	REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.2.1	A CAMADA INSTITUCIONAL: O PROCESSO DE MUDANÇA	19
2.3	A QUASE-RENDA INSTITUCIONAL: IMPLICAÇÕES	27
2.4	UM CASO DE QUASE-RENDA INSTITUCIONAL APLICADO AO SETOR AUTOMOBILÍSTICO	28
2.5	CONCLUSÃO	32
3	RELAÇÃO ENTRE ZONA DE IMPERMEABILIDADE LEGAL E EMPREENDEDORISMO	35
3.1	INTRODUÇÃO	36
3.2	REFERENCIAL TEÓRICO	37
3.2.1	INSTITUIÇÕES E ZONA DE IMPERMEABILIDADE LEGAL	37
3.3	DADOS, VARIÁVEIS E METODOLOGIA	42
3.3.1	DADOS E VARIÁVEIS	42
3.3.2	METODOLOGIA	45
3.5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	47
3.6	CONCLUSÃO	55
4	INSTITUIÇÕES E GOVERNANÇA DA INOVAÇÃO	57
4.1	INTRODUÇÃO	57
4.2	REFERENCIAL TEÓRICO	60
4.2.1	FORMAS PLURAIS E INOVAÇÃO ABERTA	60
4.2.2	INSTITUIÇÕES	67
4.3	DADOS, VARIÁVEIS E METODOLOGIA	69
4.3.1	DADOS E VARIÁVEIS	69
4.3.2	METODOLOGIA	72
4.4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	72
4.5	CONCLUSÃO	84
5	CONCLUSÃO GERAL	87
6	APÊNDICE A	91
	REFERÊNCIAS	99

1 INTRODUÇÃO GERAL

A Nova Economia Institucional (North, 1990) atribui às instituições o poder explicativo do desenvolvimento econômico. A sua importância reside no fato de elas serem imprescindíveis para a definição dos direitos de propriedade, que, por sua vez, são elementos primordiais para gerar incentivos aos investimentos físicos e humanos (North, 1990, Acemoglu, 2005, Davis e North, 1970).

No plano macro, a seminal obra de Acemoglu (2005), por exemplo, defende que, apesar de os fatores geográficos e culturais terem impacto no desempenho de uma nação, são as instituições a sua motriz. O autor aponta que, comparativamente, a diferença de renda entre elas é explicada pelas regras do jogo que cada uma criou. Da mesma forma, no plano micro, as abordagens propostas por Peng (2002) e Williamson (2000) admitem que as regras do jogo definidas no nível macro são importantes variáveis a serem consideradas na definição das estratégias e no sucesso das firmas. Portanto, enquanto North (1990), Acemoglu (2005), Acemoglu e Robinson (2012), dentre outros, preocupam-se em entender a relação entre a renda nacional e as instituições, Williamson e Peng (2000; 2002) focam na influência das regras no desempenho organizacional. Dada a importância das instituições e sua relação com o nível micro, esta tese explora a relação entre instituições e a criação de valor pelas firmas. Para tanto, a tese está composta por três artigos.

No arcabouço institucional apresentado por essa literatura (North, 1990, Williamson, 2000, Acemoglu, 2005), e conforme apontado por Aoki (2007), as instituições são tratadas como exógenas. Todavia, sabe-se que os agentes econômicos tentam influenciar, constantemente, os formuladores de lei e as políticas públicas, como forma de terem regras institucionais que os favoreçam (DiMaggio, 1988; Powell e DiMaggio, 2012).

O primeiro artigo busca contribuir para a literatura institucionalista ao investigar o papel dos agentes econômicos na formação das instituições e o porquê de estes atores serem atuantes na formulação de regras. Visando discutir essa questão, foi criado um novo conceito, o de quase-renda institucional, que permitiu demonstrar que o valor dos ativos está sujeito a variação em decorrência das regras estabelecidas. Em um extremo, uma mudança na regra pode determinar a proibição de determinado bem ou serviço. Além disso, as instituições podem exigir que um atributo com valor líquido negativo seja retirado do domínio público, causando perda de valor para o negócio. Diante da possibilidade de dissipação de valor, foi mostrado que as

organizações e grupos de interesses utilizam de *lobby* e financiamento eleitoral para ter certo controle sobre novas normas e sobre suas alterações.

O segundo artigo busca verificar a correlação da camada institucional no empreendedorismo. Com esta finalidade, foi instrumentalizado o conceito de Zona de Impermeabilidade Legal formulado por Hodgson (2015). A Impermeabilidade Legal acontece quando os custos de acessar o sistema legal por meio do pagamento das custas processuais, advogados e outros recursos não pecuniários excedem o valor esperado do pleito (Hodgson, 2015). O artigo foi desenvolvido em duas partes. Na primeira, foi realizada uma análise fatorial com o objetivo de estabelecer um indicador como *proxy* de Impermeabilidade Legal. Em sua elaboração foram considerados os custos e o tempo necessário para responder insolvências e fazer cumprir as regras contratuais. Na etapa seguinte, foram utilizados os modelos de regressão logística e de variável instrumental, para verificar a relação entre a Zona de Impermeabilidade Legal e o empreendedorismo. Para tanto, foi utilizado mais de 1,8 milhões de observações para verificar tal influência.

O último artigo analisa a relação entre inovação aberta e instituições. Dada a importância da inovação aberta para o desempenho das firmas e para o local onde elas estão inseridas, bem como a pouca atenção dada a sua relação com as instituições, esse artigo tem como principal objetivo analisar a relação entre inovação aberta e instituições. Dessa forma, reconhecendo que esse mecanismo de inovação é um tipo de formas plurais, o estudo analisa se o arcabouço institucional é importante para explicar tal fenômeno. Assim, adotou-se um estudo quantitativo, por meio de análise de regressão, com uma base de dados que engloba empresas de 34 países. Tal característica apresenta uma grande novidade para a literatura, já que não há trabalhos que analisem essa forma de governança da inovação e sua relação com as regras do jogo, e que utilizem uma amostra global, que permite analisar diferentes ambientes institucionais e seu papel no desenvolvimento da inovação aberta em um determinado país.

Além dessa parte introdutória, a tese está estruturada da seguinte forma: no Capítulo 2 discute-se o artigo “Mudança institucional e o papel da quase-renda institucional”; no Capítulo 3 tem-se o artigo “Zona de impermeabilidade legal e empreendedorismo”; no Capítulo 4 é apresentado o artigo “Instituições e governança da inovação”; e, por fim, o Capítulo 5 mostra a “Conclusão geral”.

1.1 ESTRUTURA

Conforme mencionado, esta tese está estruturada em três capítulos. No primeiro foi criado o conceito de quase-renda institucional. Por meio de revisão de literatura, foi demonstrado como ele se sustenta e as consequências da sua existência. Como forma de exemplificar a ideia desenvolvida, o artigo apresentou um caso de quase-renda institucional aplicado ao setor automobilístico. Nele foi possível verificar como as normas e regulamentações alteram o valor dos ativos da firma e, além disso, como as empresas e o segmento reagem diante da possibilidade de dissipação de valor.

No segundo artigo foi realizado um estudo quantitativo, por meio dos métodos de análise fatorial, regressão logística e de variável instrumental. Com mais de 1,8 milhão de observações nos modelos principais, foi verificado como as instituições, representadas pelo conceito de Zona de Impermeabilidade Legal, influenciam a decisão de os indivíduos abrirem uma empresa. Mais do que isso, foi analisado como essas regras institucionais afetam de maneira diferente o estrato mais pobre da população. No terceiro artigo, com o objetivo de analisar a influência das instituições na adoção da Inovação Aberta, foi utilizada uma abordagem quantitativa. Para tanto, foi empregado o método de regressão logística e, como forma de resolver eventuais problemas de endogeneidade, foi utilizado o modelo instrumental Biprobit.

2. MUDANÇA INSTITUCIONAL E O PAPEL DA QUASE-RENDA INSTITUCIONAL

RESUMO

O objetivo deste artigo é apresentar o conceito de quase-renda institucional, entendido como a diferença entre a renda gerada em determinada norma institucional e o valor gerado diante de uma regra alternativa ou na ausência dela. Para tanto, por intermédio da revisão de literatura, foi demonstrado como ele se sustenta e as consequências da sua existência. Como forma de exemplificar a ideia desenvolvida, o artigo apresentou um caso de quase-renda institucional aplicado ao setor automobilístico. A análise do caso permitiu verificar como as normas e regulamentações alteram o valor dos ativos da firma e, além disso, como as empresas e o segmento reagem diante da possibilidade de dissipação de valor. A principal implicação dessa pesquisa reside no fato de que, uma vez realizados investimentos sob a ótica de determinada regra institucional, alterações podem modificar o valor dos ativos da firma. Em consequência, as organizações vão mover seus instrumentos de poder com o objetivo de evitar perdas, por exemplo por meio *lobby* e/ou financiamento de campanha eleitoral. Assim, a quase-renda institucional é também um vetor de mudanças institucionais. A principal implicação social é entender o porquê de as firmas e associações serem bastante atuantes na elaboração do ordenamento jurídico e entender o processo de mudança institucional. A originalidade deste artigo está na apresentação do conceito de quase-renda institucional, que engloba a relação entre as leis e o valor das firmas, bem como os instrumentos de poder e as mudanças institucionais.

Palavras-chave: Quase-renda Institucional. Instituições. Lobby. Financiamento de Campanha.

2.1 INTRODUÇÃO

Após a publicação do seminal trabalho de Douglas North (1990), muito foi debatido sobre o papel das instituições no desenvolvimento econômico dos países. Elas podem ser definidas como as estruturas adotadas pelos seres humanos para reduzir as incertezas por meio de prescrições e limites da conduta humana (North, 2005). Segundo Acemoglu (2005), elas criam incentivos e limites e reprimem determinados comportamentos dos agentes econômicos.

De acordo com North (1990, 2005), a principal função das instituições é reduzir as incertezas advindas das interações humanas, visto que elas acontecem em um ambiente

marcado pela racionalidade limitada dos seus agentes. A interação entre o comportamento humano, os custos de transação e a função de produção são elementos cruciais para entender o desenvolvimento econômico. A racionalidade limitada (Simon, 1955) gerada pelo custo informacional cria custos de transação positivos. Estes, por sua vez, são mitigados ou potencializados pelas estruturas institucionais. Nesse sentido, verifica-se que há uma ligação entre as regras adotadas e os comportamentos dos agentes econômicos.

Dada a importância das instituições para o desenvolvimento, Brousseau e Raynaud (2011) destacam que a mudança nas regras do jogo é um importante elemento, que permite que novas normas sejam criadas em direção a maior segurança nos direitos de propriedade. Assim, incrementos no desempenho econômico estão correlacionados às alterações na estrutura institucional. Nesse sentido, compreender como surge um novo ordenamento institucional é de fundamental importância para entender o porquê do atual nível de desenvolvimento, bem como prospectar quais serão os desdobramentos de uma mudança nas regras do jogo.

Segundo North (2005), as instituições estão em constante mudança. Todavia, a velocidade da mudança depende do nível de competição entre as organizações e os empreendedores. Aoki (2007) argumenta que ela ocorrerá quando o equilíbrio institucional for rompido. Para Acemoglu, Egorov e Sonin (2020), o poder é um elemento central na análise das mudanças ou na estabilidade das instituições. Nesse tocante, um grupo com poder pode determinar a não alteração de uma regra institucional. Por outro lado, mudanças internas e choques externos que alterem a relação de poder são responsáveis pelas mudanças das regras do jogo.

Pelo exposto, boa parte da literatura institucionalista considera as institucionais como um fator exógeno, ou seja, os agentes econômicos jogam o jogo previamente definido, conforme discorrido por Aoki (2007) ao analisar os trabalhos de North (1990) e Williamson (2000). Nessa lógica, DiMaggio (1988) e Powell e DiMaggio (2012) argumentam que novos arranjos institucionais surgem quando agentes econômicos – por exemplo líderes de negócios, corporações e organizações – atuam de forma a alterar as regras do jogo, visando estabelecer determinada regra.

Este capítulo tem o objetivo de avançar teoricamente a discussão sobre mudanças institucionais ao propor um novo conceito, denominado de quase-renda institucional. Esse conceito explica a diferença entre a renda gerada a partir de uma regra institucional e uma regra alternativa. Nesse sentido, o valor dos ativos sofre alteração conforme a instituição vigente. Em consequência, os agentes econômicos buscam ter certo controle/influência sobre os formuladores das regras, por meio de *lobby* e financiamento eleitoral. Na primeira parte será apresentado e discutido o conceito de quase-renda institucional, com base na Nova Economia

Institucional. A seguir foram desenvolvidas as implicações desse conceito e apresentado um caso que o ilustra.

2.2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.2.1 A CAMADA INSTITUCIONAL: O PROCESSO DE MUDANÇA

A definição de instituições amplamente compartilhada entre os estudiosos da temática é a proposta por Douglass North (1990). Na sua visão, elas são as restrições que os seres humanos adotam e que têm como finalidade moldar as interações entre eles. Elas reduzem a incerteza por proverem uma série de prescrições. No campo econômico, considerando a escassez de recursos, são essas regras que vão delinear a forma como a competição por recursos é realizada (North, 2005). Para Williamson (2000), as instituições são decorrentes de um processo evolucionário e sua importância reside no fato de serem responsáveis pela definição e “*enforcement*” dos direitos de propriedade. Por conseguinte, elas atuam de forma a reduzir os custos de transação, denominados *first-order economizing*.

Conforme mencionado por Williamson (2000) na sua abordagem *economizing*, os custos de transação têm papel vital no entendimento da importância das instituições. Barzel (1997, p. 4) os define como sendo “os custos associados a transferência, captura e proteção de direitos”. Quando eles são maiores que zero, associados à dificuldade de mensuração dos atributos de cada ativo, tem-se que os direitos de propriedade não são perfeitamente assegurados. Nessa linha de pensamento, North (1990) argumenta que a existência dos custos de transação é decorrente dos custos informacionais, por sua vez definidos como o custo de medir e proteger os atributos transacionados.

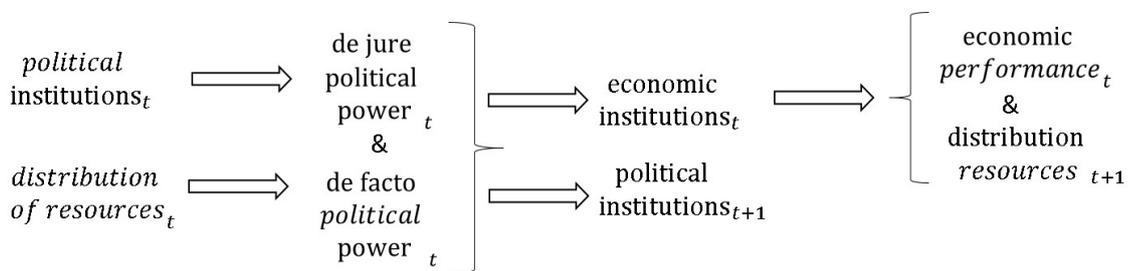
Dado que as instituições têm grande relevância na definição dos custos de transação e, por conseguinte, na proteção dos direitos de propriedade, North (1990) destaca que elas podem ser formais e informais, com diferentes canais de “*enforcement*” (Hodgson, 2006). As regras formais são as regras políticas, econômicas e os contratos que modelam as transações, e seu “*enforcement*” é dado pela corte (Hodgson, 2006). Já as regras informais são as convenções, normas de comportamento e códigos de conduta que regem a interação humana, transmitidas por meio da cultura, (North, 1990); seu “*enforcement*” é dado por outros membros do grupo, que impõem sanções quando a regra é violada (Hodgson, 2006).

Com relação aos trabalhos de North (1990) e Williamson (2000), Aoki (2007) aponta que uma característica comum a ambos é tratar as instituições como exógenas, ou seja, os jogadores

jogam o jogo conforme as regras estabelecidas. Acemoglu (2005) considera as instituições econômicas e a distribuição de poder político como regras endógenas; elas são determinadas coletivamente pela sociedade de forma deliberada. Entretanto, verifica-se que nem toda regra será preferida por todos os indivíduos da sociedade. Tal questão decorre do fato de que diferentes regras trarão resultados econômicos e distributivos diferentes para cada grupo, ocorrendo então conflitos de interesse entre indivíduos e grupos.

Considerando o caráter endógeno das instituições, é necessário entender como elas são determinadas. A Figura 1 demonstra, na visão de Acemoglu (2005), como as instituições são estabelecidas.

Figura 1: Estabelecimento das instituições



Fonte : Acemoglu (2005, p. 392)

No esquema apresentado na Figura 1, as instituições econômicas são responsáveis pelo desempenho econômico e pela distribuição de recursos, pois são elas que determinam os incentivos para que os agentes econômicos possam realizar os seus investimentos. Assim, essas regras vão estabelecer os resultados e o percentual com que cada indivíduo ou grupo ficará. Entretanto, dada a possibilidade de que indivíduos ou grupos possam ter preferências distintas por regras, é o poder político que definirá quem terá a sua regra adotada.

O poder político divide-se em “*de jure political power*” e “*de facto political power*”. O primeiro origina-se das instituições políticas, como as formas de governos e todos os meios pelo quais um país se organiza politicamente. Já o poder político “*de facto*” diz respeito aos indivíduos ou grupos que são capazes de mobilizar recursos para que suas vontades sejam atendidas, como o uso de armas, a utilização do Exército e do poder econômico. Dessa forma, os indivíduos conseguem meios de persuasão por terem a capacidade de promover revoltas, protestos etc. O poder político “*de facto*” tem sua origem na capacidade de determinado grupo resolver problemas coletivos e em sua habilidade para que o comportamento *free rider* seja reduzido. A outra fonte desse poder é o montante de recursos econômicos de que o grupo dispõe para acessar as instituições políticas e utilizá-lo como meio para combater um grupo rival. Assim, quem tem mais recursos tem maior poder político “*de facto*” (Acemoglu, 2005).

Pelo esquema apresentado por Acemoglu (2005) na Figura 1, nota-se que as instituições políticas e a distribuição de recursos determinam, direta e indiretamente, as regras econômicas e o desempenho agregado da economia. Uma característica das instituições políticas é que elas são alteradas lentamente. Outro item que deve ser destacado é o fato de elas serem fruto de escolhas realizadas pela sociedade, e que a distribuição de poder político tem grande impacto na sua evolução. Tal relação faz com que aconteça uma manutenção das normas, uma vez que quem tem poder político age de forma a conservar as regras.

Uma das principais disposições do esquema apresentado é que ações tomadas no presente implicam a alteração do poder político e a distribuição de recursos no período seguinte (Acemoglu, 2005). Portanto, dado que as instituições são deliberadas e que elas são jogos repetidos (Aoki, 2007), os agentes fazem cálculos dos ganhos presentes e futuros (Acemoglu, 2005; 2020). Nesse sentido, já que as instituições são jogos repetidos, por que os agentes não estabelecem regras que gerem benefícios para todos? Considerando que poder gera poder (Acemoglu, 2020), por qual razão o grupo dominante não fica com todos os resultados gerados da economia?

Uma vez que as instituições são deliberadas e definidas repetidamente, espera-se que os indivíduos e grupos possam estabelecer um comportamento cooperativo ao adotarem regras que beneficiem boa parte dos grupos (Fiani, 2006). Entretanto, o que se verifica em determinados ambientes é que normas são criadas em benefício de alguns poucos agentes econômicos. Assim, cabe entender o porquê de os indivíduos não adotarem um comportamento de cooperação. A resposta para esse questionamento tem relação com a posição de poder de cada indivíduo. Para tanto, considere-se o seguinte exemplo:

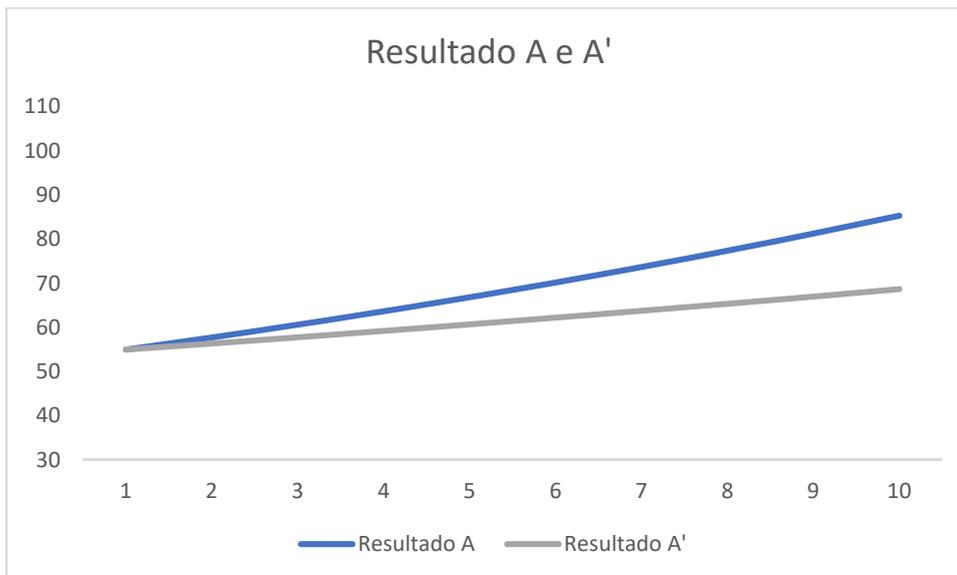
Dada a estrutura de definição de regras apresentada por Acemoglu (2005), e para facilitar o entendimento, considere-se como poder político “*de facto*” apenas a distribuição de recursos econômicos. Nesse exemplo hipotético há dois agentes econômicos, A e B. No período t , A tem 55% dos recursos econômicos, e B 45%; portanto, A tem poder para definir as regras. Em uma situação em que A define uma regra que possibilite aumentar os ganhos auferidos por ambos e manter ou aumentar sua posição de poder, A não tem nenhuma dúvida do que deve ser feito (tal situação será comentada adiante). Entretanto, em uma outra ocasião em que A enfrenta um *trade-off* entre dois cenários (representado pelas letras A e B no primeiro cenário e por A' e B' no segundo), no primeiro ele define as regras que aumentem suas rendas muito mais do que na primeira situação ($Renda A > Renda A'$), mas em uma situação em que a renda de B aumente proporcionalmente mais do que a sua ($(Renda B / (Renda A + Renda de B)) > (Renda B' / (Renda$

A' + Renda de B')) o agente A pode não optar por ela, apesar de mais lucrativa, em razão da possibilidade de comportamentos oportunistas.

A partir dessa discussão, foi desenvolvido o conceito de quase-renda institucional, definido como: a diferença entre a renda gerada em determinada norma institucional e o valor gerado diante de uma regra alternativa. Ou seja, o valor dos ativos da firma está diretamente ligado à legislação ou à falta dela. Nesse sentido, como forma de manter e/ou maximizar o valor do negócio, empresas e empreendedores buscam mobilizar os seus instrumentos de poder/influência para ter controle sobre os formuladores de políticas públicas, por exemplo por meio de *lobby* e financiamento de campanha eleitoral.

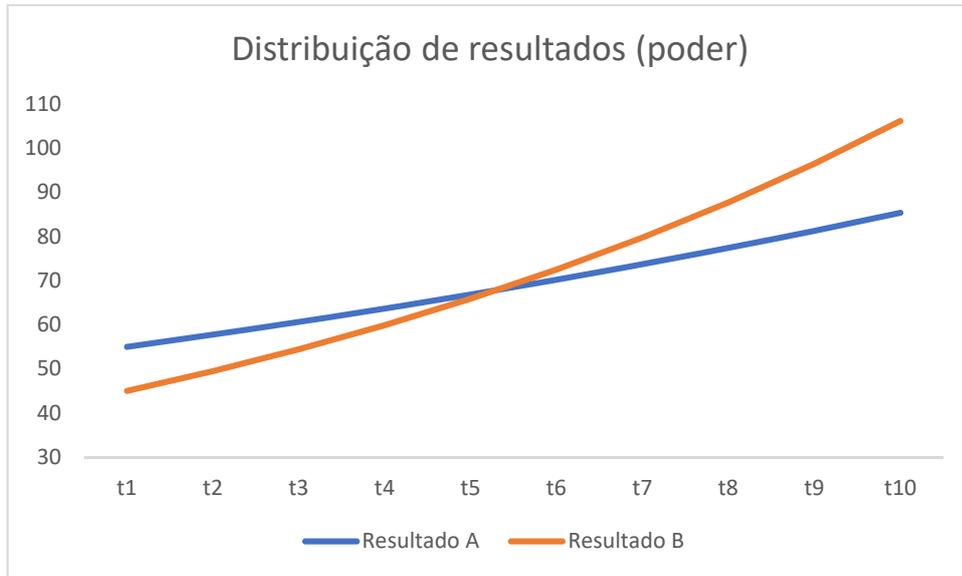
Dessa forma, observa-se que a possibilidade de comportamento oportunista deve-se à “quase-renda institucional”, que será explicada por meio das Figuras 2, 3 e 4. Para completar o exemplo, foi considerado que, no cenário 1, a renda do agente A cresceu 5% e a do B aumentou 10%; no cenário 2 o resultado de A cresceu 2,5%, enquanto o de B aumentou 2%.

Figura 2: Comparação do Resultado de A



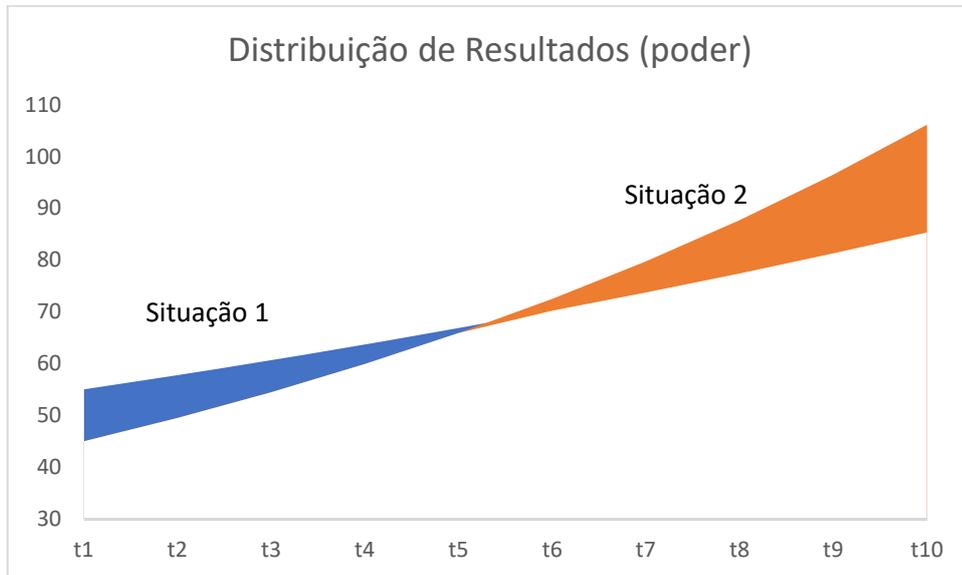
Fonte: Elaborada pelo autor

Figura 3: Distribuição de resultados



Fonte: Elaborada pelo autor

Figura 4: Possibilidade de comportamento oportunista



Fonte: Elaborada pelo autor

A Figura 2, conforme era de se esperar, mostra que a opção em que o agente A opta por maiores ganhos, mesmo permitindo que B tenha um ganho proporcionalmente maior, é superior à outra opção. Entretanto, quando se coloca, como demonstrado na Figura 3, a distribuição dos recursos, verifica-se que em determinado ponto a renda de B passa a ser superior à de A. Por conseguinte, B passa a ter maior poder de determinar as regras, ou seja, B poderá seguir as

regras que beneficiem a ambos ou, devido à racionalidade limitada, preferir regras que o beneficie em detrimento de A, por meio de ações oportunistas.

Na Figura 4, a área denominada Situação 1 é aquela que, embora A opte por ações cooperativas, ele ainda detém o poder de definir as regras. Dessa forma, ele se beneficia dos ganhos da cooperação e ainda tem a possibilidade de definir as regras no próximo período. Todavia, na região denominada Situação 2, o jogador A perde a possibilidade de definir as regras, pois B passa a ter maior percentual dos recursos de poder. Nessa ocasião, a possibilidade de ocorrência de comportamentos oportunistas é crível e, nesse momento, são criadas as chamadas “quase-rendas institucionais”. Esse conceito é similar ao exposto por Klein, Crawford e Alchian (1978) e, assim, a “quase-renda institucional” pode ser definida como a diferença entre a renda gerada em determinada norma institucional e o valor gerado diante de uma regra alternativa. Apesar de esse conceito ter sido apresentado junto às relações de poder, ele pode ser utilizado em diversas situações, visto que mudanças nas regras do jogo podem ocasionar alterações adversas nos fluxos de caixa e modificar a viabilidade de projetos.

Assim, tem-se a seguinte proposição:

Proposição 1 – Antecipando a possibilidade de criação de quase-renda institucional, os agentes econômicos que detêm o poder de implementar as regras institucionais preferem normas que criem um crescimento mais baixo e que mantenham seu poder a implantar regras com resultados superiores, mas que lhes façam perder o poder.

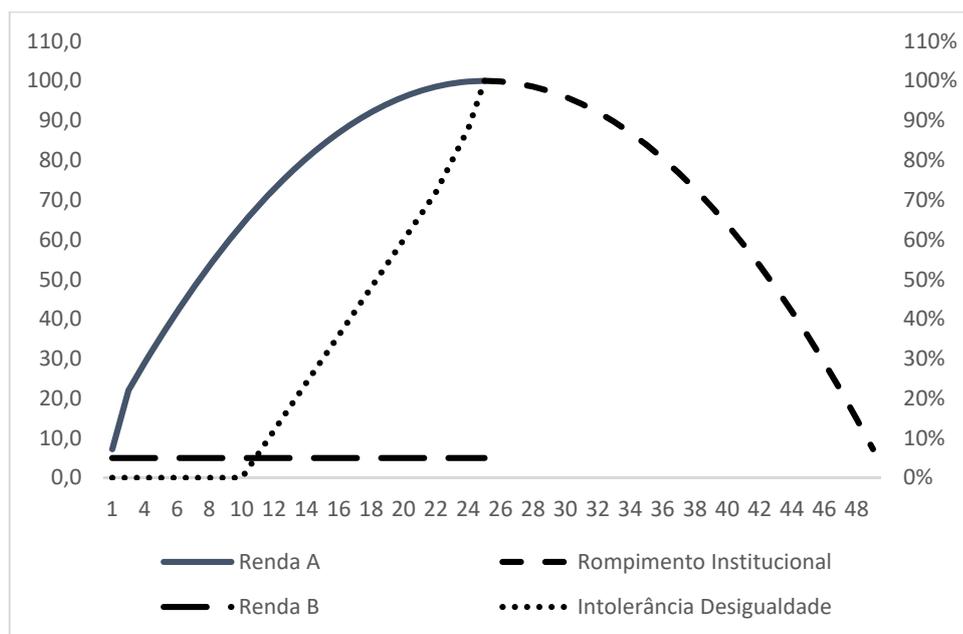
A segunda questão a ser respondida é o porquê de o grupo dominante não determinar regras que lhe permitam acumular todas as rendas. Nesse entendimento, o conceito de Efeito Túnel desenvolvido por Hirschman e Rothschild (1973) pode ser aplicado para elucidar tal questionamento. A ideia reside no fato de existirem diferenças na tolerância da distribuição de renda por parte de indivíduos, setores, regiões e classes. Em um momento de crescimento, os grupos que não receberam a distribuição de recursos são tolerantes ao crescimento da desigualdade, por acharem que sua vez chegará. Entretanto, caso essa expectativa não seja atendida, crescerá substancialmente a indignação em relação à distribuição das riquezas, podendo ocorrer revoltas, guerras civis e outros desastres.

A acumulação de recursos econômicos tem certos limites, pois em determinado momento a sociedade fará pressões para que haja maior distribuição. Segundo Hirschman e Rothschild (1973), a parcimônia inicial com o aumento da desigualdade se deve ao fato de ser entendida como uma informação em que o ambiente vai bem; logo, todos seriam beneficiados pelo fato

de o ambiente estar favorável. Entretanto, a insatisfação gerada em um segundo instante, de expectativas frustradas, é um importante vetor para que ocorram mudanças institucionais.

Vários estudos já ligaram a má distribuição de recursos à instabilidade institucional. Na abordagem de Alesina e Perotti (1996), maiores níveis de desigualdade de renda são relacionados com maior instabilidade social, que, por sua vez, pode aumentar os riscos de golpes, revoluções ou outras formas de violência. Tais probabilidades criam instabilidade política e instabilidade quanto à garantia dos direitos de propriedade, o que ocasiona um menor nível de investimento e crescimento. Nessa mesma linha, o trabalho de MacCulloch (2005) verificou que a desigualdade tem relação positiva com o fato de os indivíduos apoiarem revoluções. A pesquisa de Winkler (2019) mostrou que maiores níveis de desigualdade estão correlacionados com apoios à extrema-direita e à extrema-esquerda. A Figura 5 demonstra como se dá o ponto de rompimento institucional.

Figura 5: Ponto de rompimento institucional



Fonte: Elaborada pelo autor

A Figura 5 mostra que a renda de A aumenta consideravelmente enquanto a renda de B é constante. No primeiro momento não há nenhuma reação por parte dos indivíduos ou grupos. Todavia, à medida que a diferença de renda aumenta e B percebe que ele não se beneficia da distribuição dos resultados institucionais, a tolerância em relação à desigualdade resultante cresce até atingir um ápice, no qual B não respalda a ordem vigente. Esse é ponto no qual protestos, revoluções e outras desordens acontecem. Esse ponto para A é de extrema incerteza,

pois, se desencadeada determinada insurreição, não há nenhuma garantia e/ou expectativa de qual será a sua participação na nova ordem que nascerá.

Para Acemoglu et al. (2020), a ameaça de que uma revolução aconteça pode ser um fator determinante para a mudança institucional. O grupo de poder, ao constatar que as regras vigentes levarão a uma perda econômica e de poder, utiliza a estratégia de propor mudar as regras, cedendo parte dos seus resultados econômicos para evitar que seja instaurada uma nova estrutura institucional, que poderá ser muito pior do que a estrutura que ele desenhou. Em outras palavras, ocorrerá um comportamento de minimizar as perdas.

Como verificado, as relações de poder têm inúmeras consequências na determinação das regras, bem como na estabilidade e mudança institucional. Segundo North (2005), as instituições são resultantes do poder de barganha que os agentes econômicos têm, visto que eles definem as regras distributivas e as oportunidades futuras. Acemoglu et al. (2020) argumentam que o poder é uma fonte de estabilidade de regras, pois o grupo com poder predominante prefere mantê-las como forma de continuar seu domínio; já as mudanças institucionais são derivadas de desconexão entre o poder político e o econômico. Ambos os autores consideram que o “*path dependence*” tem influência na forma como as regras evoluem.

Em suma, as instituições são importantes mecanismos para promoção do desenvolvimento, principalmente a garantia dos direitos de propriedade, tendo o poder grande relevância na definição das regras e, conseqüentemente, nos resultados econômicos e distributivos. Tal aspecto pode ser verificado no conceito desenvolvido por North, Wallis e Weingast (2009) de “*open access orders*”, que é caracterizado pela impessoalidade das regras, em contraposição a um cenário de “*limited-access order*”, em que uma coalização dominante tem privilégios e domínio sobre recursos valiosos. Similarmente, Acemoglu e Robinson (2012) apresentam o conceito de instituições econômicas inclusivas, que permitem maiores incentivos e oportunidades em relação às instituições extrativistas. Um fator importante para a criação de regras inclusivas é a distribuição de poder; quando há concentração, o grupo dominante escolhe regras em seu benefício. Nesse sentido, a mudança institucional é um fator importante para explicar o desenvolvimento econômico, por permitir a garantia de direitos de propriedade e de acordos contratuais, vitais para o funcionamento de uma economia de mercado (Brousseau e Raynaud, 2011).

2.3 A QUASE-RENDA INSTITUCIONAL: IMPLICAÇÕES

Como discutido, a diferença entre a renda gerada em determinada norma institucional e o valor gerado diante de uma regra alternativa denomina-se quase-renda institucional. O conceito aplica-se a produtos/serviços, empresas e segmentos. Ele acontece quando, após realizados os investimentos, portanto, sendo *ex-post*, mudanças nas regras do jogo alteram o valor dos ativos, ou seja, a especificidade está relacionada com a norma. Assim, a ideia abarca mudanças nas regras, que, em um extremo, inibem toda a captação de valor – por exemplo, quando ocorre a proibição de comercialização de um dado bem –, até modificações nas regras que fazem com que haja pequenas mudanças no valor de empresas e produtos.

A importância da quase-renda institucional reside no fato de que ela está diretamente relacionada com a definição dos direitos de propriedade. Na lógica de Barzel (1997) sobre direitos de propriedade, ele considera os ativos como um grande conjunto de atributos, ou seja, cada bem tem inúmeras formas de combinação e de utilização. Diante de tamanha possibilidade, é impossível delinear e mensurar o valor de cada atributo; dessa forma, os direitos de propriedade nunca são perfeitamente determinados. Os atributos que não são protegidos permanecem no domínio público. O empreendedor, quando da decisão de quais atributos deixar e de quais atributos manter em domínio público, considera o valor líquido da decisão (receita gerada pelo atributo > custos de retirada do domínio público). Assim, os atributos são deixados em domínio público, dada a proibição imposta pelos custos de mensuração e o valor líquido negativo.

O valor líquido dos bens que foram deixados no domínio público não é permanente. Assim, o valor do ativo e o custo de protegê-lo podem sofrer alterações, de forma que a decisão de se deixar um ativo no domínio público pode ser modificada (Barzel, 1997). Outra questão importante é que um bem tem múltiplos atributos e nem sempre eles são completamente inseparáveis. Por exemplo, um atributo básico da gasolina é servir como combustível para os automóveis. Entretanto, seu consumo acarreta a produção de dióxido de carbono (CO₂), que tem vários efeitos negativos para o meio ambiente. Assim, um atributo que seja valioso e que gere valor líquido positivo para um agente econômico pode reduzir a renda de outros agentes. Portanto, os atributos podem influenciar inversamente o bem-estar dos indivíduos.

A mudança no valor, a indivisibilidade e a relação inversa de valor fazem com que o valor líquido dos atributos esteja em constante alteração. Além disso, o fato de a relação desses atributos envolver um grande número de interessados faz com que, conforme exemplificado por Coase (1960) no caso dos danos causados pela fumaça, soluções via mercado e por meio

de internalização sejam inviáveis. Tal fato ocorre devido aos custos de transação e de administração interna, dando origem à possibilidade de regulação do Estado, com o governo determinando, por meio de lei, o que deve ser feito. Nessa mesma linha de raciocínio, Coase (1960) argumenta que o Estado pode limitar ou dizer que um fator de produção deve ser utilizado de determinada forma. Tal fato não significa que não haja custo em utilizar a estrutura do Estado. Pelo contrário, eles podem ser custosos e não levar à melhor alocação dos recursos.

Como exposto, a legislação pode exigir que determinado atributo seja retirado do domínio público e pode impor limites a determinados produtos ou serviços, levando à alteração de valor e à viabilidade do negócio. Nesse sentido, o conceito de quase-renda institucional não significa somente que a regra impõe limites para que a firma perca completamente seu valor; ele também é aplicável quando a lei muda o fluxo de caixa da firma de tal forma que os custos de oportunidade não são cobertos, ou seja, não há lucro econômico.

A principal consequência da quase-renda institucional é que a legislação ou a regulação influencia o valor da empresa, podendo causar até a dissipação total do negócio quando há, por exemplo, proibição de funcionamento de um produto. Considerando então um caráter endógeno das instituições (Aoki, 2000; Acemoglu, 2005), as organizações buscam meios para influenciar os legisladores e reguladores, de forma a ter certo controle sobre as regras que podem causar impactos aos seus negócios. As principais formas de realizar tal objetivo é por meio de *lobby* e de financiamento eleitoral. As firmas podem fazer isso individualmente ou por meio de associações.

2.4 UM CASO DE QUASE-RENDA INSTITUCIONAL APLICADO AO SETOR AUTOMOBILÍSTICO

Um fabricante de carro, ao colocar à venda seu produto, oferta uma série de características que farão com que o consumidor decida pela aquisição da sua marca. Por exemplo, cor, design, itens tecnológicos, marca, conforto, itens de segurança, espaço interno, potência do motor, consumo de combustível, tamanho do veículo, tamanho do porta-malas, custos de manutenção e garantia. Dessa forma, há uma imensa possibilidade de combinação e recombinação de atributos que faz com que seja possível oferecer uma gama de produtos para públicos diversos, com cada item tendo um valor percebido pelo cliente.

Além dos atributos citados, uma parte indissociável disso é a emissão de gases poluentes. Segundo Ritchie (2020), o setor de transporte foi responsável por 24% das emissões de (CO₂) em 2018. Desse total, 45,1% são emitidos por transporte de passageiros, o que inclui carros,

motos, ônibus e táxis. Dessa forma, verifica-se que a utilização de carro atinge diretamente o bem-estar da população. A poluição do ar, de forma geral, gera sérios problemas de saúde nas grandes cidades, o que acarreta mortes, perda de produtividade e altos custos médicos (Faiz, Weaver e Walsh, 1996). Em estudo publicado pela OCDE (2016), estima-se que os custos globais anuais relacionados a mortes prematuras causadas pela poluição do ar aumentarão de US\$ 3 trilhões de dólares em 2015 para uma faixa entre US\$ 18-25 trilhões em 2060. Já para os custos anuais globais causados pelos danos advindos de doenças causadas pela poluição, a estimativa é que se tenha um incremento de US\$ 300 bilhões para 2,2 trilhões em 2060.

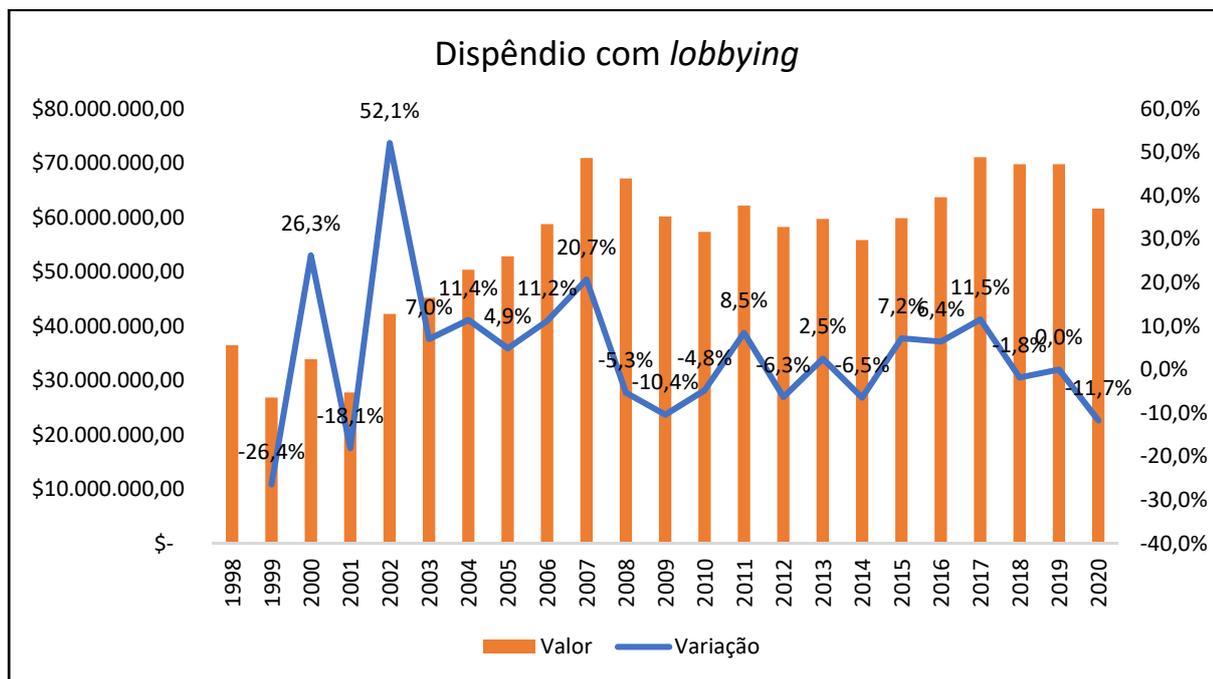
Pelo exposto, a venda e o consequente uso dos automóveis geram externalidades que não estão precificadas no valor do automóvel ou do combustível. Assim, diante dos custos atuais e de suas projeções, faz-se necessária uma série de ações para que esses custos sejam minimizados. A OCDE (2016) aponta algumas políticas possíveis, como a regulação do teto de emissão, regras para inspeção e manutenção de veículos e padrões de qualidade de combustível. Além disso, instrumentos econômicos, como imposição de pedágios e impostos de combustível, podem ser utilizados. Assim, boa parte das possíveis soluções passa pela criação e alteração de normas.

As regulamentações tratam de preocupações que envolvem interesses coletivos. Todavia, podem impor custos a determinados atores econômicos, como gastos com pesquisa e desenvolvimento e aumento nos custos de produção, determinações que não alcançam economia de escala. Tais normas podem obrigar que inovações sejam empregadas sem que os consumidores as valorizem. As regras podem causar impacto do lado do mercado de fatores de produção e no lado da demanda por produtos. No mercado de fatores automobilísticos, por exemplo, podem ocorrer regulamentações de limite de emissão de partículas poluentes ou que o ar-condicionado do veículo emita menos gases do efeito estufa. Do lado da demanda pode haver incentivos à utilização de outros meios de transporte, impostos a combustíveis, incentivos à utilização de biocombustíveis (European Commission, 2014).

Pelo problema apresentado, pode-se verificar há um fator indissociável dos atributos oferecidos em um carro, que é a emissão de gases poluentes. Essa característica causa uma série de danos ao bem-estar da sociedade, por acarretar doenças e mortes. Entretanto, os donos dos veículos ou as montadoras não arcam diretamente com tais custos. Assim, esse ônus seria socializado pela população, por exemplo, com o gasto dos governos com seguridade social ou dispêndios pessoais em saúde. Conforme já apresentado, tal externalidade onera de tal forma a sociedade que o Estado tem que criar uma série de regulamentações para mitigar o problema.

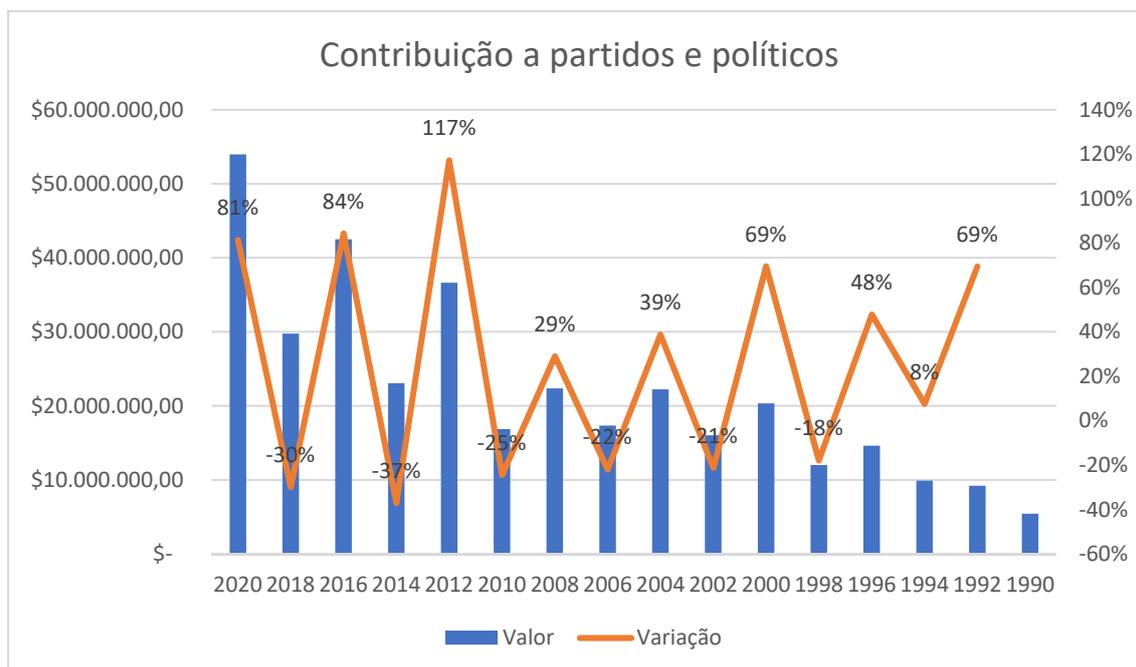
A imposição do Estado faz com que, do lado da oferta, o produtor tenha que incorrer em custos para readequar o produto, ou seja, exige-se que um atributo que foi deixado no domínio público – porque seu valor líquido não oferecia retorno positivo – seja retirado dessa condição e incorporado ao produto final. Em consequência, o valor do produto é modificado, causando diminuição de margem de lucro. Do lado da demanda, por exemplo, aumentos na tributação ou na restrição de uso podem fazer com que os consumidores deixem de consumir o produto, o que leva, obviamente, à diminuição da receita. Nesse ínterim, nota-se que a regulamentação pode afetar o valor líquido de empresa, produtos e serviços, pela ocorrência da quase-renda institucional, ou seja, em face de uma nova norma há uma diminuição total ou parcial de valor. As empresas, então, diante da ameaça de dissipação de valor causada pela nova regra do jogo, tentam impedir ou administrar a mudança das regras por meio de *lobby* e/ou financiamento de campanha. As Figuras 6 e 7 a seguir mostram o dispêndio do setor automobilístico dos EUA com *lobbying* e com doações para partidos e políticos.

Figura 6: Dispêndio com lobbying



Fonte: Opensecret

Figura 7: Contribuição a partidos e políticos



Fonte: Opensecret

Nessa abordagem, o trabalho de Hathaway (2018) demonstra que, principalmente durante a década de 1980, as montadoras americanas incentivaram enormemente a venda e utilização de veículos SUV. Tal medida era uma resposta à eficiência das empresas japonesas em fabricar carros menores. As empresas americanas conseguiam assim maior lucratividade, ao apostar em um segmento em que tinham mais competitividade. O sucesso comercial alcançado pelos modelos SUV fez com que os resultados da regulação denominada CAFE (*Corporate Average Fuel Economy*), que pretendia dar mais eficiência à utilização de combustível por automóveis, fossem reduzidos.

O apelo comercial das montadoras em relação aos veículos SUV estava em explorar os atributos de poder, tamanho e velocidade, deixando de lado a eficiência energética. Todavia, tal questão fez com que houvesse uma discussão sobre mudança nas regras (Hathaway, 2018). Em 2007 foi promulgada a lei denominada *Energy Independence and Security Act* (EISA), que buscava, dentre os seus objetivos, melhorar a eficiência energética de veículos. Assim, foram determinados padrões de consumo de combustível por meio da CAFE (EPA, 2007). Esse período, conforme demonstrado na Figura 7, foi o que gerou maior variação percentual do valor gasto com *lobbying* (20,7%) e o segundo maior gasto, aproximadamente 71 milhões (só perde para 2017, quando houve dispêndio de 71,1 milhões).

Segundo Hathaway (2018), a tentativa de influência do setor automobilístico surtiu alguns efeitos. Uma das principais conquistas foi permitir que os critérios de economia de combustível

fossem calculados considerando o tamanho do veículo, como resultado, as montadoras americanas, que exploravam segmentos de carros maiores, tinham padrões mais baixos de redução de consumo de combustíveis. Outra questão que ficou evidenciada é o fato de que os padrões de consumo foram pífios, com o índice abaixo dos apresentados por outros países desenvolvidos. Ademais, deve ser considerado que a EISA diminuiu a capacidade de os estados americanos definirem seus padrões de economia de combustível. Assim, as montadoras mantiveram as discussões em nível federal, onde historicamente elas têm tido maior controle sobre as regras, além de evitarem de se adaptar a várias regras estaduais.

2.5 CONCLUSÃO

As instituições são um importante mecanismo para explicar o desenvolvimento econômico dos países em longo prazo (North, 1990; Williamson, 2000; Acemoglu 2005). Elas podem ser entendidas como as regras do jogo que impõem limites às ações dos seres humanos, de forma que moldam as interações entre os agentes econômicos (North, 1990, 2005). Williamson (2000) acrescenta que as instituições são decorrentes de um processo evolucionário, cuja importância reside no fato de elas serem responsáveis pela definição e “*enforcement*” dos direitos de propriedade. Por conseguinte, elas atuam de forma a reduzir os custos de transação.

Dada a relevância das instituições, é de suma importância analisar como elas são criadas e alteradas. Brousseau e Raynaud (2011) apontam que a relevância desse mecanismo se deve ao fato de o desenvolvimento estar condicionado às mudanças nas regras do jogo. Vale ressaltar que boa parte da literatura da Nova Economia Institucional coloca as instituições como um fator exógeno, conforme apontado por Aoki (2007). Todavia, sabe-se que os atores econômicos têm grande influência na formulação das normas, mais especificamente quando buscam um ordenamento legal que os beneficie (DiMaggio, 1988; Powell e DiMaggio, 2012).

Em face do exposto, este capítulo teve como principal objetivo verificar como e por que os agentes econômicos estão empenhados em produzir e alterar as regras do jogo. Para tanto, foi desenvolvido um novo conceito, denominado quase-renda institucional, que se define como a diferença entre a renda gerada em determinada norma institucional e o valor gerado diante de uma regra alternativa. Ou seja, o valor dos ativos da firma está diretamente ligado à legislação ou à falta dela. Nesse sentido, como forma de manter e/ou maximizar o valor do negócio, empresas e empreendedores buscam ter controle sobre os formuladores de políticas públicas, por exemplo por meio de *lobby* e financiamento de campanha eleitoral.

Para ilustrar o conceito foi apresentado o caso do setor automobilístico nos EUA. Dentre os vários atributos oferecidos por uma montadora há um fator indissociável deles, que é a emissão de gases poluentes. A externalidade gerada pela utilização dos veículos gera custos à sociedade, principalmente no que tange à saúde pública, mas não há nenhuma compensação por esse custo. Em decorrência disso, o Estado busca meios para mitigar tal problema, impondo uma série de regras. Entretanto, o novo arcabouço institucional faz com que a firma retire do domínio público atributos com valor líquido negativo. Diante da possibilidade de redução do valor dos ativos, as empresas buscam influenciar a legislação como forma de manter o valor do seu negócio.

A principal contribuição deste capítulo é esclarecer como a relação de poder, dada pela distribuição de recursos, tem grande impacto nas decisões dos agentes econômicos. Com o objetivo de manter o poder e a possibilidade de ditar as regras no futuro, os agentes escolhem instituições que lhes garantam maior poder, e não as que lhe deem maior renda no curto prazo. Além disso, este trabalho mostrou como a legislação pode ter grande impacto no valor dos ativos da organização, pelo fato de haver uma possibilidade de que atributos deixados no domínio público, por terem valor líquido negativo, sejam retirados. Como proposta para estudos futuros, recomenda-se explorar a relação entre os *rent-seekers* e o conceito de quase-renda institucional. Por exemplo: uma siderúrgica pode buscar normas que imponham restrição à importação de aço, enquanto uma montadora pode buscar normas que facilitem a importação. Outro ponto a ser explorado é a relação dos indivíduos com a busca das empresas por regras. Por exemplo: o *lobbying* das produtoras de cigarro foi modificado pelo fato de os eleitores não valorizarem políticos que tenham essa pauta em sua agenda.

3 RELAÇÃO ENTRE ZONA DE IMPERMEABILIDADE LEGAL E EMPREENDEDORISMO

RESUMO

A Zona de Impermeabilidade Legal acontece quando os custos de acessar o sistema legal, por meio de pagamento das custas processuais, advogados e outros recursos não pecuniários, excedem o valor esperado do pleito. Sendo assim, ela é um tipo de instituição que influencia os custos de transação, principalmente os ligados às formas de *enforcements* de uma dada sociedade, e podem ter várias consequências para o empreendedorismo. Dada tal relação, esse artigo tem como principal objetivo verificar como a Zona de Impermeabilidade Legal interfere na decisão de o indivíduo empreender. Para responder a essa questão foi realizado um estudo quantitativo, elaborando-se, por meio da análise fatorial, um indicador que serve como *proxy* de propensão à Zona de Impermeabilidade Legal. Ele, posteriormente, foi utilizado como variável explicativa nos modelos de regressão logística e de variável instrumental. Nos modelos principais foi utilizado mais de 1,8 milhão de observações. Os resultados mostraram que a Zona de Impermeabilidade Legal causa impacto negativo somente no estrato mais pobre da população. Nesse sentido, além dos problemas que os mais pobres têm para empreender, como falta de financiamento, baixa escalabilidade, pouca diferenciação e baixa margem de lucro, esse grupo enfrenta instituições não favoráveis a ele. A principal implicação desse estudo reside no fato de entender que os custos pecuniários e não pecuniários de acessar o sistema legal geram barreiras para que os mais pobres empreendam e que eles alteram a proteção dos direitos de propriedade para esse grupo. A originalidade da pesquisa está na elaboração do indicador e na utilização de um grande banco de dados.

Palavras-chave: Zona de Impermeabilidade Legal. Instituições. Empreendedorismo. *Enforcements*.

3.1 INTRODUÇÃO

No sistema capitalista, o empreendedor exerce uma importante função. Na visão de Schumpeter (2000), pelo fato de as mudanças econômicas serem originadas por eles, o capitalismo só pode ser entendido tendo como base o ambiente no qual surge o empreendedorismo. Mais do que isso, Baumol e Strom (2007) salientam que os empreendedores que inovam em seus produtos e em seus sistemas de produção têm papel relevante no desenvolvimento econômico. Dada sua importância para os resultados econômicos, e visto que eles não surgem no vácuo, Baumol (1990) aponta que são as instituições que exercem grande influência sobre as contribuições que eles darão para o crescimento.

As instituições são os limites que os indivíduos criam para delinear as suas interações, ou, simplesmente, as regras do jogo (North, 1990). Essas regras são elementos fundamentais para que floresça a capacidade empreendedora (Bjørnskov e Foss, 2013). Nesse contexto, muitos trabalhos já analisaram a relação entre o empreendedorismo e as instituições. Por exemplo, Baumol (1990) destaca que são as regras do jogo que vão estabelecer se as atividades empreendedoras resultam em ações produtivas ou improdutivas. Foss et al. (2019) e Boudreaux et al. (2019) apontam a influência das instituições no julgamento do empreendedor e nos aspectos cognitivos.

Um dos principais benefícios das instituições é reduzir as incertezas, principalmente quando as prescrições estabelecem forte proteção dos direitos de propriedade. No entanto, a incerteza nunca é totalmente reduzida, uma vez que sua compreensão é imperfeita, assim como os seus mecanismos de *enforcement* (North, 2005). As formas de se fazer cumprir envolvem, formalmente, o sistema judiciário e, informalmente, as sanções sociais (Eggertsson, 2022; Levine, 2005). Nesse sentido, além de definir as regras do jogo, boas instituições devem ter adequados mecanismos de *enforcement*. Neste contexto surge a importância do conceito de Zona de Impermeabilidade Legal, cunhado por Hodgson (2005).

A Zona de Impermeabilidade Legal acontece quando os custos de acessar o sistema legal são maiores que os benefícios esperados por tal ação. Esses custos podem ser pecuniários ou não. Todavia, ela não necessariamente diz respeito a ilegalidades, ainda que, dada a sua existência, agentes podem agir oportunisticamente (Hodgson, 2005). Nesse sentido, dada a possibilidade de que um agente haja de má fé, buscando seu interesse próprio, a Zona de Impermeabilidade Legal pode ter influência nas transações, inclusive nos incentivos ao empreendedorismo. Conforme mencionado por North (1990), as instituições têm influência no

empreendedorismo e, por conseguinte, na produtividade total dos fatores. Assim, a Zona de Impermeabilidade Legal influencia os resultados econômicos seguindo esse mesmo caminho.

Nesse contexto, Hodgson (2015) argumenta que a Zona de Impermeabilidade Legal afeta de forma diferente as pessoas, conforme a sua classe de renda. Assim, para um nível mais baixo de renda há maior espaço para que ocorra a impermeabilidade legal, devido ao fato de que esses agentes têm menos recursos para acessar o sistema legal, pagar advogados e as custas processuais. Nesse sentido, verifica-se que os custos de transação são diferentes dentro de um mesmo arcabouço institucional, porque a condição social do indivíduo não permite pleno acesso ao sistema legal.

Dado o exposto, verifica-se que a Zona de Impermeabilidade Legal é um tipo de regra que está fortemente ligada à possibilidade de comportamentos oportunistas, quando os custos de acessar os mecanismos formais de *enforcement* ultrapassam eventuais benefícios. Além disso, ressalta-se que ela não é uniforme para todos os indivíduos, pelo fato de ser mais presente para aqueles com menor poder aquisitivo. Ou seja, dada determinada regra, os custos de transação para os mais pobres seriam maiores. No que tange ao empreendedorismo, então, essa parcela da população teria menos incentivos para iniciar tais atividades, já que estaria mais suscetível a comportamentos oportunistas.

Nesse sentido, visto que o empreendedorismo é de suma importância para o desenvolvimento econômico, este capítulo tem como principal objetivo analisar como a Zona de Impermeabilidade Legal tem influência na decisão dos agentes econômicos de se dedicarem à atividade empreendedora. Mais do que isso, investiga-se qual a sua relação no empreendedorismo de necessidade e de oportunidade. Nessa mesma linha de raciocínio, será analisado se uma mesma regra tem diferentes impactos em indivíduos com diferentes faixas de renda, mais especificamente se a população mais pobre tem maiores dificuldades em empreender, dados os custos de acessar o sistema legal e a morosidade em que se processam as ações.

3.2 REFERENCIAL TEÓRICO

3.2.1 INSTITUIÇÕES E ZONA DE IMPERMEABILIDADE LEGAL

As instituições, na visão de North (1990), são as estruturas criadas pelos indivíduos que vão pautar as suas relações econômicas, sociais e políticas. Nessa lógica, Hodgson (2006) pontua que elas são as regras que norteiam as interações entre os indivíduos. Elas podem ser

formais e informais (North, 1990), explícitas ou implícitas (Hodgson, 2006). Sua importância reside no fato de que elas reduzem as incertezas do ambiente (North, 1990, 2005), principalmente porque criam expectativas de comportamento ao proibir e permitir determinadas ações (Hodgson, 2006). Do ponto de vista econômico, são uma das principais responsáveis por promover o desenvolvimento econômico em longo prazo (Acemoglu et al., 2005).

As instituições, segundo Hodgson (2006), abrangem uma gama de estruturas, como a língua, as leis, as normas sociais, as firmas etc. Todavia, são as regras que garantem os direitos de propriedade que importam para o desenvolvimento econômico (Acemoglu et al., 2005; North, 1990). Os direitos de propriedade, segundo Barzel (1997), podem ser definidos como os direitos que um indivíduo tem sobre um ativo e sobre sua expectativa de uso. Esses direitos não são constantes; são uma função do autoesforço de garantir tais direitos contra a tentativa de comportamentos oportunistas de outros agentes; eles também são função da proteção do governo, por meio da polícia e dos tribunais. Nesse tocante, Baumol et al. (2007) salientam que os direitos de propriedade são uma importante ferramenta para promover o empreendedorismo.

Além das normas e regras, portanto, as instituições devem incluir as formas com que elas são forçadas a serem cumpridas (North et al., 2009). Assim, as formas como que o jogo é jogado dependem não só das regras, mas também da eficiência dos seus mecanismos de *enforcement* (North, 2005). De forma empírica, Desai et al. (2003) demonstraram que uma maior interferência do judiciário está associada a uma menor entrada de novas firmas. García-Posada e Mora-Sanguinetti Posada (2015) demonstram que as instituições ligadas aos *enforcements* das regras têm grande influência no nível de empreendedorismo.

Uma das principais ligações entre o empreendedorismo e as instituições é apresentada por Baumol (1990). Para ele, os resultados econômicos devidos ao empreendedorismo em cada país não são decorrentes do número de pessoas engajadas nessa atividade, e sim da alocação desses agentes em atividades que tenham maior produtividade, como a inovação. Assim, os empreendedores podem se dedicar a atividades que trarão benefícios para a sociedade, como a elaboração de novos produtos ou novos processos, ou, de outra forma, podem se dedicar a atividades improdutivas, como as de *rent seeking* ou o crime organizado. De forma mais clara, quando o empreendedor se dedica a ações improdutivas ele pode causar danos para a sociedade como um todo.

Dada a importância do empreendedorismo, do ambiente institucional que o cerca e dos mecanismos de *enforcement* necessários para que os direitos de propriedade sejam garantidos, é necessário entender as condições que levariam os empreendedores a buscarem mecanismos formais de garantia dos seus direitos de propriedade, contra comportamentos oportunistas,

devido ao fato de que os contratos não preveem, *ex ante*, todas as contingências, e visto que a mensuração do valor de todos os atributos de um ativo é proibitiva.

Na visão de Hart e Moore (1988), um contrato em longo prazo tem como objetivo facilitar as relações entre as partes. Entretanto, é reconhecida a dificuldade se antecipar todas as possíveis contingências que podem ocorrer durante esse relacionamento. Assim, devido ao custo e à impossibilidade de antecipar eventuais problemas, os contratos são incompletos. Nessa mesma linha de raciocínio, Hodgson (2015) argumenta que os sistemas legais são complexos e de difícil previsibilidade, sendo impossível abarcá-los dentro do contrato. Dessa forma, os costumes e hábitos são igualmente importantes em um sistema jurídico, pois determinadas decisões dependerão da interpretação da corte.

Os trabalhos de Klein, Crawford e Alchian (1978) e Williamson (1981) já trataram das consequências dos contratos incompletos. Williamson (1981) relaciona, sobretudo, a incompletude dos contratos e a característica do ativo quanto a sua especificidade. Segundo Klein, Crawford e Alchian (1978), quando há a presença de um ativo específico, tem-se a ocorrência de quase-renda, que pode ser entendida como a diferença de valor do seu uso específico e seu valor, caso seja utilizado de forma alternativa. A divisão da quase-renda entre as partes é um dos aspectos mais importantes nas negociações contratuais, uma vez que, *ex ante*, é impossível prever todas as situações que possam ocorrer no andamento dos contratos. Klein (2000) argumenta que a presença do ativo específico pode incentivar o *holdp-up*. Assim, quando um agente faz um investimento em um ativo específico, a outra parte pode apropriar-se da quase-renda criada, pelo fato de que os contratos são incompletos.

Para Klein, Crawford e Alchian (1978), uma vez que ocorra o investimento em um ativo específico e, portanto, são criadas quase-rendas, há grande possibilidade de que apareçam comportamentos oportunistas. Os autores sugerem duas resoluções para esse problema: a utilização da integração vertical ou a elaboração de contratos. Nesse sentido, eles afirmam que quanto maior for a especificidade de ativos e, portanto, a possibilidade de apropriação de quase-rendas, devido à possibilidade de comportamentos oportunistas, maior serão os custos de repassar ao mercado alguma etapa da produção, ou seja, os custos da terceirização subirão mais que os custos de integralizar a produção.

Com relação aos custos de mensuração (Barzel, 1997), os atributos da transação são cruciais para o seu entendimento. Segundo Klein (2008, p. 184) os atributos são “as características, funções ou possibilidades de uso dos ativos”. Eles são heterogêneos porque apresentam múltiplas funções e diferentes valores, e um dado atributo pode sofrer variações

com o tempo. Outra característica é que as novas combinações só existem subjetivamente na mente dos empreendedores que os empregam de diversas formas na linha de produção. Foss e Klein (2005) acrescentam que os empreendedores não conhecem todos os atributos dos ativos quando as decisões de investimentos são tomadas. Os atributos futuros são descobertos à proporção em que os ativos são utilizados na produção. Por conta desse fato, a total proteção e transferência dos direitos de propriedade dos recursos são proibitivas do ponto de vista dos custos, de maneira que os direitos nunca serão completos (Barzel, 1997). Para que os direitos sejam plenamente garantidos, é necessário que os indivíduos e outros agentes conheçam todos os atributos envolvidos no ativo. Portanto, poderá se ter um bom delineamento de direitos, mas devido aos custos ele nunca será total.

Dessa forma, os custos de transação ligados aos ativos específicos e aos custos de mensuração, aliados à incompletude dos contratos, faz com que surja a possibilidade de comportamentos oportunistas e que possa ser necessário a utilização do sistema legal para garantir os direitos de propriedade. Na visão de Hodgson (2015), os direitos de propriedade são mecanismos fundamentais para gerar incentivos ao investimento e ao empreendedorismo. Todavia, o acesso ao sistema legal com o objetivo de garanti-los pode ser custoso e pode exceder os benefícios advindos da sua utilização.

A Zona de Impermeabilidade Legal acontece quando os custos de acessar o sistema legal, por meio do pagamento das custas processuais, advogados e outros recursos não pecuniários, excedem o valor esperado do pleito. Ressalta-se que sempre há uma Zona de Impermeabilidade Legal relacionada com tolerância, pequenas transgressões, confiança e costumes. Quando os custos superaram os benefícios de utilização do sistema judiciário, as partes evitam utilizar as vias legais para resolver tais desarranjos (Hodgson, 2015).

A compreensão da Zona de Impermeabilidade Legal é importante para entender a natureza das firmas, os contratos de trabalhos e da sociedade em geral. Quando há o surgimento dessa zona, outros meios de *enforcement* não legais ficam em evidência. A sua relevância se dá pelo fato de que, quando há um sistema legal fraco, os agentes recorrem a outros recursos, por exemplo reputação, confiança e sanções não legais (Hodgson, 2015).

Em sociedades onde há maior custo de transação, a Zona de Impermeabilidade Legal é maior em relação às demais. Esse custo de transação pode estar associado a fracas instituições legais e ao alto nível de corrupção. Entretanto, destaca-se que a magnitude dessa Zona de Impermeabilidade difere em cada indivíduo, por exemplo devido à renda e a questões ligadas à moral. Nesse tocante, ressalta-se que as pessoas com baixa renda têm maior área de

impermeabilidade legal, pois elas são mais sensíveis às custas processuais e têm menor acesso a advogados qualificados (Hodgson, 2015).

Visto que a Zona de Impermeabilidade Legal tem maior impacto sobre a parcela da população com renda mais baixa, pode-se dizer que as instituições não são homogêneas. Tal premissa vai ao encontro das deficiências nos estudos de empreendedorismo e instituições, apontadas por Bjørnskov e Foss (2016), em que não se considera a diferença nas respostas às instituições em determinados tipos de indústria, negócios e contextos institucionais. Nessa mesma linha, Ménard (2018) discorre que as instituições não são homogêneas. Assim, é importante analisar qual o impacto da Zona de Impermeabilidade Legal nos diferentes estratos de renda.

A relação entre empreendedorismo e pobreza é importante porque, conforme apontado por Morris (2022), o desenvolvimento de novos negócios pode ser um meio para alcançar um melhor padrão de vida. Todavia, esses empreendimentos geralmente são caracterizados por terem baixas margens de lucro, pouca diferenciação, nenhum poder de barganha com fornecedores ou clientes, falta de tecnologia e limitada capacidade. Nesse passo, Banerjee e Duflo (2007) apontam que boa parte dos mais pobres estão envolvidos em atividades empreendedoras. Entretanto, devido a terem restrito acesso a financiamentos e limitadas habilidades, eles estão em pequenos negócios com baixas barreiras à entrada e economia de escala. Nessa mesma linha de pensamento, Munoz (2010) elenca que os indivíduos que são levados ao empreendedorismo por necessidade são motivados por baixo nível educacional, problemas nas condições econômicas da região, falta de trabalho, baixa renda e marginalização social.

Para Baker et al. (2005), sob uma perspectiva da estratificação social relacionada à divisão do trabalho, as camadas mais baixas da pirâmide social estão envolvidas em atividades com menor potencial de gerar crescimento econômico. Nesse sentido, há uma clara ligação com o que Baumol (1990) denomina como empreendedorismo improdutivo. Assim, além das barreiras enfrentadas pelos mais pobres para empreender e garantir a sustentabilidade dos seus negócios, torna-se fundamental verificar se os custos dos processos judiciais, a morosidade e a burocracia, apresentadas no indicador de Zona de Impermeabilidade Legal, os afeta de forma diferente em relação a outros estratos sociais.

Desta forma, tem-se as seguintes hipóteses que serão discutidas neste capítulo:

H1: Alta Zona de Impermeabilidade Legal está ligada a menor índice de empreendedorismo por oportunidade.

H1A: Alto indicador de impermeabilidade legal, aliado a baixa renda do empreendedor, está ligado a menor índice de empreendedorismo por oportunidade.

3.3 DADOS, VARIÁVEIS E METODOLOGIA

3.3.1 DADOS E VARIÁVEIS

Para responder aos objetivos deste artigo foram utilizados os dados do Global Entrepreneurship Monitor (GEM) relativos ao período de 2005 a 2018. Esses dados monitoram o comportamento dos empreendedores em todo o mundo, buscando melhor entendimento sobre suas atitudes e comportamentos. A variável explicativa, Indicador de Zona de Impermeabilidade Legal, foi elaborada com dados do World Bank. Ao todo, foram levantadas mais de 1,8 milhões de observações de indivíduos de 105 países.

Nesse sentido, este trabalho foi realizado em duas etapas: na primeira foi construído, por meio de análise fatorial, o Indicador de Zona de Impermeabilidade Legal, para o qual, como *proxy*, foram utilizadas as variáveis Tempo para Execução de Contratos, Custo para Fazer Cumprir Contrato, Tempo para Resolver Insolvência e Custo para Resolver Insolvência. Assim, verifica-se que essas variáveis estão relacionadas aos custos de transação, principalmente aqueles associados ao acesso ao sistema judicial. Na segunda etapa foi utilizado o modelo de regressão, para verificar a relação desse indicador quanto ao empreendedorismo. A definição das variáveis empregadas na análise fatorial é:

- Tempo para execução de contratos – Mede, em dias, o tempo total gasto, contado do instante em que o autor entra com a ação judicial até o pagamento da ação.
- Custo para fazer cumprir o contrato – O custo de se fazer cumprir um contrato é medido como um percentual do valor da reclamação, assumida como 200% da renda per capita ou \$ 5.000,00 – o que for maior. Nesse custo estão contidos os honorários advocatícios, custas judiciais e custos de execução.
- Tempo para resolver insolvência – Mede o tempo, em anos, que os credores demoraram para capturar seus créditos. São considerados os possíveis recursos utilizados.
- Custo para resolver insolvência – O custo de resolver insolvência é o custo do processo registrado como uma porcentagem do valor do patrimônio do devedor, incluindo honorários judiciais e taxas governamentais, honorários de administrados de insolvência, assessores e advogados.

Na segunda parte do trabalho, por meio da análise de regressão, foram analisadas três variáveis dependentes. A primeira, “Empreendedorismo”, refere-se ao fato de o indivíduo ter se engajado em qualquer tipo de atividade empreendedora. Assim, ela é uma variável *dummy* em que 1 diz respeito ao indivíduo que é empreendedor. A segunda variável dependente analisada é “Empreendedor por Oportunidade”. Aqui o empreendedor responde que está abrindo um negócio para aproveitar as oportunidades mercadológicas, diferenciando-se do empreendedor por necessidade. Por fim, a última variável de análise é o empreendedor que oferece um novo produto para o mercado como um todo ou para suas partes. Nesse sentido, seguindo a terminologia de Baumol (1990), a primeira variável contém o empreendedorismo produtivo e o improdutivo, enquanto a segunda e a terceira variável relacionam-se apenas ao empreendedorismo produtivo. Ou seja, o empreendedorismo por oportunidade e a situação em que o empreendedor inova representam situações em que se vislumbra a possibilidade de obter lucro, em contraposição a quem abre uma firma por necessidade.

A variável explicativa é o Indicador de Propensão à Impermeabilidade Legal, elaborada na primeira etapa deste artigo. Quanto maior o indicador, maior será a probabilidade de se cair na Zona de Impermeabilidade Legal. A segunda variável de interesse é a interação entre Indicador de Propensão à Impermeabilidade Legal e a Renda do empreendedor (baixa renda). O GEM classifica os empreendedores em três categorias: renda inferior, renda média e renda superior, cada uma compreendendo 33% das observações. Essa variável tem como objetivo verificar a hipótese 1A levantada, em que a Zona de Impermeabilidade Legal é maior para os mais pobres.

Além destas, foi utilizada uma série de outras variáveis de controle. Com relação à renda, Morris (2022) e Banerjee e Duflo (2007) salientam que o empreendedorismo realizado pelos mais pobres tem forte ligação com o autoemprego; seus negócios têm pouca margem, pouca diferenciação, eles não empregam tecnologia e podem ser realizados junto a outras atividades remuneratórias. Nessa perspectiva, o trabalho de Mota et al. (2019) aponta que a renda é um importante fator para explicar o empreendedorismo por necessidade, enquanto Boudreaux (2019) indica que uma maior renda está correlacionada a um maior nível de empreendedorismo por oportunidade. Pelo exposto, espera-se que a renda baixa tenha impacto positivo no empreendedorismo por necessidade e efeito negativo no empreendedorismo por oportunidade.

A variável educacional medida por “Educação – Pós-Secundário” representa o nível educacional pós o nível secundário (envolve, por exemplo, curso superior e pós-graduação). Seu valor é igual a 1 se o indivíduo está nesse estrato educacional. Dicksos et al. (2008), por

exemplo, atestam que há grande correspondência entre o sucesso empreendedor e o seu nível de educação. Van der Sluis et al. (2008) não encontraram correlação significativa entre o nível de formação educacional e o empreendedorismo. Todavia, reconhecem que a educação pode afetar as capacidades e, por conseguinte, a opção em abrir um negócio. Por outro lado, um maior nível educacional pode aumentar as chances de se ter um emprego com alto salário, reduzindo a probabilidade de se empreender, devido aos custos de oportunidade. Nesse sentido, espera-se que um maior nível educacional reduza a escolha por empreender por necessidade e, de outro lado, aumente a probabilidade de empreender por oportunidade.

Com relação ao gênero, Bruni et al. (2004) pontuam que o empreendedorismo pode ser visto como resultante da institucionalização de valores e símbolos. Mais do que isso, a ligação entre gênero e empreendedorismo passa por questões culturais; assim, se reconhece (de forma crítica) que ele está mais correlacionado ao domínio do homem. Dessa forma, se espera que ser do gênero masculino seja positivamente relacionado à adesão ao empreendedorismo. No que tange à idade, o trabalho de Zhang e Acs (2018) mostra que, dado o tipo de empreendedorismo, a idade tem relações diversas, de maneira que, entre aqueles que empreendem pela primeira vez, ela cresce até os 60 anos. Nesse sentido, espera-se que a relação entre idade e empreendedorismo seja positiva.

Além das variáveis demográficas, foram incluídas mais duas variáveis de controle a nível de país. O PIB per capita foi utilizado como forma para medir o desenvolvimento de um país. Fairlie e Fossen (2018) indicam que o empreendedorismo por necessidade segue um padrão anticíclico e que o empreendedorismo por oportunidade é pró-cíclico. Dessa forma, espera-se que um maior PIB esteja relacionado a um maior nível de empreendedorismo por oportunidade, enquanto um menor PIB esteja relacionado à criação de novos negócios por necessidade. Outra variável de controle utilizada foi o tamanho da população. Para Hechavarría e Ingram (2019), o tamanho da população pode impactar a disponibilidade de força de trabalho e, por conseguinte, gerar impacto no nível de empreendedorismo. Para Schmutzler et al. (2019), o tamanho da população pode impactar as taxas de empreendedorismo, devido à disponibilidade de grande quantidade de consumidores. A Tabela 1 descreve as variáveis utilizadas.

Tabela 1: Descrição das variáveis

Variável	Descrição	Fonte	Sinal Esperado
Empreendedor	Valor igual a 1 se o indivíduo está envolvido em atividade empreendedora.	GEM	Variável Dependente
Empreendedor Oportunidade	Valor igual a 1 se o indivíduo está envolvido em atividade empreendedora por oportunidade.	GEM	Variável Dependente
Empreendedor - Novo Produto	Valor igual a 1 se o indivíduo está envolvido em atividade empreendedora e o produto é novo para todos ou para alguns clientes.	GEM	Variável Dependente
Indicador Zona Impermeabilidade Legal	Fatorial das variáveis Tempo para Execução de contratos, Custo para fazer cumprir contrato, Tempo para Resolver Insolvência, Custo para Resolver Insolvência.	World Bank	Sinal negativo.
Renda Inferior	Se o agente está classificado entre os 33% com menor renda.	GEM	Sinal positivo para empreendedorismo por necessidade e negativo para as demais modalidades.
Interação Renda Inferior x Indicador	Interação entre a renda inferior e o indicador de Zona de Impermeabilidade Legal	GEM	Sinal positivo para empreendedorismo por necessidade e negativo para as demais modalidades.
Educação – Pós-Secundário	Nível educacional posterior ao nível secundário. Envolve, por exemplo, curso superior e pós-graduação.	GEM	Sinal negativo para empreendedorismo por necessidade e positivo para as demais modalidades.
Masculino	Valor igual a 1 se o respondente é do gênero masculino.	GEM	Sinal positivo.
Idade	Idade, em anos, no dia da pesquisa.	GEM	Sinal positivo.
Ln População	Representa o Logaritmo Natural da população do país.	World Bank	Sinal positivo.
Ln PIB per Capita	Representa o Logaritmo Natural do PIB per capita do país.	World Bank	Sinal negativo para empreendedorismo por necessidade e positivo para as demais modalidades.

Fonte: Elaborada pelo autor

3.3.2 METODOLOGIA

Na primeira parte do trabalho, será utilizada a técnica de análise fatorial por componentes principais, com o objetivo de criar um indicador para medir o custo de transação ligado à possibilidade de ocorrência de impermeabilidade legal, devido aos custos de acesso ao sistema legal e à burocracia envolvida. Segundo Fávero e Belfiore (2017), essa técnica é recomendada quando se quer trabalhar com variáveis que tenham relativa correlação; a sua função é gerar novas variáveis que representem o comportamento conjunto das variáveis inicialmente

estudadas. Antes de 2014, o World Bank, para alguns países, divulgava os dados relativos a algumas cidades. Assim, esses valores foram utilizados como *proxy* para gerar o indicador no nível país. Segue a lista de países e as respectivas cidades utilizadas: Bangladesh, Dhaka; Brasil, São Paulo; China, Shanghai; Índia, Mumbai; Indonésia, Jakarta; Japão, Tóquio; México, Cidade do México; Nigéria, Lagos; Paquistão, Karachi.

A adequação do modelo foi analisada por meio do critério de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) do Teste de Esfericidade de Bartlett. O teste KMO mostra a proporção de variância que é compartilhada em toda a amostra. Já o teste de Bartlett compara a matriz de correlação P com uma matriz identidade I de mesma dimensão. Segundo Hair et al. (2009), um indicador KMO maior que 0,5 é aceitável, enquanto o teste de Bartlett pode indicar a rejeição da hipótese nula que a diferença entre as duas matrizes (P e I) são estatisticamente iguais a 0 (Fávero e Belfiore, 2017).

Na segunda etapa será utilizada a técnica de regressão logística para regredir o Indicador de Zona de Impermeabilidade Legal e o empreendedorismo. O modelo logístico foi utilizado pelo fato de as variáveis dependentes serem binárias. Greene (2012) salienta que, quando se tem essa situação em que se pretende analisar uma variável em que há duas opções de escolha, os modelos focam nas estimativas de probabilidade de ocorrência do evento. Assim, tem-se $\text{Prob}(Y = 1 | x) = \text{Probabilidade que o evento ocorra dado } x$ e que $\text{Prob}(Y = 0 | x) = [1 - \text{Prob}(y = 1 | x)]$ é a probabilidade de que o evento não ocorra. Seguindo Gujarati (2009) e Fávero e Belfiore (2019), o modelo logístico tem a seguinte forma:

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} = \frac{e^Z}{1 + e^Z}$$

onde,

$$Z_i = \alpha + \beta_1 + \beta_2 X_i$$

em que Z é o logito, α é a constante e β são os parâmetros de cada variável explicativa.

Visto que a possibilidade de problemas de endogeneidade pode enviesar os resultados, além do modelo logístico foi utilizado o modelo de variável instrumental (IV Probit). Uma das principais fontes de endogeneidade, segundo Wooldridge (2015), é o problema de variável omitida. Neste estudo, com base no trabalho de Robles et al. (2015), podemos apontar algumas possíveis variáveis omitidas que influenciam a decisão pelo empreendedorismo, como questões ligadas à liderança, ao perfil de risco, à confiança etc.

Para a realização dos modelos foi utilizado o *software* Stata 14. O modelo *ivprobit* é utilizado quando a variável dependente é binária. Por padrão ele utiliza verossimilhança

máxima. Esse estimador assume que as variáveis endógenas são contínuas. A variável instrumental utilizada foi o Indicador de Impermeabilidade Legal, defasado em um ano. A robustez da variável instrumental escolhida foi atestada pelo teste Anderson-Rubin e pelo *Wald test* obtidos por meio da rotina *rivtest*.

3.5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os primeiros resultados apresentados são da análise fatorial realizada para gerar o Indicador de Propensão à Impermeabilidade Legal. Em cada ano analisado houve a formação de dois fatores. Seguindo o critério da soma ponderada e do ordenamento, foi elaborado o *ranking* apresentando na Tabela 2, em que se lista os dez melhores e os dez piores países segundo o indicador. Em uma primeira análise, verifica-se que países com melhor indicador têm renda mais elevada, como será verificado na regressão. O indicador deve ser interpretado da seguinte forma: quanto maior o indicador maior será a propensão à impermeabilidade legal e, portanto, pior a situação do país em relação ao conjunto das variáveis institucionais. A tabela completa encontra-se no Apêndice A.

Tabela 2 : Indicador de propensão à impermeabilidade legal

Ranking	País	Ano 2018	País	Ano 2017	País	Ano 2016
1	Noruega	-0,947	Noruega	-0,949	Noruega	-0,952
2	Islândia	-0,887	Islândia	-0,889	Islândia	-0,891
3	Cingapura	-0,870	Cingapura	-0,873	Cingapura	-0,877
4	Japão	-0,827	Japão	-0,829	Japão	-0,833
5	Coreia do Sul	-0,812	Coreia do Sul	-0,815	Coreia do Sul	-0,817
6	Finlândia	-0,789	Finlândia	-0,791	Finlândia	-0,793
7	Bélgica	-0,759	Bélgica	-0,761	Bélgica	-0,763
8	Hong Kong	-0,748	Hong Kong	-0,750	Hong Kong	-0,753
9	Nova Zelândia	-0,722	Nova Zelândia	-0,724	Nova Zelândia	-0,728
10	Dinamarca	-0,685	Dinamarca	-0,687	Dinamarca	-0,728
180	Venezuela	0,867	Venezuela	0,861	Venezuela	0,861
181	Burundi	0,894	Burundi	0,888	Burundi	0,890
182	Bangladesh	0,950	Bangladesh	0,951	Bangladesh	0,954
183	Mianmar	1,015	Mianmar	1,013	Mianmar	1,016
184	Papua Nova Guiné	1,070	Papua Nova Guiné	1,070	Papua Nova Guiné	1,063
185	Chade	1,296	Chade	1,289	Chade	1,288
186	Suriname	1,355	Suriname	1,351	Suriname	1,359
187	Camboja	1,443	Camboja	1,441	Camboja	1,437
188	Micronésia, Fed. Sts.	1,462	Micronésia, Fed. Sts.	1,457	Micronésia, Fed. Sts.	1,457
189	República Centro-Africana	2,092	República Centro-Africana	2,085	República Centro-Africana	2,081

Fonte: Elaborada pelo autor

A Tabela 3 mostra os resultados da estatística descritiva das variáveis utilizadas nos modelos de regressão.

Tabela 3: Frequência e estatística descritiva

Variáveis	Número de Observações	Tabela de Frequência	Std. Dev.	Min	Max
Empreendedor	1.879.682	0,11	0,31	0	1
Empreendedor Oportunidade	1.879.682	0,08	0,27	0	1
Empreendedor – Novo Produto	204.789	0,47	0,50	0	1
Renda Inferior	1.879.682	0,33	0,47	0	1
Renda Média	1.879.682	0,33	0,47	0	1
Masculino	1.879.682	0,50	0,50	0	1
Educação – Pós-Secundário	1.879.682	0,37	0,48	0	1
Variáveis	Número de Observações	Média	Std. Dev.	Min	Max
Indicador Zona Impermeabilidade Legal	1.879.682	-0,23	0,39	-0,96	1,39
Idade	1.879.682	41,8	15	16	100
Ln PIB per Capita	1.879.682	11,5	2	7,5	19,3
Ln População	1.879.682	17,1	2	11,6	21,1

Fonte: Elaborada pelo autor

A Tabela 4 mostra as chances de ocorrência do evento das variáveis dependentes estudadas do modelo logístico.

Tabela 4: Chance de ocorrência do evento – regressão logística

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
	Empreendedor	Empreendedor Oportunidade	Empreendedor – Novo Produto
Indicador Zona Impermeabilidade Legal	2.131*** (0.0149)	1.925*** (0.0153)	1.060*** (0.0144)
Renda Inferior	0.664*** (0.00423)	0.525*** (0.00402)	0.879*** (0.0105)
Renda Média	0.772*** (0.00441)	0.700*** (0.00457)	0.939*** (0.0100)
Interação – Renda Inferior x Indicador	1.041*** (0.0136)	0.956*** (0.0153)	0.819*** (0.0212)
Masculino	1.422*** (0.00687)	1.512*** (0.00855)	1.027*** (0.00941)
Educação – Pós-Secundário	1.119*** (0.00573)	1.288*** (0.00754)	1.390*** (0.0135)
Idade	0.982*** (0.000175)	0.980*** (0.000206)	0.997*** (0.000377)
Ln PIB per Capita	1.063*** (0.00101)	1.060*** (0.00117)	1.072*** (0.00188)
Ln População	0.980*** (0.00146)	0.969*** (0.00168)	1.006** (0.00279)
Constant	0.146*** (0.00456)	0.136*** (0.00493)	0.291*** (0.0173)
Observações	1,878,091	1,878,091	204,422
Efeito Fixo Ano	Sim	Sim	Sim

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fonte: Elaborada pelo autor

Como verificado na Tabela 4, o Indicador de Propensão de Impermeabilidade Legal foi significativo e positivo para explicar as várias formas de empreendedorismo. Quando a variável dependente analisada foi “Empreendedor”, em que se analisam todas as formas de empreendedorismo (necessidade e oportunidade), o aumento de uma unidade no indicador elevou a chance de se empreender em 113%. Quando analisado o empreendedor que abriu um negócio para aproveitar as oportunidades de mercado, no modelo 2, a chance de ocorrência foi 92,5% maior. No modelo 3, em que o empreendedor relatou comercializar um novo produto para um grupo ou parte de um grupo, a chance de ser empreendedor aumentou 6%, quando se altera uma unidade no Indicador de Zona de Impermeabilidade Legal.

Conforme verificado, os resultados foram contrários ao levantado na hipótese 1, ou seja, estar em um país em que a propensão à Zona de Impermeabilidade Legal é grande aumentou as

chances de ser empreendedor. Uma das possíveis explicações é que indivíduos em países com instituições ruins são mais propensos a empreender devido à falta de condições no mercado de trabalho, isto é, o empreendedorismo é uma forma de autoemprego. Tal relação era esperada no modelo 1, em que se tem na variável dependente indivíduos que relataram empreender por necessidade, mas não era esperado nos modelos 2 e 3. Outra argumentação para o resultado é que os dados analisados são de um *survey*, portanto alguns respondentes poderiam ter respondido que abriram um negócio por oportunidade, mas que na verdade não é.

Mesmo o resultado não sendo o esperado, nota-se uma redução na chance de empreender, dada a forma de empreendedorismo. As chances vão de 113% para o empreendedorismo em geral (modelo 1) para 6% quando se pergunta se o empreendedor inovou (modelo 3). Nesse sentido, mesmo considerando um sinal contrário ao esperado, ressalta-se que o tamanho do parâmetro diminuiu drasticamente quando a análise considerou um empreendedorismo produtivo. Outra questão é que o dinamismo das economias e, por conseguinte, das instituições, pode influenciar as respostas dadas. De forma mais clara, um novo produto ou serviço ofertado em um dado país pode não ser novo ou apresentar uma oportunidade em outro.

A outra hipótese levantada, em que se tenta verificar se os mais pobres são atingidos de maneira diferente diante de uma mesma regra institucional, foi confirmada. No modelo 1, a interação entre Zona de Impermeabilidade Legal e o fato de o indivíduo ser de baixa renda aumentou em 4,1% a chance de empreender. Esse resultado mostra que, estando os agentes em instituições ruins, o empreendedorismo é uma alternativa ao fraco mercado de trabalho. Como o empreendedorismo é uma alternativa de sustento, a possibilidade de comportamentos oportunistas não afetou a decisão de empreender. No modelo 2, em que se empreende por oportunidade, verifica-se que os mais pobres, quando em ambientes com alta propensão de impermeabilidade legal, tiveram menos 4,4% de chance de abrir uma empresa. Quando analisado o fato de empreender e oferecer novo serviço, a queda foi de 18,19% na chance de empreender e inovar.

Nesse sentido, pode-se afirmar que o estrato mais pobre da população é atingido de maneira diferente, dada a existência da Zona de Impermeabilidade Legal, conforme preconizado por Hodgson (2015). Mais do que isso, eles deixam de empreender justamente nas formas de empreendedorismo que poderiam render mais benefícios pessoais e para a sociedade. Assim, os altos custos de acessar o sistema judiciário e os custos não pecuniários, como a burocracia e a morosidade, são fatores que inibem os mais pobres de abrir um negócio. Tal achado vai ao encontro do apontado por Bjørnskov e Foss (2016), que defendem a importância

de considerar diferentes respostas às instituições devido às características peculiares, e ao preconizado por Ménard (2018), que discorre que as instituições não são iguais e que dentro de um país os custos de transação podem ser diferentes. Dessa forma, pode-se dizer que a Zona de Impermeabilidade Legal não é homogênea para todos os indivíduos.

Outro aspecto relevante desse resultado são as consequências desse achado. Além das dificuldades enfrentadas pela parcela de menor renda, como estar em negócios com baixa margem de lucro, pouca diferenciação, falta de poder de barganha, não emprego de tecnologia, falta de financiamento e baixa escalabilidade, conforme apontado por Morris (2022), Banerjee e Duflo (2007) e Munoz (2010), a parcela mais pobre enfrenta barreiras institucionais. A Zona de Impermeabilidade Legal, portanto, é um obstáculo para os mais pobres, pois as dificuldades de acessar o sistema legal e fazer cumprir os contratos fazem com que os direitos de propriedade não sejam plenamente garantidos. Assim, para um mesmo ativo, o nível de renda determina quanto do direito de propriedade é garantido, pois, pelo fato de o custo de acessar o sistema legal ser proibitivo, os mais pobres ficam sujeitos a comportamentos oportunistas.

No que tange à variável renda, pertencer ao grupo de renda mais baixa teve relação negativa e significativa em todos os modelos. Quando a variável dependente engloba todos os tipos de empreendedorismo, a redução foi de 33,6%. No modelo 2, empreendedorismo por oportunidade, a redução foi de 47,5% na chance de abrir uma empresa. Na regressão em que o empreendedor coloca no mercado um novo produto (modelo 3), a redução foi de 12,5%. Na variável “Renda Média”, novamente todos os parâmetros foram significativos e negativos para explicar o empreendedorismo. As chances de ocorrência do evento foram reduzidas em 22,8%, 30% e 6,1%, respectivamente, nos modelos 1, 2 e 3.

Dessa forma, os resultados mostraram que a renda é um importante elemento para explicar a decisão pelo empreendedorismo. Os mais pobres são os mais afetados, mas os indivíduos com renda média também têm menos chance de se tornarem empreendedores. O fator renda baixa foi mais forte para explicar o fenômeno quando a variável dependente é o empreendedorismo por oportunidade, o que também aconteceu quando analisada a renda média. É importante ressaltar que, nos modelos 2 e 3, os mais pobres foram mais fortemente impactados, conforme discutido na análise da variável de interação entre renda inferior e Zona de Impermeabilidade Legal. Tal resultado mostra a dificuldade que os estratos de renda mais baixa tem de abrir um negócio. Esse fato pode estar relacionado a essa parcela ter menos capital para investir e ter menos recursos para fazer investimentos de risco. Tal achado vai ao encontro

do preconizado por Guiso e Paiella (2008), segundo os quais indivíduos que têm maior incerteza de renda e que podem ser afetados pela liquidez são mais avessos ao risco.

O fato de o empreendedor ser do sexo masculino foi significativo e positivo para explicar todas as variáveis dependentes. As chances de que o indivíduo seja empreendedor foi 42,2% maior no modelo 1, 51,2% no modelo 2 e 2,7% no modelo 3. Nesse sentido, verifica-se que os fatores culturais atrelados ao gênero, conforme argumentado por Bruni et al. (2004), podem influenciar a decisão de se optar por ser empreendedor. Além disso, o fato de as mulheres serem, na média, mais avessas ao risco e à competição, conforme demonstrado por Croson e Gneezy (2009), pode ser um dos fatores que explicam a diferença entre os gêneros. Tal fato pode ser verificado, pois é no empreendedorismo por oportunidade que o tamanho do parâmetro é maior, ou seja, há maior discrepância entre os gêneros.

Com relação ao nível educacional, em todos os modelos analisados possuir um curso superior ao nível secundário aumentou a chance de ser empreendedor. No modelo 1, o incremento foi de 11,9%, enquanto nos modelos 2 e 3 o aumento foi de, respectivamente, 28,8% e 39%. Dessa forma, nota-se que a educação teve maior relevância quando se tratou de empreendedorismo por oportunidade e de quando se inova. Mesmo tendo os indivíduos com tal formação maior probabilidade de conseguir um emprego e, portanto, maior custo de oportunidade, conforme apontado por Van der Sluis et al. (2008), isso não foi impeditivo para que, na média, esse grupo tivesse maior adesão ao empreendedorismo. A variável idade foi significativa e negativa em todos os modelos: as chances foram reduzidas em 1,8% no modelo 1, 2% no modelo 2 e 0,3% no modelo 3. Assim, quanto maior a idade menor será a chance de abrir um negócio.

Com relação às variáveis externas, no nível país, a variável PIB per capita (\ln) foi significativa e positiva em todos os modelos analisados. O tamanho do parâmetro foi maior quando o empreendedorismo está ligado à inovação, conforme verificado no modelo 3, mostrando a sua relação pró-cíclica. Todavia, se esperava que no modelo 2 o impacto dessa variável fosse maior em relação ao modelo 1, demonstrando seu caráter anticíclico, o que não aconteceu. O tamanho da população foi significativo e negativo para explicar os modelos 1 e 2, mas foi positivo e significativo para explicar o modelo 3.

Como forma de dar mais robustez à pesquisa e corrigir eventuais problemas de endogeneidade, a Tabela 5 mostra os resultados para a regressão, utilizando variável instrumental.

Tabela 5: Modelos IVPROBIT

Variáveis	Modelos IVPROBIT			Efeito Marginal Médio (<i>Average marginal effects</i>)		
	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8	Modelo 9
	Empreendedor	Empreendedor Oportunidade	Empreendedor - Novo Produto	Empreendedor	Empreendedor Oportunidade	Empreendedor - Novo Produto
Indicador Zona Impermeabilidade Legal	0.418***	0.348***	0.0524***	0.0743***	0.0481***	0.0205***
	(0.00389)	(0.00423)	(0.00869)	(0.000692)	(0.000586)	(0.00339)
Renda Inferior	-0.216***	-0.324***	-0.0821***	-0.0385***	-0.0448***	-0.0320***
	(0.00340)	(0.00384)	(0.00745)	(0.000606)	(0.000532)	(0.00291)
Renda Média	-0.136***	-0.180***	-0.0391***	-0.0243***	-0.0249***	-0.0153***
	(0.00303)	(0.00330)	(0.00667)	(0.000538)	(0.000457)	(0.00260)
Interação – Renda Inferior x Indicador	-0.00292	-0.0570***	-0.139***	-0.000520	-0.00787***	-0.0543***
	(0.00694)	(0.00792)	(0.0162)	(0.00124)	(0.00109)	(0.00633)
Masculino	0.185***	0.205***	0.0170***	0.0329***	0.0283***	0.00665***
	(0.00252)	(0.00281)	(0.00571)	(0.000449)	(0.000389)	(0.00223)
Educação – Pós-Secundário	0.0631***	0.130***	0.208***	0.0112***	0.0179***	0.0811***
	(0.00270)	(0.00295)	(0.00605)	(0.000480)	(0.000408)	(0.00234)
Idade	-0.0100***	-0.0106***	-0.00172***	-0.00179***	-0.00146***	-
	(9.32e-05)	(0.000105)	(0.000236)	(1.66e-05)	(1.45e-05)	0.000673**
Ln PIB per Capita	0.0321***	0.0289***	0.0432***	0.00570***	0.00398***	0.0169***
	(0.000515)	(0.000571)	(0.00109)	(9.17e-05)	(7.89e-05)	(0.000420)
Ln População	-0.00797***	-0.0132***	0.00216	-0.00142***	-0.00183***	0.000842
	(0.000790)	(0.000877)	(0.00174)	(0.000141)	(0.000121)	(0.000679)
Constante	-1.157***	-1.189***	-0.742***			
	(0.0165)	(0.0183)	(0.0374)			
Observações	1.875.556	1.875.556	204.082	1.875.556	1.875.556	204.082
Efeito Fixo Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nos resultados do modelo IVprobit apresentados na Tabela 5, não houve grandes alterações na significância e no sinal das variáveis. Todavia, houve grande alteração na magnitude dos parâmetros. Com relação à variável de interesse, Zona de Impermeabilidade Legal, esse indicador aumentou em 7,43%, 4,81% e 2,05%, conforme demonstrado nos modelos 7, 8 e 9. Assim, os resultados ratificaram os dados encontrados nos modelos logísticos em que o indicador de Zona de Impermeabilidade Legal tem influência positiva. O tamanho do parâmetro foi maior quando analisada a forma de empreendedorismo em que estão incluídos os que o fazem por necessidade. Nesse sentido, verifica-se que instituições ruins incrementam o

número de empreendedores, pelo fato de que, por exemplo, dada a fraqueza econômica e do mercado de trabalho, essa pode ser a única forma de sobrevivência. De outro lado, esse incremento foi menor quando se trata das formas de empreendedorismo por oportunidade e inovação.

A variável de interação entre o indicador de Zona de Impermeabilidade Legal e a baixa renda não foi significativa para explicar a variável dependente “Empreendedor”, conforme demonstrado no modelo 4. Quando a variável dependente é o empreendedorismo por oportunidade, a redução foi de 0,78%, e quando foi perguntado ao empreendedor se ele inovou, a redução foi de 5,45%. Apesar da magnitude do parâmetro ser pequena, isso mostra que os mais pobres são desencorajados a empreender, justamente nas formas de empreendedorismo que mais poderia gerar recursos para si e mais resultados para a sociedade.

Nesse sentido, os resultados obtidos não confirmam a hipótese 1 levantada nesse estudo. Ou seja, o indicador de propensão à Zona de Impermeabilidade Legal não foi um fator que limitasse o empreendedorismo. Assim, ressalta-se que o achado está mais correlacionado aos estudos de Baumol (1990), em que a diferença dos resultados do empreendedorismo não está na quantidade, mas na qualidade dos novos negócios. Mais do que isso, instituições ruins têm correlação com maior nível de empreendedorismo de forma geral. Entretanto, o ponto mais importante do artigo foi verificar que as instituições não afetam todos os indivíduos de forma homogênea. Aqui, foi confirmado que, dada uma mesma regra, os mais pobres sofrem de forma diferente, tendo um maior impacto na decisão de investir. Sendo assim, os problemas com o *enforcement* e a possibilidade de que comportamentos oportunistas violem os seus direitos de propriedade, como medidos no indicador de Zona de Impermeabilidade Legal, fazem com que esse estrato da sociedade tenha menos incentivos para abrir um negócio.

Quanto às variáveis que medem a renda, não houve alteração na significância e no sinal das variáveis. Quando os indivíduos são de renda inferior, a redução foi de 3,85%, 4,48% e 3,2%, quando as variáveis dependentes são, respectivamente, Empreendedorismo, Empreendedorismo por oportunidade e Empreendedorismo – Novo produto. Quando analisada a renda média, a redução foi de 2,43%, 2,49% e 1,53%, nas respectivas variáveis dependentes. Nesse sentido, ressalta-se que os agentes econômicos têm menos incentivos para empreender, dada a sua situação de renda. O gênero do indivíduo também foi relevante para explicar a abertura de novas empresas; a probabilidade, dado o fato de ser homem, aumentou em 3,29%, 2,83% e 0,63% nos respectivos modelos analisados.

A variável educacional foi significativa e positiva em todos os modelos, tendo maior impacto quando o empreendedor respondeu que inovou, conforme verificado no modelo 6. Com

relação à idade, ela foi significativa e negativa em todas as regressões realizadas. Sobre as variáveis a nível país, o PIB per capita foi significativo e positivo em todos os modelos, enquanto o tamanho da população foi negativo e significativo para explicar a variável Empreendedorismo e Empreendedorismo por Oportunidade, mas sem ter significância para explicar o modelo em que se pergunta se houve inovação.

3.6 CONCLUSÃO

Na linha de raciocínio de Baumol (1990), a contribuição de um empreendedor para o desenvolvimento econômico depende dos incentivos que são dados em um ambiente institucional. Em outras palavras, as regras do jogo definem se a atividade empreendedora será produtiva ou improdutiva. Nessa abordagem, Hodgson (2015) apresenta o conceito de Zona de Impermeabilidade Legal, que ocorre quando os custos de acessar o sistema legal, por meio de pagamento das custas processuais, advogados e outros recursos não pecuniários, excedem o valor esperado do pleito. Esse fato incorre em consequências, já que ter uma Zona de Impermeabilidade Legal alta faz com que ocorram problemas quanto à garantia dos direitos de propriedade.

Outra questão importante levantada por Hodgson (2015) sobre o conceito de Zona de Impermeabilidade Legal é que ela é maior para os mais pobres. Sendo assim, considera-se que os efeitos das regras institucionais não são iguais para todos, ou seja, elas não são homogêneas. Dessa forma, determinada regra poderia criar barreiras ou não propiciar incentivos para determinados grupos. Assim, com relação ao empreendedorismo, os mais pobres, além dos problemas levantados por Banerjee e Duflo (2007) e Munoz (2010), sobre a falta de financiamento, baixa escalabilidade, pouca diferenciação e baixa margem de lucro, poderiam sofrer com os problemas ligados à Zona de Impermeabilidade Legal, pois teriam dificuldades de acessar os canais formais de *enforcements*.

Dado o exposto, este artigo teve como principal objetivo analisar qual a influência da Zona de Impermeabilidade Legal no nível de empreendedorismo (todas as formas), no empreendedorismo por oportunidade e quando o empreendedor afirmou que seu produto era novo para todos ou para alguns clientes, além do impacto que ele teria sobre os mais pobres. Para responder a esses objetivos foi criado um indicador de Zona de Impermeabilidade Legal que considerou questões pecuniárias e não pecuniárias. Posteriormente, esse indicador foi utilizado como variável dependente nos modelos de regressão logística e, como forma de resolver eventuais problemas de endogeneidade, nos modelos IVprobit. Nas regressões

principais foram utilizadas mais de 1,8 milhão de observações, referente ao período de 2005 a 2018.

Os resultados dos modelos de regressão não sustentaram a hipótese 1, em que o indicador reduziria as chances de empreender. Nos três modelos analisados, mesmo após utilizar o método de variáveis instrumentais, estar em um ambiente com alta propensão à Zona de Impermeabilidade Legal aumentou as chances de ser empreendedor. Todavia, o tamanho do parâmetro foi menor quando se tratava de empreendedorismo por oportunidade. Assim, os resultados expandem a teoria de Baumol (1990), pois, além de mostrarem que a fraqueza do ambiente institucional não determina a quantidade de pessoas engajados no empreendedorismo, e sim a qualidade dos empreendimentos, também mostram que em um mesmo ambiente institucional as oportunidades não são igualitárias. Ambientes institucionais mais fracos podem induzir as pessoas a abrirem um negócio, dada a necessidade de sobrevivência e a existência de um mercado de trabalho fraco.

O estudo confirmou a hipótese 1A, em que os mais pobres sofrem de maneira diferente, dada a existência da Zona de Impermeabilidade Legal. Os resultados obtidos apontaram que esse grupo tem menos incentivos para empreender, dada a existência dela. Ou seja, em ambientes onde esse indicador é forte, o estrato mais pobre é mais vulnerável em relação ao acesso dos mecanismos formais de *enforcements*. Tal resultado pode ser explicado por eles serem mais suscetíveis a comportamentos oportunistas que violam o seu direito de propriedade. Em outras palavras, o custo e a morosidade do sistema judiciário fazem com que a proteção dos direitos de propriedade desse segmento seja desigual, sendo mais fraca em relação a outros grupos. Assim, além dos problemas relatados para que essa parte da população possa empreender, eles ainda enfrentam instituições não favoráveis.

Dentro das limitações deste estudo está o fato de as variáveis dependentes terem sido obtidas por meio de uma *survey*. Assim, verifica-se que há subjetividade, por exemplo, para responder sobre estar inserido em um empreendedorismo por oportunidade. Como possibilidade de pesquisa futura, pode-se relacionar a Zona de Impermeabilidade Legal com outros grupos, além dos mais pobres, como mulheres. Outra possibilidade é, além da relação entre Zona de Impermeabilidade Legal e renda, verificar se a desigualdade tem influência sobre essa relação.

4 INSTITUIÇÕES E GOVERNANÇA DA INOVAÇÃO

RESUMO

A Inovação Aberta consiste na utilização de conhecimentos gerados dentro e fora da organização. Assim, a empresa, ao buscar criar valor, além dos fluxos internos, utiliza parcerias com usuários, clientes, fornecedores, universidades e competidores. Todavia, tais transações podem apresentar uma série de riscos, por exemplo comportamento *free rider*, riscos inerentes ao fornecimento de informações (Paradoxo de Arrow) e comportamentos oportunistas. Dado o exposto, este artigo tem como objetivo analisar como as instituições influenciam a adoção dessa forma de inovação, uma vez que a apropriação de valor é um elemento central que permite realizar tais cooperações. Para tanto, foi realizado um estudo quantitativo, por meio do modelo de regressão logística e, para corrigir eventuais problemas de endogeneidade, foi utilizado o modelo Biprobit. Os resultados apontaram que estar em um ambiente com forte proteção dos direitos de propriedade é um elemento crucial para a adoção da Inovação Aberta, pois as instituições reduzem as incertezas que surgem durante o processo de inovação e ajudam a mitigar os problemas supracitados. A originalidade deste artigo está em utilizar uma amostra de empresas de vários países, que permite comparar diversos arcabouços institucionais e analisar a Inovação Aberta sob o prisma das formas plurais.

Palavras-chave: Instituições. Inovação Aberta. Formas Plurais. Biprobit

4.1 INTRODUÇÃO

Desde o seminal trabalho de Chesbrough (2003) vem crescendo o interesse sobre as novas formas que as organizações utilizam para organizar a sua governança da inovação. Mais especificamente, há o fortalecimento da ideia de que fontes de conhecimento externas podem ser utilizadas pelas firmas como meio de alcançar vantagem competitiva, em detrimento da posição vigente até então, em que o setor da inovação estava verticalmente integrado à firma. Dessa maneira, verifica-se que há outras formas de governança além do setor de P&D, fenômeno denominado por Chesbrough (2003) de Inovação Aberta.

O conceito de Inovação Aberta está sustentado sobre a perspectiva de que o processo de inovação consiste na utilização de conhecimentos gerados dentro e fora da organização. Assim, a empresa, ao buscar criar valor, combina tais recursos e utiliza fluxos internos e externos. Ou seja, ideias originadas dentro da organização podem ir para fora e depois retornarem, e os conhecimentos produzidos podem ser explorados comercialmente dentro ou fora da organização (Chesbrough, 2006). Na lógica da Inovação Aberta, dada a ampla gama de fontes de conhecimento, o papel do setor de P&D não é somente criar novas ideias. Além disso, deve-se identificar e acessar conhecimentos externos que podem agregar valor para a firma (Chesbrough, 2003). A importância do conceito reside na existência de novos padrões sociais e econômicos, nos efeitos da globalização na divisão do trabalho, na melhora das instituições de mercado e nas novas formas propiciadas pela tecnologia de colaboração por meio de grandes distâncias (Dahlander e Gann, 2010). Ressalta-se, porém, que a Inovação Aberta não substitui a importância do conhecimento interno (Ebersberger et al., 2012).

O processo de Inovação Aberta envolve, segundo Felin e Zenger (2014), vários atores como usuários, clientes, fornecedores e até mesmo competidores. Esses mesmos autores apontam que, de forma prática, os mecanismos que as firmas utilizam para acessar esse conhecimento são competições, alianças e *joint ventures*, *corporate venture capital*, licenças. Esses atores, segundo Chesbrough e Brunswicker (2014), podem contribuir de forma pecuniária e não pecuniária. Os tipos de Inovação Aberta são divididos em “entrada” e “saída”: as de entrada envolvem cocriações entre consumidores e clientes, redes informais de *networking*, como conferências, financiamentos a projetos ligados à universidade, participação em consórcio de P&D etc. As de saída referem-se a *joint ventures*, venda de produtos prontos, incubadoras corporativas, vendas de patentes, *spinoffs* etc.

Dada a nova definição do papel do setor de P&D, bem como a maior interação entre os setores interno e externo, verifica-se que nesse novo paradigma as firmas devem trabalhar com parte do processo integrado e outra parte por outras fontes. Em outras palavras, as empresas utilizam de integração vertical, formas híbridas de governança e/ou mercado para estruturar o modo como buscam vantagem competitiva por meio da inovação. Nessa perspectiva, verifica-se uma clara ligação com a Economia dos Custos de Transação (ECT). Mais do que isso, como há uma combinação dessas formas, pode-se então dizer que a Inovação Aberta é um tipo de forma plural, o que expande a visão clássica da ECT.

Ao longo do tempo, vários artigos exploraram a ECT como meio de explicar a estrutura de governança das firmas (Williamson, 1979, 1981, 1985; Klein et al., 1978). Na versão clássica desenvolvida por Williamson, o *tradeoff* entre mercado e estrutura interna é explicado pelas

características de transação, frequência, incerteza e especificidade dos ativos (Williamson, 1979, 1981, 1985, 2000, 2005). Mais tarde foi incorporada a questão das formas híbridas. Um fenômeno mais recente são as formas plurais, estruturas que, na visão de Ménard (2013), podem ser entendidas como a utilização de diferentes formas de governança ou, de forma geral, de diferentes formas de organizar uma transação, dentro de um mesmo arranjo de competição e do mesmo arcabouço institucional.

Pelo exposto, além das variáveis inerentes à firma, o ambiente no qual a ela está inserida também tem relevância para explicar a existência das formas plurais, principalmente as questões institucionais. Segundo North (1990), as instituições são as regras do jogo; elas representam as normas formais e informais da sociedade. Em acordo com esse raciocínio, Eggertsson (2022) pontua que as instituições são os limites sociais; estes, por sua vez, são impostos por agentes públicos, grupos sociais ou indivíduos. North (2005) acrescenta que esses limites reduzem as incertezas do ambiente ao estabelecer padrões para a interação humana. Nesse sentido, o autor salienta que as instituições podem promover ou restringir o crescimento econômico e, mais do que isso, normas e regras que incentivam os direitos de propriedade promovem a produtividade, por conseguinte o desenvolvimento do mercado.

A relação entre a forma de governança e as instituições, principalmente as ligadas à escolha entre mercado e hierarquia, já foi bastante explorada (Williamson, 2000; Oxley, 1999; Fabrizio, 2012). Entretanto, com relação ao desenvolvimento da inovação, apesar de alguns estudos terem abordado a questão sobre realizá-la internamente ou fora da organização (Materia et al., 2017; Oxley e Sampson, 2004), pouco foi debatido sobre como as instituições influenciam essa escolha. Mais do que isso, a utilização de fontes externas de inovação concomitantemente à realização de P&D dentro da firma e sua relação com as regras do jogo foram pouco exploradas.

O impacto da Inovação Aberta no desempenho das firmas já foi amplamente discutido. Por exemplo, a pesquisa de Laursen e Salter (2006) apontou que as organizações que utilizam conhecimento externo no seu processo de inovação apresentam maior nível de desempenho em relação à inovação. Roper et al. (2017) apontaram a possibilidade de externalidade positiva para o local quando as firmas buscam interagir em busca de inovação. Todavia, Ballot et al. (2015) concluíram que os resultados da combinação de diferentes modos de produzir inovação dependem do contexto institucional. Nessa mesma linha de raciocínio, Nestle et al. (2019), ao analisarem firmas da Alemanha, discorreram sobre a importância dos fatores institucionais no surgimento da Inovação Aberta. Bogers et al. (2021), ao analisarem a inovação aberta no Brasil,

discorrem sobre a diferença de desenvolvimento desse mecanismo entre os países e salientam que a heterogeneidade de resultados pode estar ligada aos fatores institucionais. Savitskaya et al. (2010), ao analisarem a Inovação Aberta na China, relataram que as instituições, principalmente as ligadas à garantia do direito de propriedade, têm influência na adoção dessa forma de inovação.

Nesse contexto, dada a importância da Inovação Aberta para o desempenho das firmas e para o local onde elas estão inseridas, bem como a pouca atenção dada a sua relação com as instituições, este artigo tem como principal objetivo analisar a relação entre Inovação Aberta e instituições. Dessa forma, reconhecendo que esse mecanismo de inovação é um tipo de formas plurais, o estudo analisará se o arcabouço institucional é importante para explicar tal fenômeno. Assim, será elaborado um estudo quantitativo por meio de análise de regressão, com uma base de dados que engloba empresas de 34 países. Tal característica será uma grande novidade para a literatura, já que não há trabalhos que analisam essa forma de governança da inovação e sua relação com as regras do jogo, e que utilizem uma amostra global, que permitirá analisar diferentes ambientes institucionais e seu papel para o desenvolvimento da Inovação Aberta em determinado país.

4.2 REFERENCIAL TEÓRICO

4.2.1 FORMAS PLURAIS E INOVAÇÃO ABERTA

Em “A natureza da Firma”, Coase (1937) apontou que a existência e o tamanho da firma estão diretamente ligados ao tamanho dos custos de utilização do sistema de preços. Assim, a decisão da firma de produzir internamente ou buscar tal recurso no mercado deve considerar outros custos além dos de produção. Os custos de transação, como ficaram denominados, segundo Klein (2005), podem ser entendidos como os custos de buscar os preços, negociar e impor o contrato. Uma forma de minimizá-los seria coordenar as atividades no interior da firma. Entretanto, ressalta-se que há um custo de internalizar a produção, como questões relativas a incentivos e mensuração de desempenho (Klein, 2005). Portanto, o tamanho da firma está diretamente relacionado à ponderação desses custos externos e internos.

Mais tarde, a Economia dos Custos de Transação, como ficou conhecida, teve nos trabalhos de Williamson (Williamson, 1979, 1981, 1985, 2000, 2005) importantes desdobramentos quanto ao entendimento sobre a forma de governança das organizações. Em sua visão, três características são importantes para predizer o modo como as empresas organizam suas atividades: especificidade de ativos, frequência e incerteza. A definição de ativos específicos relaciona-se com a impossibilidade de sua utilização para outros fins que não

sejam os da atividade para a qual foram destinados sem que haja perdas para o seu uso alternativo. Williamson a descreve como sendo o atributo mais importante para a definição das escolhas da governança. Tal fato reside na premissa de que ativos específicos têm a característica de serem mais suscetíveis a comportamentos oportunistas (Williamson, 1979, 1981, 2005).

A frequência é importante porque está relacionada com a reputação e os ganhos de escala. Se a transação ocorre de forma frequente, pode ser que se reduza a possibilidade de comportamento oportunista, devido ao fato de que as partes precisam desenvolver um relacionamento pautado pela reputação e confiança. A incerteza influencia a transação, pois gera distúrbios e necessidades de adaptação, dificultando relacionamentos em longo prazo (Williamson, 1979, 2005). Todavia, Staler e Spencer (2000) argumentam que a definição de incerteza contida na abordagem Williamson é problemática, pois ela não diferencia risco de incerteza e, além disso, uma vez que se os agentes podem antecipadamente definir a forma mais eficiente de governança, há um conjunto de situações futuras imutáveis. Assim, a teoria evita a incerteza radical e adota uma visão conservadora em que não há mudança. Em outras palavras, as possibilidades futuras são limitadas.

De acordo com Williamson (1999, 2005), há três tipos básicos de estrutura de governança: mercado (mercado spot), formas híbridas (longo prazo) e hierarquia (trazer para dentro da organização parte da atividade produtiva). Dessa maneira, além das tradicionais (*make or buy*) formas de organizar determinada transação, as formas híbridas são abundantemente encontradas no mundo real. Como exemplo desse tipo tem-se as *joint ventures*, alianças estratégicas, franquias etc. (Ménard, 2013a). Segundo Ménard (2022), essa modalidade ocorre quando dois ou mais agentes dividem direito de decisão e algum direito de propriedade. Entretanto, há a separação legal, e as firmas continuam tendo o controle dos seus principais ativos.

Nesse espectro, a teoria de Williamson advoga que há uma forma ótima de coordenar as transações, dadas as suas características. Ou seja, a especificidade do ativo, a frequência e a incerteza determinam, dentro do contínuo “*make or buy*”, qual a melhor estrutura a ser adotada. Todavia, não é raro verificar que muitas empresas utilizam, simultaneamente, mais de uma forma de organizar uma mesma atividade, como apontado por Bradach e Eccles (1989), Parmigiani (2007), Ménard (2013), Schnaider et al. (2018), Raynaud et al. (2019), Schnaider et al. (2022) e Miranda et al. (2022), dentre outros. Nesse passo, mostra-se que não há uma única forma ótima de coordenar uma transação, e sim um conjunto de soluções (Raynaud et al., 2019).

Esse fenômeno é conhecido como Formas Plurais, que, segundo Bradach e Eccles (1989), ocorre quando uma firma utiliza mais de um tipo de mecanismo de governança para uma mesma função. De forma mais ampla, Ménard (2013) pontua que as formas plurais são os arranjos em que a firma emprega, conjuntamente, mais de uma forma de governança para uma mesma transação, dentro de um mesmo contexto institucional e competitivo.

No que tange à inovação, algumas pesquisas já indicaram a sua relação com a forma de governança. Por exemplo, Veugelers e Cassiman (1999) analisaram o efeito da apropriabilidade na decisão de inovar adquirindo tecnologia ou a desenvolvendo internamente. Os resultados mostraram que, quando a apropriabilidade é alta, as firmas escolhem pela integração vertical (ou hierarquia). Teece (2010) argumenta que, em contexto de inovação, não apenas os custos de transação e os riscos de comportamento oportunista devem ser considerados na decisão de integração, mas também questões referentes a oportunidades e mitigação de ameaças. Hsieh et al. (2016) utilizam a ECT para explicar a Inovação Aberta nas *startups*; sua pesquisa demonstrou que a decisão das empresas em adotar a Inovação Aberta de saída (*outbound*) está relacionada ao grau de especificidade dos ativos e à incerteza. Porém, nenhum desses trabalhos analisou uma proeminente forma, que é a Inovação Aberta. Ou seja, não houve nenhuma consideração sobre a possibilidade de haver múltiplos equilíbrios ou a coexistência de mais de uma forma de coordenar o desenvolvimento de novas tecnologias nas organizações.

Uma das principais questões levantadas pela Inovação Aberta é que ideias com potencial de gerar valor para o negócio podem ser originadas dentro ou fora da organização. Mais do que isso, tecnologias desenvolvidas pela firma podem ser importantes fontes de receita fora dos limites da empresa (Chesbrough, 2003, 2006). Enquanto na inovação fechada há a lógica de uma intensa integração vertical, ou seja, o desenvolvimento centrado na unidade de P&D (Chesbrough, 2003), na Inovação Aberta há o entendimento de que a interação da firma com outros agentes externos, como usuários, clientes, fornecedores, universidades e competidores, pode ser um mecanismo que permite o incremento da inovação (Felin e Zenger, 2014).

Nesse sentido, admite-se que nem toda ideia valorosa necessariamente é obtida dentro da firma, e nem toda tecnologia desenvolvida por ela precisa ser explorada diretamente para a geração de valor (Chesbrough e Crowther, 2006). Dado o fluxo interno e externo, a Inovação Aberta pode ser dividida em duas categorias: *inbound open innovation* e *outbound open innovation*. A denominação *inbound* refere-se ao modo de utilizar tecnologias por meios além do P&D interno; já a classificação *outbound* diz respeito à exploração da inovação interna por meio de parceiros externos, com modelo de negócios mais adequados para dada tecnologia (Chesbrough, 2003, 2006; Chesbrough e Crowther, 2006). A Inovação Aberta pode ser

pecuniária e não pecuniária e suas formas podem ser: (*Inbound*) Licenças de propriedade intelectual, contratação de serviços de P&D, competições de ideias e *startups*, prêmios para inovação de fornecedores, bolsas para pesquisa universitária, cocriações com clientes, consórcio de P&D – (*Outbond*) *joint venture*, *spin-offs*, *corporate business incubation*, licenças de propriedade intelectual da empresa (Chesbrough e Brunswicker, 2013). Além dessas formas, Felin e Zenger (2014) incluem parcerias, alianças e *corporate venture capital* e plataformas de inovação.

Apesar do destaque dado às fontes externas de inovação, na Inovação Aberta a função de P&D continua exercendo seu papel. Chesbrough (2003) salienta que a função de P&D, além do desenvolvimento de novas tecnologias, passa a ter uma função de intermediação entre a empresa e tecnologias que são desenvolvidas fora dos limites da firma. Assim, para desenvolver conhecimento dentro da organização, o setor de P&D precisa identificar e acessar novas oportunidades de inovação que estão no mercado. Nesse sentido, considerando os fluxos *outbond* e *inbound*, Chesbrough (2006) destaca que a P&D interna, com o objetivo de maximizar a inovação: (1) deve gerar novas tecnologias (como anteriormente na inovação fechada); (2) deve ter a capacidade de identificar tecnologias no mercado; (3) gerar inovação para ser explorada em novas empresas; e (4) gerar propriedades intelectuais que podem acarretar benefícios indiretos, por exemplo venda de produtos relacionados.

Com relação aos fatores que desencadearam o surgimento da Inovação Aberta, Felin e Zenger (2014) destacam que a incerteza do ambiente, aliada à complexidade da inovação e da recombinação dos atributos, são fatores que levaram às organizações a terem maior necessidade de relacionar-se com outros agentes. Chesbrough (2003) lista como causa da Inovação Aberta a disponibilidade e mobilidade de trabalhadores qualificados, o surgimento e consolidação do mercado de *venture capital*, o desenvolvimento de capacidade de possíveis fornecedores de inovação, como as universidades e as *startups*, e a existência de alternativas para as tecnologias não exploradas, o que faz com que elas possam ser exploradas de outras formas, uma vez que o ciclo de vida curto e a possibilidade de que funcionários as levem para fora da organização criam a possibilidade de dissipação de valor destas tecnologias. Conti et al. (2013) colocam as instituições, dentre outros fatores, como antecedentes do surgimento da Inovação Aberta, dado o papel das regras formais, por meio dos direitos de propriedade intelectual, e das regras informais, por meio das normas sociais e relacionais.

Pelo exposto, dado que a Inovação Aberta utiliza fontes externas no processo de inovação e, em razão do fato de que a unidade de P&D nessa abordagem tem como função identificá-las

e acessá-las, verifica-se que ela sempre utiliza pelos menos duas formas de governança, já que sempre haverá a função de descobrir e se conectar com tecnologias e parceiros externos. Nesse sentido, nota-se que há uma clara ligação entre a Inovação Aberta e as formas plurais. A Figura 8 mostra alguns exemplos de Inovação Aberta e sua relação com as formas de governança. Nela, verifica-se que as formas de Inovação Aberta (formas plurais) podem ocorrer via integração (P&D interno), formas híbridas e mercado. Outra combinação é a integração (P&D interno) e as formas híbridas. Por fim, há a configuração de integração (P&D interno) e mercado.

Demonstrada a ligação entre a Inovação Aberta e as formas plurais, cabe verificar quais são os fatores que influenciam a adoção dessa forma de governança. Os trabalhos de Schnaider et al. (2018) e Schnaider et al. (2022) consideram que o grau de especificidade de ativos e o nível de incerteza são atributos que influenciam o surgimento das formas plurais. Esses estudos pontuam que as formas plurais surgem quando há intermediário nível de especificidade de ativos, concomitantemente com alto grau de incerteza. Além dessa forma de governança, a escolha pelo mercado ocorreria quando a especificidade de ativos e a incerteza são baixas; a integração seria decorrente de um alto nível de especificidade do ativo combinado com a baixa incerteza. Em outras palavras, a especificidade dos ativos é importante para a decisão da estrutura de governança quando a incerteza é baixa.

Figura 8: Associação entre tipos de governança e Inovação Aberta – formas plurais

Tipos de Governança	Tipos de Inovação Aberta – Formas Plurais		
<p style="text-align: center;">Integração</p> <p>Pesquisa e Desenvolvimento</p>	<p>Formas Plurais</p> <p>Integração + Formas Híbridas + Mercado</p>	<p>Formas Plurais</p> <p>Integração + Formas Híbridas</p>	<p>Formas Plurais</p> <p>Integração + Mercado</p>
<p style="text-align: center;">Formas Híbridas</p> <p><i>Joint Venture</i> Consórcio de P&D Incubadoras Corporativas Aceleradoras Corporativas <i>Spin-offs</i> Alianças e Parcerias</p>	<p>Formas Plurais</p> <p>Integração + Formas Híbridas + Mercado</p>	<p>Formas Plurais</p> <p>Integração + Formas Híbridas</p>	
<p style="text-align: center;">Mercado</p> <p>Licenças de Propriedade Intelectual Contratação de Serviços de Pesquisa e Desenvolvimento Corporate Venture Capital – Aquisições Bolsas para Pesquisa Universitária Plataformas de Inovação Competições de Ideias e Startup Prêmios para Inovação de Fornecedores</p>	<p>Formas Plurais</p> <p>Integração + Formas Híbridas + Mercado</p>		<p>Formas Plurais</p> <p>Integração + Mercado</p>

Fonte: Elaborada pelo autor

Ménard (2013) descreve três razões pelas quais as firmas escolhem mais de um modelo de governança. O primeiro é a ambiguidade nas vantagens esperadas sobre o modelo de controle. Isso ocorre quando não é possível determinar o grau de especificidade dos ativos e, por consequência, não é possível avaliar as vantagens de modelos alternativos de coordenação. O segundo refere-se à complexidade de monitoramento. Aqui a complexidade da transação gera incertezas sobre o modo de coordenação, que é resultante da forma de monitoramento. Por fim, há o *strategizing*, fator que está relacionado às estratégias para organizar as transações. Assim, as firmas utilizam mais de uma forma de governança para permitir melhor monitoramento e controle, capturando parte significativa da renda.

Posto isso, a incerteza e a especificidade dos ativos exercem importante função para determinar o fenômeno das formas plurais. Com relação à função de P&D, verifica-se que ela é marcada por um alto grau de especificidade dos ativos e um alto nível de incerteza (Santarelli, 1991; Vanhaverbeke e Cloudt, 2006). Nesse sentido, constata-se que a abordagem de Williamson é insuficiente para explicar o surgimento e a estabilidade da Inovação Aberta, uma vez que o processo de P&D é genuinamente marcado por alta especificidade, alta incerteza e baixa frequência. Dadas essas características, a teoria de Williamson prescreve que a transação deveria ocorrer por meio da integralização da atividade. Porém, tal determinação é o contrário do que se verifica na prática. As ideias expostas por Schnaider et al. (2018) e Schnaider et al. (2022) também não explicam o surgimento da Inovação Aberta, uma vez que o processo de criação de novas tecnologias é marcado por alta especificidade e alta incerteza.

Esses erros preditivos podem estar ligados às peculiaridades do processo de P&D, uma vez que o processo de inovação é marcado por alto nível de especificidade de ativos (Santarelli, 1991) e que ele está fortemente presente na Inovação Aberta (Zheng et al., 2022). Bogers (2012) argumenta que a colaboração na inovação pode ser o modo de governança mais adequado nessas situações, pois permite internalizar transbordamentos, gera menos incerteza sobre o monitoramento do desempenho e reduz o risco de comportamento oportunista. Assim, a contribuição de diferentes parceiros pode criar uma situação de ganha-ganha ou perde-perde.

Com relação à incerteza, Vanhaverbeke e Cloudt (2006) pontuam que as novas tecnologias se tornaram tão complexas que as capacidades individuais são insuficientes para atender as necessidades de mercado, fazendo com que a cooperação seja um meio de reduzir as incertezas sobre os novos produtos. Nessa mesma linha de raciocínio, Vrande et al. (2006) propõem que, quando há grandes níveis de incerteza, as firmas buscam formas de governança que sejam mais reversíveis e com baixo comprometimento, ou seja, com menos integração. Nesse sentido, a flexibilidade é importante para que as empresas consigam gerenciar imprevistos. Packard et al. (2017) colocam a escolha da governança (*make or buy*) como sendo uma incerteza do ambiente; as opções de escolha são fechadas, porém os resultados são abertos, proporcionando indefinidas possibilidades. Mais do que isso, esses autores colocam que o processo de inovação é realizado sob absoluta incerteza, isto é, as opções e os resultados são abertos. Assim, não há previsibilidade dos resultados e eles são completamente desconhecidos, pois as consequências de eventuais ações, influência de eventos externos e ações de outros agentes não podem ser antecipadas.

4.2.2 INSTITUIÇÕES

Além dos atributos da transação, posteriormente foi dada maior importância às instituições como fator de influência nas estruturas de governança, uma vez que elas servem como forma de minimizar os custos de transação (Williamson, 2000). As instituições, na visão de Hodgson (2006), podem ser entendidas como um sistema de regras que visam organizar as interações entre os seres humanos, regras que podem ser explícitas ou implícitas. Nessa mesma linha pensamento, North (1990) simplesmente as define como sendo as regras do jogo, que podem ser formais, como o ordenamento jurídico, ou informais, como as convenções e códigos de conduta. Eggertsson (2022), por sua vez, as entende como as formas de controle de recursos e os meios que permitem a cooperação.

As instituições propiciam estruturas que reduzem as incertezas, uma vez que elas conduzem as interações entre os agentes econômicos e impõem limites ao comportamento humano (North, 1990). Hodgson (2006) acrescenta que elas permitem estabelecer expectativas quanto às ações dos seres humanos, ao definirem o que é permitido e o que não é. Nesse mesmo sentido, Frølund (2021) argumenta que, sem essa redução de insegurança, os empreendedores não estariam aptos a fazer julgamentos, acarretando desistências de ações ou gasto de recursos com o objetivo de reduzi-la. Para North (2005), boas instituições têm como consequência a transformação de incerteza em risco.

Embora as instituições englobem uma diversidade de normas e regras, como os sistemas de pesos e medidas, as linguagem e as leis (Hodgson, 2006), são as instituições econômicas, principalmente os direitos de propriedade, que explicam sua relação com o desenvolvimento, uma vez que elas induzem o investimento em ativos físicos e humanos. Mais do que isso, elas são responsáveis por permitir que os recursos sejam alocados de forma mais eficiente (Acemoglu et al., 2005). Nessa mesma lógica, North (2005) salienta que a eficiência de mercado, condição para alcançar bons resultados econômicos, é resultante de direitos de propriedade bem definidos, que permitirão o aumento de produtividade. Williamson (2000) pontua que os direitos de propriedade, então, atuam como forma de minimizar os custos de transação. Assim, uma vez que eles são assegurados, os recursos podem ser empregados da melhor forma.

Os direitos de propriedade, segundo Barzel (1997), são os direitos que determinada pessoa tem de utilizar dado ativo. Sua definição está diretamente ligada ao conceito de custos de transação, que, na visão de Eggertsson (2022), podem ser definidos como os custos para definir e garantir que os direitos de propriedade sejam respeitados. Para North (1990), caso os

custos de transação fossem zero, as escolhas realizadas pelos agentes seriam sempre eficientes. Já para Barzel (1997), quando há custos de transação, os direitos sobre determinado recurso não podem ser perfeitamente delineados. As instituições então ajudam a garantir o cumprimento dos direitos de propriedade em relação aos riscos de apropriação de ativos por parte do governo e das elites (Acemoglu e Johnson, 2005) e da expropriação dos rivais, clientes e fornecedores. Dessa forma, elas alteram os custos de governança (hierarquia, híbridos e mercado) das firmas (Williamson, 1991). Eggertsson (2022) pontua que as formas de fazer cumprir as regras são ameaças de força, sanções sociais e códigos morais. Levine (2005) acrescenta que os “*enforcements*” são realizados pelo sistema judiciário e por sua estrutura, como os tribunais e outras instituições que o auxiliam.

No que tange à Inovação Aberta, a possibilidade de se apropriar dos seus benefícios é um fator determinante para que ela ocorra. De forma geral, tal proteção é garantida por meio das leis de proteção intelectual (West, 2006). Segundo Chesbrought (2003), a propriedade intelectual são as ideias novas, úteis, tangíveis e que são submetidas às leis. Elas podem ser patentes, direitos autorais, segredos comerciais e marcas registradas. Sua importância para a Inovação Aberta reside no fato de que as firmas comprem ou vendem suas tecnologias no mercado de ideias por meio dela. West (2006) pontua que, caso os investimentos no desenvolvimento de novas tecnologias não resultasse em resultados positivos, em decorrência da não proteção, as firmas não teriam incentivos para realizá-lo, preferindo adotar um comportamento *free rider*. Tais assertivas vão ao encontro ao preconizado por Teece (1986), em que a lucratividade da inovação depende, dentre outros fatores, do grau de apropriação, mais especificamente, dependem dos fatores ambientais que garantam os direitos de propriedade.

Outra questão envolvendo a importância da proteção dos direitos de propriedade é a necessidade de fornecer informações para que o valor da inovação seja medido. Na transação, o comprador necessita de tais informações para comparar os custos do desenvolvimento interno com o custo de comprar no mercado. De outro lado, o vendedor precisa fornecer tais informações, mas há um receio de divulgar todas elas (West, 2006). Tal situação pode ser verificada no paradoxo de Arrow (1962), em que o comprador precisa de informações para precificar o ativo e efetuar a compra, porém, se tiver acesso a todas as informações, ele não precisa realizá-la. Arrow (1962), entretanto, também salienta que a inovação pode ser incentivada por meio dos direitos de propriedade, pois a informação pode ser retida pela empresa e utilizada para gerar receita.

Também as instituições, indiretamente, podem ter influência na Inovação Aberta, uma vez que elas influenciam os fatores que Chesbrought (2003) apontou como seus

desencadeadores: disponibilidade de mão de obra qualificada, mercado de ideias (fornecedores de inovação, como as universidades e as *startups*) e desenvolvimento da indústria de *venture capital*. Por exemplo, quanto à força de trabalho, Bailey e Mulder (2017) apontaram a relação entre instituições e a imigração de trabalhadores qualificados. Já Dias e Tebaldi (2012) demonstraram a relação entre instituições e desenvolvimento de capital humano. Quanto ao mercado de ideias, o estudo de Berger e Köhn (2020) identificou relação positiva entre as instituições e o valor das *startups*, enquanto Mowery et al. (2015) comprovaram que a introdução de uma nova norma (*Bayh-Dole ACT*) foi responsável pelo aumento das patentes e pelo posterior licenciamento para a indústria nos Estados Unidos. Com relação ao desenvolvimento da indústria de *venture capital*, Lerner e Tåg (2013) apontaram a relação entre instituições e o seu desenvolvimento.

Com base no exposto, desenvolve-se a seguinte hipótese:

Hipótese 1: As instituições influenciam positivamente a adoção da Inovação Aberta/formas plurais.

4.3 DADOS, VARIÁVEIS E METODOLOGIA

4.3.1 DADOS E VARIÁVEIS

Para testar a hipótese levantada, foram utilizados dados de 2019 de empresas de 34 países de diversas partes do globo. Os dados foram levantados junto ao “*Enterprise Survey*” do Banco Mundial (World Bank). Foram deletados todos os dados faltantes e aqueles em que a firma entrevistada respondia que não sabia ou não se aplicava. Assim, nos modelos principais, obteve-se mais de 17 mil observações.

Os modelos empíricos envolveram três variáveis dependentes. A primeira, denominada “Inovação Aberta – Formas Plurais”, foi medida se a empresa utilizou P&D interno e fontes externas, como licenças, patentes, *know-how* e outros tipos de conhecimento e/ou contratou P&D fora do estabelecimento. A segunda, chamada de “Inovação Aberta (formas plurais) – Contratação de P&D”, é medida se a empresa teve gastos com P&D e, ao mesmo tempo, contratou P&D fora do estabelecimento. A terceira variável dependente é “Inovação Aberta (formas plurais) – Compra Conhecimento”, que é mensurada se a empresa teve gastos com P&D internamente e, ao mesmo tempo, comprou conhecimento, como licenças, patentes, *know-how* e outros tipos de conhecimento. A motivação para se utilizar a segunda e a terceira variável dependente é o fato de que elas podem servir como *proxy* de incerteza, uma vez que a

contratação de P&D fora da organização envolve muito mais risco, pois não se sabe os resultados do processo.

Como variável dependente, foi utilizada como *proxy* de qualidade institucional a confiança no sistema judicial. A primeira, “Sistema Judicial Justo – Tende a Concordar”, tem valor igual a 1 se a firma fortemente concorda ou tende a concordar que o sistema judicial é justo, imparcial e incorruptível. A segunda, “Sistema Judicial Justo – Fortemente Concorda”, tem valor igual a 1 se a firma fortemente concorda que o sistema judicial é justo, imparcial e incorruptível. A razão de se utilizar duas variáveis de confiança no judiciário decorre do fato de que a segunda representa uma instituição mais forte. A escolha da variável institucional no nível da firma vai ao encontro de Ménard (2018), que esclarece que as instituições não são homogêneas, da teoria de Packard et al. (2017), que estabelecem que as incertezas podem ser subjetivas (nesse caso, as geradas pelas instituições), de Hodgson (2015), que aponta que os custos de recorrer ao sistema judiciário diferem para cada agente, sendo a renda uma variável importante para defini-lo.

Além destas, foram utilizadas outras variáveis de controle. A idade da firma é uma medida que poderia impactar a adoção de Inovação Aberta. O estudo de Greul et al. (2018) apontou que as empresas mais jovens já nascem dependendo dos fluxos externos de inovação; assim, as firmas mais novas estariam mais correlacionadas à adoção da Inovação Aberta. Entretanto, outras pesquisas não acharam correlação significativa (Miranda et al., 2022; Enkel e Gassmann, 2010). Com relação ao tamanho da empresa, as firmas grandes e médias têm maior probabilidade de adotar a Inovação Aberta (Van de Vrand et al., 2009; Crowther, 2006). Neste estudo, o tamanho da firma foi dividido em “Grande Firma”, “Média Firma” e “Pequena e Microfirma”.

Outra variável que influencia a Inovação Aberta é o tipo de setor. Os setores com maior emprego de alta tecnologia foram responsáveis por maior probabilidade de utilizar esse mecanismo (Gassmann et al., 2010; Audretsch e Belitski, 2023). Nesta pesquisa, os setores foram classificados em “Manufatura”, “Serviços Varejo” e “Outros Serviços”. Assim, espera-se que os setores de “Manufatura” e “Outros Serviços” empreguem mais Inovação Aberta, por serem segmentos mais complexos. Outra variável utilizada foi a “Internacionalização” da firma, Ebersberger et al. (2012) e Sekliuckiene et al. (2016) assinalaram a correlação positiva entre a Inovação Aberta e a internacionalização das empresas. Dessa forma, se espera que firmas mais globalizadas tenham maior predisposição à Inovação Aberta. A Tabela 6 apresenta um resumo das variáveis empregadas.

Tabela 6: Descrição das variáveis utilizadas

Variável	Descrição	Fonte	Tipo Variável – Sinal Esperado
Inovação Aberta – Formas Plurais	Se a empresa utilizou P&D interno e fontes externas, como licenças, patentes, <i>know-how</i> e outros tipos de conhecimento e/ou contratou P&D fora do estabelecimento.	World Bank – Enterprise Surveys	Variável Dependente
Formas Plurais – Inovação Aberta – Contratação de R&D.	Se a empresa teve gastos com P&D internamente e, ao mesmo tempo, o contratou fora do estabelecimento.	World Bank – Enterprise Surveys	Variável Dependente
Formas Plurais – Inovação Aberta – Compra de Conhecimento	Se a empresa teve gastos com P&D internamente e, ao mesmo tempo, comprou conhecimento, como licenças, patentes, <i>know-how</i> e outros tipos de conhecimento.	World Bank – Enterprise Surveys	Variável Dependente
Sistema Judicial Justo – Tende a Concordar	Valor igual a 1 se a firma fortemente concorda ou tende a concordar que o sistema judicial é justo, imparcial e incorruptível.	World Bank – Enterprise Surveys	+
Sistema Judicial Justo – Fortemente Concorda	Valor igual a 1 se a firma fortemente concorda que o sistema judicial é justo, imparcial e incorruptível.	World Bank – Enterprise Surveys	+
Idade da Firma	Idade da Firma (em anos) em 2019.	World Bank – Enterprise Surveys	-
Grande Firma	Valor igual a 1 se a firma é classificada como Grande em relação ao tamanho.	World Bank – Enterprise Surveys	+
Média Firma	Valor igual a 1 se a firma é classificada como Média em relação ao tamanho.	World Bank – Enterprise Surveys	+
Pequena e Microfirma	Valor igual a 1 se a firma é classificada como Pequena e Micro em relação ao tamanho.	World Bank – Enterprise Surveys	-
Manufatura	Valor igual a 1 se a firma é classificada como Manufatura em relação ao setor.	World Bank – Enterprise Surveys	+
Serviços Varejo	Valor igual a 1 se a firma é classificada como Serviços Varejo em relação ao setor.	World Bank – Enterprise Surveys	-
Outros Serviços	Valor igual a 1 se a firma é classificada como Outros Serviços em relação ao setor.	World Bank – Enterprise Surveys	+
Internacionalização	Percentual de vendas no exterior + Percentual de insumos comprados internacionalmente.	World Bank – Enterprise Surveys	+
Transporte Obstáculo	Valor igual a 1 se a empresa considera o transporte como um obstáculo muito severo.	World Bank – Enterprise Surveys	Variável Instrumental
Energia Obstáculo	Valor igual a 1 se a empresa considera a energia como um obstáculo muito severo.	World Bank – Enterprise Surveys	Variável Instrumental

Fonte: Elaborada pelo autor

4.3.2 METODOLOGIA

Pelo fato de as variáveis dependentes serem dicotômicas, foi aplicado o método de regressão logística binária. Segundo Cameron et al. (2005), esse modelo é o mais adequado quando a variável dependente tem valor 0 ou 1, tendo 1 probabilidade p e 0 com probabilidade $1 - p$. Seguindo Gujarati (2009) e Favero e Belfiore (2019), o modelo logístico tem a seguinte forma:

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} = \frac{e^Z}{1 + e^Z}$$

onde,

$$Z_i = \alpha + \beta_1 + \beta_2 X_i$$

em que Z é o logito, α é a constante e β são os parâmetros de cada variável explicativa.

Dada a possibilidade de que problemas de endogeneidade produzam resultados inconsistentes, foi elaborado, como forma de dar mais confiabilidade à pesquisa, o modelo de Variável Instrumental Biprobit. A endogeneidade pode surgir devido a problemas de variável omitida ou, conforme apontado por Przeworski (2004), as instituições podem ser apenas resultados das condições preexistentes, ou seja, elas podem ser moldadas, o que pode conferir um problema de causalidade reversa. A escolha do modelo de Variável Instrumental Biprobit se deu devido ao fato de a variável dependente e a variável endógena serem dicotômicas. Assim, segundo Greene (2012), quando se tem essa situação, os modelos não lineares tradicionais são inapropriados. Nesse modelo, Chiburis (2012) destaca que é assumido que haja normalidade conjunta (resultado e tratamento) dos termos de erro. Dessa forma, para verificar a boa especificação do modelo, será utilizado o “*Murphy’s score test*”. Além disso, será analisado o “*wald test*” para verificar se a variável de interesse é endógena e se o modelo de variável instrumental Biprobit é necessário.

4.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As Tabelas 7 e 8 mostram os resultados da estatística descritiva e a matriz de correlação das variáveis utilizadas.

Tabela 7: Estatística descritiva

Variáveis	Número de Observações	Tabela de Frequência	Std. Dev.	Min	Max
Inovação Aberta – Formas Plurais	17.344	10,7%	0,31	0	1
Inovação Aberta – Contratação de P&D	17.344	7,2%	0,26	0	1
Inovação Aberta – Compra Conhecimento	17.344	7,1%	0,26	0	1
Sistema Judicial Justo – Tende a Concordar	17.344	49,6%	0,50	0	1
Sistema Judicial Justo – Fortemente Concorda	17.344	16,7%	0,37	0	1
Grande Firma	17.344	20,8%	0,41	0	1
Média Firma	17.344	33,3%	0,47	0	1
Pequena e Microfirma	17.344	45,9%	0,50	0	1
Manufatura	17.344	56,2%	0,50	0	1
Outros Serviços	17.344	27,5%	0,45	0	1
Serviços Varejo	17.344	16,4%	0,37	0	1
Transporte Obstáculo	16.996	4,8%	0,21	0	1
Energia Obstáculo	16.996	14,7%	0,35	0	1
Variáveis	Número de Observações	Média	Std. Dev.	Min	Max
Idade Firma	17.344	19,7	15,4	1	205
Internacionalização	17.344	47,2	50,6	0	200

Fonte: Elaborada pelo autor

Tabela 8: Matriz de correlação

Variáveis	Inovação Aberta – Formas Plurais	Inovação Aberta – Contratação de R&D	Inovação Aberta – Compra Conhecimento	Sistema Judicial Justo – Tende a Concordar	Sistema Judicial Justo – Fortemente Concorda	Idade da Firma	Grande Firma	Média Firma	Pequena e Micro Firma	Manufatura	Outros Serviços	Serviços Varejo	Internacionalização	Transporte Obstáculo	Energia Obstáculo
Inovação Aberta – Formas Plurais	1														
Inovação Aberta – Contratação de R&D	0.8059	1													
Inovação Aberta – Compra Conhecimento	0.7976	0.4655	1												
Sistema Judicial Justo – Tende a Concordar	0.0205	0.0181	0.0164	1											
Sistema Judicial Justo – Fortemente Concorda	0.0366	0.0304	0.0265	0.4520	1										
Idade da Firma	0.0665	0.0581	0.0524	-0.0461	-0.0861	1									
Grande Firma	0.1584	0.1508	0.1278	0.0472	-0.0017	0.1948	1								
Média Firma	0.0237	0.0097	0.0179	-0.0043	-0.0010	0.0174	-0.3623	1							

Pequena e Microfirma	- 0.1514	-0.1320	-0.1210	-0.0343	0.0023	- 0.175 1	- 0.471 5	- 0.651 1	1						
Manufatura	0.0564	0.0536	0.0330	0.0392	0.0264	0.096 0	0.121 3	0.076 0	- 0.1706	1					
Outros Serviços	- 0.0201	-0.0309	-0.0052	-0.0269	-0.0242	- 0.075 3	- 0.070 9	- 0.043 5	0.0989	-0.6966	1				
Serviços Varejo	- 0.0514	-0.0346	-0.0380	-0.0201	-0.0063	- 0.037 9	- 0.077 2	- 0.049 4	0.1096	-0.5009	- 0.272 1	1			
Internacionalização	0.1449	0.1238	0.1150	-0.0492	-0.0508	0.080 7	0.214 3	0.018 2	- 0.1917	0.0906	- 0.079 0	- 0.026 2	1		
Transporte Obstáculo	0.0569	0.0602	0.0409	0.0256	0.0433	0.010 0	0.022 9	0.007 8	- 0.0260	0.0240	- 0.014 4	- 0.014 8	0.0225	1	
Energia Obstáculo	0.0433	0.0335	0.0373	0.0213	0.0261	0.021 6	0.032 6	0.018 0	- 0.0435	0.0959	- 0.074 3	- 0.039 1	0.0801	0.2389	1

Fonte: Elaborada pelo autor

Com relação às medidas descritivas das variáveis principais, verifica-se que 10,7% das empresas adotaram a Inovação Aberta/Formas Plurais como mecanismos de governança da inovação. A utilização de P&D interno concomitantemente com a contratação de P&D externo foi praticada por 7,2% da amostra, enquanto 7,1% das firmas utilizaram, ao mesmo tempo, a Inovação Aberta por meio de P&D interno e da compra de licenças, patentes, *know-how* e outros tipos de conhecimento. No que tange às variáveis institucionais, 49,6% das companhias tendem a concordar que o sistema judicial é justo; de outro lado, 16,7% das firmas responderam ser o sistema judicial fortemente confiável.

A Tabela 9 apresenta os resultados do modelo de regressão logística.

Tabela 9: Modelo de regressão logística

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
	Inovação Aberta – Formas Plurais	Inovação Aberta – Contratação de R&D	Inovação Aberta – Compra Conhecimento	Inovação Aberta – Formas Plurais	Inovação Aberta – Contratação de R&D	Inovação Aberta – Compra Conhecimento
Sistema Judicial Justo – (Nos Modelos 1 a 3 Tende a Concordar – Nos Modelos 4 a 6 Fortemente Concorda)	0.195*** (0.0549)	0.199*** (0.0647)	0.193*** (0.0655)	0.443*** (0.0702)	0.472*** (0.0827)	0.371*** (0.0835)
Idade Firma	0.00484** * (0.00157)	0.00349* (0.00180)	0.00456** (0.00182)	0.00487** * (0.00157)	0.00348* (0.00180)	0.00460** (0.00182)
Grande Firma	1.271*** (0.0708)	1.372*** (0.0843)	1.235*** (0.0844)	1.283*** (0.0708)	1.383*** (0.0843)	1.245*** (0.0843)
Média Firma	0.684*** (0.0662)	0.690*** (0.0811)	0.661*** (0.0798)	0.687*** (0.0662)	0.694*** (0.0811)	0.664*** (0.0798)
Manufatura	0.505*** (0.0857)	0.363*** (0.0988)	0.439*** (0.102)	0.504*** (0.0858)	0.360*** (0.0989)	0.437*** (0.102)
Outros Serviços	0.328*** (0.0915)	0.103 (0.108)	0.362*** (0.108)	0.336*** (0.0915)	0.109 (0.108)	0.368*** (0.108)
Internacionalização	0.00519** * (0.000512)	0.00476*** (0.000598)	0.00482*** (0.000607)	0.00523** * (0.000512)	0.00479*** (0.000599)	0.00485*** (0.000607)
Constante	-3.590*** (0.178)	-3.726*** (0.203)	-4.159*** (0.226)	-3.537*** (0.177)	-3.671*** (0.200)	-4.101*** (0.223)
Número de Observações	17.344	17.344	17.344	17.344	17.344	17.344
Efeito Fixo País	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Standard errors in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Países Analisados: Albânia, Azerbaijão, Bósnia e Herzegovina, Bulgária, Croácia, Chipre, República Tcheca, Estônia, Geórgia, Hungria, Itália, Jordânia, Cazaquistão, Kosovo, República do Quirguistão, Letônia, Líbano, Lituânia, Macedônia, Moldávia, Mongólia, Montenegro, Marrocos, Polônia, Portugal, Romênia, Rússia, Sérvia, República Eslovaca, Eslovênia, Tadjiquistão, Turquia, Ucrânia, Uzbequistão.

Fonte: Elaborada pelo autor

No modelo 1, em que a variável dependente engloba todos os tipos de Inovação Aberta e em que a variável institucional é medida quando a firma tende a concordar que o sistema judicial é justo, a garantia dos direitos de propriedade, por meio da confiança no judiciário, se mostrou positiva e significativa para explicar a adoção da Inovação Aberta. O mesmo ocorreu no Modelo 2, em que a variável dependente mede a Inovação Aberta, por meio de P&D interno e contratação de P&D externo, e no Modelo 3, em que a variável dependente foi formada pela utilização de P&D interno mais compra de conhecimento. Nos Modelos 4, 5 e 6, em que a variável institucional é mensurada quando as organizações fortemente concordam com a justiça da corte, o indicador também se mostrou significativo e positivo para explicar a adoção da Inovação Aberta. Assim, os resultados confirmam a hipótese levantada no trabalho.

Com relação à variável de controle Idade da Firma, em todos os modelos ela foi significativa e positiva para explicar a presença da Inovação Aberta, ou seja, quanto maior a idade maior a adoção dessa foram de governança. Dessa forma, os resultados não corroboram a pesquisa de Greul et al. (2018), em que firmas mais jovens são mais aptas a adotarem a Inovação Aberta. Todavia, isso vai ao encontro dos trabalhos de Miranda et al. (2022) e Enkel e Gassmann (2010), que não encontraram correlação. Os resultados obtidos podem estar relacionados ao fato de que as firmas mais jovens podem não ter estrutura financeira adequada para arcar com os custos do processo de inovação.

O tamanho da firma, analisado por meio das variáveis “Grande Firma” e “Média Firma” (“Pequena e Microfirma” no intercepto), mostrou-se significativo e positivo em todos os modelos analisados. Esses resultados corroboram os estudos de Van de Vrand et al. (2009) e Crowther (2006), que verificaram essa mesma correlação. Nesse caso, uma possível explicação pode ser novamente a questão financeira, uma vez que o custo de desenvolver P&D internamente e contratar esses serviços externamente ou adquirir licenças e patentes pode ser proibitivo para as pequena e micro-organizações.

Com relação ao setor, em todos os modelos a variável “Manufatura” foi significativa e positiva. Quando o setor é classificado como “Outros Serviços”, este só não foi significativo quando a variável dependente é a Inovação Aberta medida pela contratação de P&D externo. Assim, pode-se confirmar a correlação entre os setores de maior complexidade e a adoção de Inovação Aberta, corroborando os trabalhos de Gassmann et al. (2010) e Audretsch e Belitski (2023). Tal significância pode ser explicada porque a variável “Serviços Varejo” (intercepto) tem na maior parte da sua composição empresas do setor de varejo. A “Internacionalização” das firmas também foi significativa e positiva em todos os modelos, confirmando os estudos de

Ebersberger et al. (2012) e Sekliuckiene et al. (2016). Dessa forma, as firmas com maior percentual de vendas e consumo de insumos no exterior foram aquelas que mais adotaram a Inovação Aberta ; portanto, a globalização das empresas foi um fator positivo para explicar a Inovação Aberta.

A Tabela 10 apresenta os valores *odds Ratio* do modelo logístico.

Tabela 10: Odds Ratio – modelo logístico

	Modelo 7	Modelo 8	Modelo 9	Modelo 10	Modelo 11	Modelo 12
Variáveis	Inovação Aberta – Formas Plurais	Inovação Aberta – Contratação de R&D	Inovação Aberta – Compra Conhecimento	Inovação Aberta – Formas Plurais	Inovação Aberta – Contratação de R&D	Inovação Aberta – Compra Conhecimento
Sistema Judicial Justo – (Nos Modelos 7 a 9 Tende a Concordar – Nos Modelos 10 a 12 Fortemente Concorda)	1.215***	1.220***	1.213***	1.557***	1.603***	1.449***
	(0.0668)	(0.0789)	(0.0795)	(0.109)	(0.133)	(0.121)
Idade Firma	1.005***	1.003*	1.005**	1.005***	1.003*	1.005**
	(0.00158)	(0.00180)	(0.00183)	(0.00158)	(0.00180)	(0.00183)
Grande Firma	3.566***	3.942***	3.438***	3.607***	3.989***	3.474***
	(0.253)	(0.332)	(0.290)	(0.255)	(0.336)	(0.293)
Média Firma	1.981***	1.993***	1.937***	1.988***	2.001***	1.942***
	(0.131)	(0.162)	(0.155)	(0.132)	(0.162)	(0.155)
Manufatura	1.657***	1.437***	1.551***	1.655***	1.433***	1.548***
	(0.142)	(0.142)	(0.158)	(0.142)	(0.142)	(0.158)
Outros Serviços	1.389***	1.108	1.436***	1.399***	1.116	1.445***
	(0.127)	(0.119)	(0.155)	(0.128)	(0.120)	(0.156)
Internacionalização	1.005***	1.005***	1.005***	1.005***	1.005***	1.005***
	(0.000514)	(0.000601)	(0.000610)	(0.000515)	(0.000602)	(0.000610)
Constante	0.0276***	0.0241***	0.0156***	0.0291***	0.0255***	0.0166***
	(0.00493)	(0.00488)	(0.00352)	(0.00514)	(0.00510)	(0.00370)
Número de Observações	17.344	17.344	17.344	17.344	17.344	17.344

Standard errors in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fonte: Elaborada pelo autor

Por meio da Tabela 10 é possível verificar diretamente as chances de ocorrência do evento. Nos Modelos 7, 8 e 9, em que a variável institucional é medida quando a firma tende a concordar que o sistema judicial é justo, as chances de as empresas adotarem a Inovação Aberta foram, respectivamente, 21,5%, 22% e 21,3% maiores. Assim, não houve alterações relevantes nos parâmetros. Já nos Modelos 10, 11 e 12, em que a variável institucional é mensurada quando as organizações fortemente concordam que o sistema judiciário é justo, as chances foram de, respectivamente, 55,7%, 60,3% e 44,9%. Nesse sentido, verificou-se que a confiança no

judiciário foi mais importante quando as empresas utilizam a contratação de P&D externo. Outra questão que deve ser considerada é que o tamanho dos parâmetros mudou significativamente quando a variável institucional foi alterada. Nessa perspectiva, foi possível verificar que instituições mais fortes têm maior impacto na probabilidade de utilizar a Inovação Aberta.

No que tange às variáveis de controle, as chances de ocorrência do evento quando se altera uma unidade na “Idade da Firma” variaram entre 0,3% a 0,5% em todos os modelos analisados. Com relação ao tamanho da firma, as grandes empresas tiveram maior chance de utilizar a Inovação Aberta. Ser classificada nesse segmento aumentou entre 343% e 398% a sua chance de ocorrência. Todavia, destaca-se que, quando a variável dependente tinha como fonte externa a contratação de P&D, o tamanho do parâmetro foi bem maior do que nas outras equações. Ser classificada como uma firma média aumentou entre 193% e 200% a chance de se utilizar parceiros externos para o desenvolvimento da inovação. Nesse tocante, confirma-se que a governança da inovação, por meio da Inovação Aberta, foi preponderante nas grandes e médias organizações.

Com relação ao setor, a chance de ocorrência do evento variou entre 143% e 165%, não tendo grande discrepâncias entre os modelos. Quando a firma é classificada como “Outros Serviços”, a chance de ocorrência ficou entre 110% e 144%. Por conseguinte, nota-se que as empresas de manufatura se sobressaíram sobre os demais setores. Nota-se que a manufatura teve maior impacto quando a variável dependente mediu todas as formas de parceria externa, enquanto estar em “Outros Serviços” teve maior efeito quando a forma de contratação foi a contratação de licenças e patentes. Quando analisada a internacionalização das organizações, esse indicador teve a chance de 0,5%, quando alterada uma unidade dessa variável, em todos os modelos apresentados.

Os resultados apresentados confirmam a Hipótese 1 levantada, ou seja, as instituições influenciam positivamente a adoção da Inovação Aberta/formas plurais. A Inovação Aberta envolve, por natureza, o relacionamento, a contribuição e as cocriações, dentre diversos atores. Portanto, a transação é um elemento essencial nessa forma de governança. Assim, ter normas, regras e mecanismos de *enforcements* que propiciem a redução dos custos de transação e a transformação de incerteza em risco é um incentivo para que os agentes possam realizar tais relacionamentos. A confiança no judiciário então é relevante, pois serve como uma garantia de que as firmas terão os seus direitos de propriedade garantidos, o que induzirá à realização de investimentos.

Conforme demonstrado na revisão de literatura, a apropriabilidade do valor criado na inovação é um elemento essencial. Além disso, a criação e a captura de valor podem ser problemáticas, uma vez que a organização não controla todo o processo de inovação, ou seja, parte dos direitos de propriedade e decisão estão fora da firma. A possibilidade de comportamento *free rider*, ou seja, a possibilidade de que determinada firma se beneficie de determinada tecnologia sem ter feito investimentos, aumenta a incerteza sobre a captura de valor. O paradoxo de Arrow também envolve maior incerteza, pois as firmas podem ter o valor do seu investimento dissipado ao fornecerem informações sobre a sua inovação. Todavia, quando as regras do jogo e seus *enforcements* garantem a apropriação de valor, esses problemas são minimizados. Mais especificamente, por exemplo, uma patente reduz o risco de que um agente utilize a tecnologia desenvolvida por outro, sem que este seja compensado. A garantia dos direitos de propriedade também permite que as firmas não tenham a captura de valor violada, já que elas têm seus direitos resguardados nas primeiras fases de desenvolvimento da ideia.

A força das instituições pode, ainda, ser verificada quando se comparam os modelos que utilizaram diferentes medidas de variável institucional. Nessa perspectiva, quando verificadas as chances de ocorrência do evento na Tabela 10, comparando a mesma variável dependente com diferentes medidas institucionais, pode-se ver tal diferença. Nos modelos 7 e 10, quando a variável dependente engloba todas as formas de Inovação Aberta estudadas, as chances de ocorrência foram de 21,5% e 55,7% (instituições mais fortes), quando a variável dependente utiliza a contratação de P&D externo, as chances de ocorrência foram de 22% e 60,3%, já quando ela é medida pela compra de licenças ou patentes, a chance foi de 21,3% e 44,9%. Assim, um arcabouço institucional com maior proteção dos direitos de propriedade teve um impacto bem mais significativo quando comparado com outras com menor garantia de direito de propriedade, mesmo que este ainda lhe garanta certa proteção.

As características da transação, como a especificidade de ativos, a incerteza e a frequência, podem ser um indutor de comportamentos oportunistas. De forma geral, a inovação envolve baixa frequência, alta incerteza e alta especificidade de ativos, principalmente nas transações que englobam o desenvolvimento de tecnologias nas primeiras etapas de desenvolvimento. Tais riscos do nível micro podem ser minimizados quando se tem normas e regras com forte proteção dos direitos de propriedade. Elas dão garantias contra maus comportamentos dos agentes. De outro lado, em ambiente de fraca proteção, as firmas podem optar por não realizar a transação, fazendo com que ela não ocorra. Em outras palavras, diante de pouca proteção dos direitos de propriedade, as firmas podem escolher pela integração. Nesse

sentido, não haveria incentivos para que as firmas busquem parceiros externos para incrementar a inovação, não permitindo o afloramento da Inovação Aberta.

Com relação à não previsibilidade da Inovação Aberta por parte da teoria de Williamson e Schnaider (Schnaider et al., 2018; Schnaider et al., 2022), uma das possíveis explicações é a peculiaridade da incerteza na inovação. O processo de desenvolvimento de novas tecnologias é caracterizado por ser de absoluta incerteza, conforme abordado por Packard et al. (2017). Assim, a incerteza nesse caso é extremamente maior do que, por exemplo, a do clássico exemplo das carrocerias da *fisher body* ou do setor agropecuário, campo de estudo dos trabalhos de Schnaider et al. (2018). A incerteza gerada pela complexidade da inovação faz com que a solução do lado da governança seja buscar partes da solução via mercado, que permitam maior flexibilidade e baixo comprometimento (Vanhaverbeke e Cloudt, 2006; Vrande et al., 2006). Nesse sentido, os riscos associados à transação só podem ser mitigados caso haja um ambiente institucional forte que possibilite a cooperação entre os agentes.

Dada a importância de se buscar conhecimento externo para dentro das organizações, ressalta-se que só será possível fazê-lo caso exista esse mercado para acessar, conforme discutido por Chesbrough (2003). Dessa forma, indiretamente as instituições também podem ter tido influência na probabilidade de as firmas utilizarem a governança por meio da Inovação Aberta. Ou seja, instituições com forte proteção dos direitos de propriedade ajudam no desenvolvimento dos mercados de ideias, das *startups*, no desenvolvimento de trabalhadores qualificados, na imigração de talentos, no desenvolvimento das universidades e outros centros de inovação. Assim, só há um mercado de inovação acessível quando há instituições fortes.

Com o objetivo de dar mais confiabilidade à pesquisa, solucionar eventuais problemas de endogeneidade e atestar a causalidade da influência das instituições na adoção de Inovação Aberta, são apresentados nas Tabelas 11 e 12 os valores da regressão para os Modelos de Variável Instrumental Biprobit. Com relação à adequação do modelo, o “*Wald test*” verificou que a variável institucional é endógena e, portanto, o modelo de variável instrumental Biprobit é necessário. Além disso, o “*Murphy’s score test*” comprovou a boa adequação dos modelos apresentados, ao atestar a normalidade conjunta dos termos do erro.

Tabela 11: Modelo Briprobit

Variáveis	Modelo 13	Modelo 14	Modelo 15	Modelo 16*	Modelo 17*
	Inovação Aberta – Formas Plurais	Inovação Aberta – Contratação de R&D	Inovação Aberta – Compra Conhecimento	Inovação Aberta – Contratação de R&D	Inovação Aberta – Compra Conhecimento
Sistema Judicial Justo – (Nos Modelos 13 a 17 Fortemente Concorde)	1.761***	1.743***	1.786***	1.817***	1.745***
	(0.121)	(0.156)	(0.153)	(0.251)	(0.285)
Idade da Firma	0.00207***	0.00128	0.00185**	0.00161	0.00275**
	(0.000778)	(0.000864)	(0.000868)	(0.00106)	(0.00111)
Grande Firma	0.590***	0.604***	0.538***	0.483***	0.375***
	(0.0351)	(0.0401)	(0.0395)	(0.0501)	(0.0495)
Média Firma	0.309***	0.295***	0.277***	0.265***	0.244***
	(0.0303)	(0.0349)	(0.0347)	(0.0432)	(0.0435)
Manufatura	0.247***	0.176***	0.210***	0.210***	0.287***
	(0.0395)	(0.0441)	(0.0448)	(0.0574)	(0.0616)
Outros Serviços	0.172***	0.0718	0.188***	0.0711	0.288***
	(0.0422)	(0.0476)	(0.0474)	(0.0625)	(0.0644)
Internacionalização	0.00264***	0.00237***	0.00236***	0.00208***	0.00210***
	(0.000252)	(0.000284)	(0.000282)	(0.000360)	(0.000361)
Constante	-1.965***	-2.007***	-2.208***	-2.242***	-2.609***
	(0.0815)	(0.0890)	(0.0970)	(0.109)	(0.133)
Efeito Fixo País	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Primeira Etapa - Sistema Judicial Justo

Transporte Obstáculo	0.301***	0.309***	0.277***	0.257***	0.222***
	(0.0470)	(0.0480)	(0.0478)	(0.0510)	(0.0516)
Energia Obstáculo	0.0745**	0.0641**	0.0740**	0.0769**	0.0879***
	(0.0306)	(0.0312)	(0.0311)	(0.0323)	(0.0324)
Constante	-0.999***	-0.998***	-0.998***	-1.002***	-1.002***
	(0.0125)	(0.0125)	(0.0125)	(0.0128)	(0.0128)
athrho	-1.005***	-0.938***	-1.013***	-0.942***	-0.945***
	(0.116)	(0.131)	(0.136)	(0.190)	(0.212)
Wald test of rho=0	74,69	51,71	55,76	24,51	19,86
Prob > chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Murphy's score test for biprobit Chi2	7.74	7.45	2.12	7.78	5.83
Prob > chi2	0.5606	0.5904	0.9894	0.5560	0.7571
Número de Observações	16.996	16.996	16.996	16.382	16.382

Standard errors in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Nos modelos 16 e 17 foram deletadas as observações de firmas que estavam tanto na amostra do modelos 14 quanto no 15 como forma de dar mais discrepância e permitir melhor comparação dos resultados.

Fonte: Elaborada pelo autor

Tabela 12: Efeito marginal médio

	Modelo 18	Modelo 19	Modelo 20	Modelo 21	Modelo 22
Variáveis	Inovação Aberta – Formas Plurais	Inovação Aberta – Contratação de R&D	Inovação Aberta – Compra Conhecimento	Inovação Aberta – Contratação de R&D	Inovação Aberta – Compra Conhecimento
Sistema Judicial Justo – (Nos Modelos 13 a 17 Fortemente Concorda)	0.315***	0.262***	0.267***	0.207***	0.195***
	(0.0196)	(0.0242)	(0.0227)	(0.0350)	(0.0397)
Idade da Firma	0.000371***	0.000192	0.000277**	0.000183	0.000307**
	(0.000139)	(0.000130)	(0.000130)	(0.000120)	(0.000122)
Grande Firma	0.106***	0.0908***	0.0805***	0.0550***	0.0419***
	(0.00651)	(0.00588)	(0.00589)	(0.00531)	(0.00533)
Média Firma	0.0553***	0.0443***	0.0414***	0.0302***	0.0272***
	(0.00548)	(0.00521)	(0.00517)	(0.00485)	(0.00471)
Manufatura	0.0441***	0.0264***	0.0314***	0.0240***	0.0321***
	(0.00709)	(0.00662)	(0.00669)	(0.00647)	(0.00678)
Outros Serviços	0.0308***	0.0108	0.0281***	0.00809	0.0322***
	(0.00755)	(0.00716)	(0.00708)	(0.00709)	(0.00709)
Internacionalização	0.000472***	0.000356***	0.000353***	0.000237***	0.000235***
	(4.55e-05)	(4.25e-05)	(4.21e-05)	(3.98e-05)	(3.99e-05)
Número de Observações	16.996	16.996	16.996	16.382	16.382

Standard errors in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fonte: Elaborada pelo autor

Com relação aos resultados, a variável institucional foi positiva e significativa para explicar a adoção da Inovação Aberta em todos os modelos. Nesse sentido, esse resultado dá respaldo ao encontrado no modelo de regressão logística. Na Tabela 12, quando a variável dependente mede todas as formas de Inovação Aberta (modelo 18), a chance de adotar esse modelo foi 31,5% maior quando as firmas estão em um ambiente institucional com maior proteção dos direitos de propriedade. No Modelo 19, em que a Inovação Aberta foi medida quando as firmas contratam P&D externo, a chance de ocorrência foi 26,2% maior quando se tem boas instituições. No Modelo 20, em que a variável dependente mede a Inovação Aberta pela compra de licenças ou patentes, a chance de ocorrência do evento foi 26,7% superior quando se tem normas, regras e formas de *enforcements* confiáveis. Portanto, as instituições caracterizadas com forte proteção aos direitos de propriedade são responsáveis por maior adoção da Inovação Aberta/formas plurais.

A grande diferença entre o modelo logístico e o modelo Biprobit em relação à variável institucional, portanto, se dá por meio do tamanho da chance de ocorrência do evento. Mais especificamente, as chances de ocorrência do evento diminuíram quando o modelo Biprobit foi empregado. A considerável variação nas chances que existia em comparação aos modelos que

utilizaram a Inovação Aberta por meio de contratação de P&D e pela compra de licenças ou patentes foi reduzida (60,3% e 44,9% no modelo logístico, contra 26,2% e 26,7% nos modelos biprobit). Para tentar verificar a influência de firmas que estavam na amostra de ambos os modelos, ou seja, firmas que utilizaram todos os modos de inovação, foram deletadas essas observações. Após essa exclusão, nos Modelos 21 e 22, a chance de as instituições influenciarem o uso da Inovação Aberta passou a ser maior quando a variável dependente foi a contratação de P&D. No entanto, a diferença não foi tão grande quanto no modelo logístico.

No que tange às outras variáveis, verificou-se o mesmo comportamento em relação à redução das chances de ocorrência da Inovação Aberta. Nota-se também que não houve grandes alterações em relação ao sinal e à significância dos modelos. Analisando os modelos 18 a 20, com relação à idade da firma, a chance variou entre 0,03% e 0,04%. Todavia, ela não foi significativa no modelo 19. As medidas relativas ao tamanho da firma foram as que sofreram a maior alteração. As chances de ocorrência variaram entre 10,6% e 8,05%, quando a firma é classificada como grande e de 4,14% a 5,53% quando elas são classificadas como médias. Quanto ao setor, ser da manufatura aumentou a chance de utilizar a Inovação Aberta entre 2,64% e 4,41%, enquanto ser de outro setor aumentou entre 2,81% e 3,08%. Nota-se, porém, que no modelo 19 ela não foi significativa. Por fim, a internacionalização aumentou as chances de utilizar fontes externas e internas de inovação entre 0,04% e 0,05%.

4.5 CONCLUSÃO

O estudo da Inovação Aberta e suas implicações têm ganhado cada dia mais importância. Por exemplo, nos trabalhos de Chesbrough (2003), Bogers (2012) Felin e Zenger (2014) e West (2006). Ela pode ser definida como a utilização de conhecimento interno e externo como insumo no processo de inovação e, mais do que isso, além de considerar a absorção de conhecimento de fora da organização, sua proposta é que tecnologias desenvolvidas internamente possam gerar valor fora dos muros organizacionais. Assim, ela pode ser dividida em duas categorias: *inbound open innovation* e *outbound open innovation*. A denominação *inbound* refere-se à utilização de tecnologia externa, ou seja, incorporando novos conhecimentos à organização, enquanto a classificação *outbound* refere-se à transferência de conhecimento interno para outras firmas (Chesbrough, 2003, 2006).

Na abordagem da Inovação Aberta, o setor de P&D ganha novas funções. Além da clássica tarefa de desenvolver novas ideias, produtos e tecnologias, ele passa a ter como objetivo identificar e acessar novos conhecimentos para a firma (Chesbrough, 2003). Nesse sentido,

nota-se que na Inovação Aberta tem-se o emprego de duas formas de organizar a atividade de inovação, o que se assemelha, dentro da literatura de governança, ao conceito de Formas Plurais. Segundo Ménard (2013), elas podem ser definidas como o uso concomitante de mais de uma forma de governança para uma dada transação, dentro de um mesmo contexto institucional e competitivo.

A incerteza e a complexidade do processo de inovação são dois elementos que influenciam o surgimento da Inovação Aberta. Nesse ponto, Vanhaverbeke e Cloudt (2006) salientam que o desenvolvimento de novos recursos se tornou tão complexo que as firmas não são capazes de fazê-lo individualmente e que a cooperação é uma forma de reduzir as incertezas. Vrande et al. (2006) propõem que, quando há grandes níveis de incerteza, as firmas buscam formas de governança com maior flexibilidade. Entretanto, para buscar novos parceiros, é necessário que haja o desenvolvimento de um mercado de ideias, de recursos humanos e *venture capitalists* (Chesbrough, 2003). Portanto, a necessidade de se buscar parceiros externos faz com que a transação seja um elemento central na Inovação Aberta.

As transações realizadas no âmbito da Inovação Aberta podem apresentar uma série de riscos. Por exemplo, comportamento *free rider*, riscos inerentes ao fornecimento de informações (paradoxo de Arrow) e comportamentos oportunistas. Assim, conforme apontado por West (2006), a apropriação de valor é um elemento que tem grande influência na adoção dessa forma de governança, que é garantida por meio da lei. Nesse ponto, destaca-se que as instituições, compreendidas pelas regras do jogo (North, 1990), podem ter grande impacto na adoção da Inovação Aberta. Em vista disso, este artigo buscou analisar o impacto das instituições na adoção da Inovação Aberta das firmas. Para tanto, foi realizado um estudo quantitativo por meio de regressão logística. Como forma de eliminar eventuais problemas de endogeneidade, foi realizado, adicionalmente, o modelo de Variável Instrumental Biprobit.

Em todas as regressões realizadas as instituições foram significativas ao nível de 5% e positivas para explicar a adoção da Inovação Aberta. Dessa forma, foi possível atestar a causalidade e importância das regras do jogo. Mais do que isso, estar em um ambiente em que há forte proteção dos direitos de propriedade é um elemento crucial, pois elas reduzem as incertezas que surgem durante o processo de inovação. O arcabouço institucional garante que as firmas possam fazer investimentos, gerar valor e, sobretudo, capturar valor sobre as tecnologias desenvolvidas. Elas, portanto, ajudam a mitigar os comportamentos oportunistas, os ligados ao fornecimento de informação e os *free riders*. Nesse sentido, os relacionamentos,

as cocriações e as contribuições que são necessárias para que a Inovação Aberta aconteça são impulsionados pelas instituições e seus mecanismos de *enforcements*.

Como limitação do trabalho, tem-se a utilização de apenas algumas formas de Inovação Aberta (uso concomitante de P&D interno e fontes externas, como compra de licenças, patentes, *know-how* e outros tipos de conhecimento e/ou contratação de P&D fora do estabelecimento), pois dados de outras formas não estavam disponíveis no banco de dados utilizado. Outro fator limitante é a utilização de dados referentes a apenas um ano. Como sugestão para trabalhos futuros, pode-se tentar medir a influência de instituições informais e sua relação com as regras formais como determinante na adoção da Inovação Aberta, e a criação de modelos de governança que contenham transações caracterizadas por absoluta incerteza. Outra possibilidade de pesquisa futura é analisar a governança da inovação por meio dos custos de transação dinâmicos.

5 CONCLUSÃO GERAL

Na literatura institucionalista, é consenso que as regras do jogo (North, 1990) exercem papel fundamental em explicar o desenvolvimento dos países em longo prazo (Acemoglu, 2005). Nessa perspectiva, as instituições com forte proteção dos direitos de propriedade servem como incentivos para que os agentes econômicos, firmas e empreendedores possam realizar investimentos físicos e humanos (North, 1990, Acemoglu, 2005, Davis e North, 1970). Nessa mesma linha de raciocínio, Peng (2002) e Williamson (2000) discorrem que essas regras e normas definidas no nível macro são variáveis importantes que devem ser consideradas na definição das estratégias e sucesso das firmas. Em outras palavras, são esses incentivos que vão determinar e permitir a criação de valor para indivíduos e empresas, seja por meio do empreendedorismo, seja por meio da inovação.

Considerando então que as normas e regras têm influência no desenvolvimento e na alocação dos recursos no nível micro, esta tese teve como principal objetivo verificar como as instituições influenciam a geração de renda, sob uma perspectiva microanalítica. Assim, os artigos desenvolvidos visaram verificar como as instituições influenciavam, direta e indiretamente, o valor e a criação de riquezas. O primeiro artigo da tese trata da influência das instituições sobre o valor da organização, dada a existência da quase-renda institucional. No segundo artigo verificou-se como as regras ligadas aos *enforcements* influenciam a criação de valor por meio de incentivos ao empreendedorismo. Por fim, no último artigo, analisa-se como as instituições influem na criação de valor por meio da inovação aberta.

No primeiro artigo, o objetivo foi verificar como as instituições influenciam diretamente o valor das firmas e, dada tal perspectiva, como elas se organizam para tentar impedir a dissipação de valor ou, de outro lado, promover leis que as beneficiem. Para tanto, foi criado o conceito de quase-renda institucional, que pode ser definido como sendo a diferença entre a renda gerada em determinada norma institucional e o valor gerado diante de uma regra alternativa ou ausência dela. Ou seja, o valor dos ativos da firma sofre grande influência da legislação ou da falta dela. Dessa maneira, como forma de manter e/ou maximizar o valor do negócio, empresas e empreendedores buscam ter controle sobre os formuladores das normas e regras por meio, por exemplo, de *lobby* e financiamento de campanha eleitoral.

O segundo artigo analisou a busca por criação de valor por meio do empreendedorismo. Mais especificamente, como os *enforcements* das instituições influenciam os indivíduos quanto à abertura de novos empreendimentos. Para tanto, foi criado o indicador que mede a propensão

à Zona de Impermeabilidade Legal. Segundo Hodgson (2015), ela ocorre quando os custos de acessar o sistema legal, por meio de pagamento das custas processuais, advogados e outros recursos não pecuniários excedem o valor esperado do pleito. Além disso, ela é mais prejudicial aos mais pobres pelo fato de a renda ser um limitante para acessar o sistema judiciário. Os resultados mostraram que a Zona de Impermeabilidade Legal só influencia negativamente o estrato mais pobre da população, e, além disso, essa parcela de indivíduos tem menos incentivos a empreender devido aos custos e à burocracia de acessar os meios formais de *enforcements*. Nesse sentido, além dos problemas que os mais pobres têm para empreender, conforme apontado por Banerjee e Duflo (2007) e Munoz (2010), como falta de financiamento, baixa escalabilidade, pouca diferenciação e baixa margem de lucro, esse grupo enfrenta instituições não favoráveis.

O último artigo analisou a criação de valor por meio da introdução de novos produtos e processos, por intermédio da inovação aberta. Esta, por sua vez, segundo Chesbrough (2006), é uma forma de as firmas buscarem criar valor, combinando recursos internos e externos no seu processo de desenvolvimento de novos produtos, serviços e melhorias nos processos. Esse mecanismo é marcado por uma intensa colaboração entre os diversos agentes econômicos, como usuários, clientes, fornecedores, universidades e competidores, durante o processo de inovação. Assim, as instituições exercem vital função ao reduzir as incertezas e permitir as trocas entre esses agentes. Os resultados demonstraram que, estar em um ambiente em que há forte proteção dos direitos de propriedade é um elemento crucial para que tais parcerias ocorram. Nesse sentido, as instituições permitem que as organizações façam investimentos, gerem valor e, sobretudo, consigam capturá-lo, pois elas atuam de forma a minimizar problemas que podem surgir durante esse processo, como os comportamentos oportunistas, os ligados ao fornecimento de informação e os *free riders*.

Conforme já amplamente discutido na literatura, as instituições geram desenvolvimento econômico em longo prazo ao proporcionarem condições favoráveis e incentivos para que os agentes no nível microeconômico possam realizar investimentos, sobretudo por meio do empreendedorismo e da inovação. De forma mais ampla, as instituições influenciam o valor das firmas. Assim, esta tese demonstrou que indivíduos e firmas que estão dentro de um contexto onde há forte proteção dos direitos de propriedade, por meio de regras e mecanismos de *enforcements*, têm maiores chances de empreender e inovar. Entretanto, foi-se além, ao demonstrar que nem todos os grupos reagem da mesma forma dada uma mesma regra, por exemplo quando foi constatado que as assimetrias econômicas influenciam a capacidade de acessar as instituições, o que prejudica as classes de renda inferiores. De forma geral, foi

demonstrado que as instituições influenciam o valor das firmas diretamente, quando, por exemplo, proíbem ou obrigam o emprego de determinado atributo e, indiretamente, ao dar incentivos ao empreendedorismo e à inovação.

A originalidade desta tese reside no fato de apresentar um novo conceito (quase-renda institucional) que ajuda a entender o motivo de agentes buscarem influenciar a formulação de novas regras. Além disso, foi abordado um novo tipo de custo de transação, o de Zona de Impermeabilidade Legal, e foi utilizado um grande conjunto de dados para analisar o surgimento do empreendedorismo. Por fim, outra novidade foi a de se considerar a Inovação Aberta como um tipo de formas plurais e utilizar um banco de dados de alcance mundial para analisar a influência das instituições na sua adoção. As implicações sociais dos achados vão no sentido de instrumentalizar os formuladores de políticas públicas sobre a redução dos custos de transação, aspecto fundamental para incentivar a inovação e o empreendedorismo. Mais do que isso, passa-se a inserir na análise as discrepâncias de renda em uma dada sociedade quanto à capacidade de acessar as instituições.

Dentro das limitações, no Capítulo 3, as variáveis dependentes utilizadas foram obtidas por meio de uma *survey*. Assim, verifica-se que há subjetividade, por exemplo, para responder sobre estar inserido em um empreendedorismo por oportunidade. No Capítulo 4 foram utilizadas apenas algumas formas de Inovação Aberta (uso concomitante de P&D interno e fontes externas, como compra de licenças, patentes, *know-how* e outros tipos de conhecimento e/ou contratação de P&D fora do estabelecimento), pois dados de outras formas não estavam disponível no banco de dados utilizado. Outro fator limitante é a utilização de dados referentes a apenas um ano.

6 APÊNDICE A

Brasil – Rio de Janeiro	0,278	0,275	0,241	0,244	0,249	0,275									
Brasil – São Paulo	0,150	0,146	0,148	0,151	0,154	0,146	0,153	0,136	0,105	0,094	0,096	0,075	0,798	0,833	0,824
Brunei – Darussalam	-0,222	-0,223	-0,225	-0,224	-0,222	-0,223	-0,287	-0,282	-0,290	-0,289	-0,286	-0,283			
Bulgária	-0,145	-0,148	-0,148	-0,146	-0,142	-0,148	-0,125	-0,132	-0,152	-0,157	-0,154	-0,170	-0,205	-0,193	-0,204
Burkina Faso	0,842	0,840	0,835	0,843	0,832	0,840	0,599	0,612	0,589	0,607	0,606	0,585	0,565	0,562	0,564
Burundi	0,894	0,888	0,890	0,897	0,895	0,888	0,892	0,866	0,820	0,804	0,652	0,591	0,544		
Camarões	0,627	0,624	0,622	0,623	0,623	0,624	0,643	0,622	0,610	0,602	0,601	0,574	0,552	0,544	0,525
Camboja	1,443	1,441	1,437	1,453	1,435	1,441	1,097	1,116	1,027	1,022	1,005	0,945	0,881	0,883	0,892
Canadá	-0,475	-0,476	-0,518	-0,601	-0,650	-0,476	-0,719	-0,718	-0,693	-0,688	-0,683	-0,658	-0,629	-0,612	-0,625
Catar	0,010	0,006	0,005	0,005	0,008	0,006	0,027	0,015	0,010	0,007	0,007				
Cazaquistão	-0,461	-0,464	-0,467	-0,470	-0,466	-0,464	-0,476	-0,462	-0,446	-0,441	-0,440	-0,447	-0,426	-0,415	-0,425
Chade	1,296	1,289	1,288	1,292	1,286	1,289	1,269	1,236	1,218	1,206	1,199	1,127	1,094	1,054	1,035
Chile	-0,254	-0,027	-0,028	-0,026	-0,024	-0,027	-0,033	-0,038	-0,053	-0,057	-0,055	-0,077	0,295	0,298	0,291
China	-0,302	-0,306	-0,308	-0,312	-0,307	-0,306									
China – Pequim	-0,280	-0,285	-0,286	-0,290	-0,285	-0,285									
China – Xangai	-0,320	-0,324	-0,326	-0,329	-0,324	-0,324	-0,327	-0,333	-0,317	-0,315	-0,314	-0,208	-0,243	-0,250	-0,261
Chipre	-0,160	-0,162	-0,160	-0,166	-0,345	-0,162	-0,300	-0,315	-0,301	-0,303					
Cingapura	-0,870	-0,873	-0,877	-0,881	-0,896	-0,873	-0,963	-0,941	-0,915	-0,901	-0,973	-0,970	-0,926	-0,922	-0,922
Colômbia	0,186	0,187	0,188	0,184	0,216	0,187	0,214	0,404	0,383	0,369	0,375	0,409	0,362	0,403	0,463
Congo, Rep.	0,524	0,521	0,518	0,522	0,518	0,521	0,414	0,410	0,393	0,390	0,390	0,359	0,341	0,336	0,328
Coreia do Sul	-0,812	-0,815	-0,817	-0,820	-0,814	-0,815	-0,844	-0,832	-0,818	-0,810	-0,807	-0,810	-0,790	-0,783	-0,786
Costa do Marfim	0,022	0,019	0,017	0,016	0,048	0,019	0,097	0,085	0,087	0,084	0,086	0,088	0,085	0,094	0,076
Costa Rica	0,098	0,095	0,096	0,097	0,102	0,095	0,229	0,208	0,185	0,188	0,191	0,182	0,135	0,151	0,130
Croácia	-0,089	-0,093	-0,092	-0,092	-0,087	-0,093	-0,117	-0,128	-0,141	-0,146	-0,144	-0,165	-0,194	-0,188	-0,201
Dinamarca	-0,685	-0,687	-0,689	-0,694	-0,671	-0,687	-0,751	-0,726	-0,724	-0,716	-0,712	-0,387	-0,361	-0,338	-0,342
Djibuti	-0,086	-0,088	-0,089	-0,090	-0,086	-0,088	-0,118	-0,125	-0,126	-0,128	-0,125	-0,121	-0,128		
Dominica	0,258	0,255	0,255	0,260	0,260	0,255	0,220	0,212	0,179	0,171	0,173	0,155	0,105		
Egito	0,236	0,233	0,234	0,232	0,239	0,233	0,280	0,582	0,549	0,532	0,534	0,514	0,449	0,461	0,435

El Salvador	0,179	0,176	0,178	0,180	0,183	0,176	0,288	0,271	0,182	0,171	0,174	0,162	0,105	0,126	0,109
Emirados Árabes Unidos	-0,014	-0,019	0,000	0,016	0,018	-0,019	0,045	0,034	0,021	0,017	0,017	-0,011	-0,036	-0,037	-0,049
Equador	0,471	0,512	0,514	0,522	0,520	0,512	0,504	0,492	0,440	0,427	0,427	0,377	0,299	0,304	0,294
Eslovênia	-0,491	-0,492	-0,490	-0,206	-0,192	-0,492	-0,082	-0,119	-0,045	0,018	0,025	0,066	0,035	0,134	0,092
Espanha	-0,515	-0,503	-0,505	-0,509	-0,502	-0,503	-0,496	-0,499	-0,419	-0,417	-0,415	-0,416	-0,402	-0,398	-0,412
Estados Unidos	-0,518	-0,520	-0,523	-0,527	-0,523	-0,520									
Estados Unidos – Nova York	-0,640	-0,643	-0,646	-0,650	-0,645	-0,643	-0,695	-0,686	-0,672	-0,665	-0,663	-0,695	-0,676	-0,671	-0,677
Estados Unidos – Los Angeles	-0,334	-0,335	-0,339	-0,343	-0,339	-0,335									
Estônia	-0,272	-0,270	-0,264	-0,250	-0,230	-0,270	-0,252	-0,251	-0,264	-0,304	-0,302	-0,321	-0,343	-0,335	-0,343
Eswatini	0,305	0,305	0,303	0,302	0,305	0,305	0,221	0,207	0,208	0,204	0,208	0,228	0,226		
Etiópia	-0,167	-0,171	-0,171	-0,170	-0,166	-0,171	-0,133	-0,142	-0,153	-0,069	-0,067	-0,080	-0,110	-0,100	-0,118
Fiji	-0,260	-0,262	-0,266	-0,266	-0,266	-0,262	-0,361	-0,350	-0,343	-0,336	-0,334	-0,336	-0,316	0,149	0,141
Filipinas	0,477	0,473	0,474	0,473	0,477	0,473	1,187	1,146	1,092	1,069	1,067	1,006	0,901	0,906	0,948
Finlândia	-0,789	-0,791	-0,793	-0,798	-0,790	-0,791	-0,848	-0,861	-0,838	-0,907	-0,904	-0,898	-0,864	-0,857	-0,837
França	-0,498	-0,501	-0,503	-0,505	-0,500	-0,501	-0,490	-0,490	-0,483	-0,481	-0,478	-0,482	-0,477	-0,469	-0,479
Gabão	0,762	0,759	0,717	0,723	0,725	0,759	0,733	0,703	0,652	0,633	0,635	0,617	0,529		
Gâmbia	-0,191	-0,194	-0,194	-0,197	-0,190	-0,194	-0,141	-0,158	-0,153	-0,157	-0,154	-0,148	-0,155		
Gana	-0,068	-0,072	-0,072	-0,075	-0,070	-0,072	-0,182	-0,188	-0,178	-0,177	-0,176	-0,153	-0,146	-0,150	-0,164
Geórgia	-0,462	-0,465	-0,468	-0,469	-0,467	-0,465	-0,625	-0,611	-0,381	-0,344	-0,342	-0,363	-0,245	-0,232	-0,233
Grécia	0,515	0,514	0,453	0,452	0,318	0,514	-0,037	-0,105	-0,143	-0,182	-0,222	-0,208	-0,217	-0,198	-0,219
Guatemala	0,403	0,401	0,406	0,404	0,414	0,401	0,517	0,469	0,453	0,433	0,439	0,465	0,410	0,444	0,403
Guiana	0,242	0,217	0,216	0,217	0,218	0,217	0,232	0,217	0,209	0,204	0,203	0,170	0,152	0,142	
Guiné	0,119	0,116	0,113	0,119	0,097	0,116	-0,017	-0,003	-0,031	-0,030	-0,029	-0,063	-0,088	-0,085	-0,082
Holanda	-0,656	-0,658	-0,660	-0,664	-0,658	-0,658	-0,675	-0,668	-0,649	-0,644	-0,639	-0,621	-0,598	-0,582	-0,593
Honduras	0,442	0,439	0,441	0,444	0,446	0,439	0,421	0,390	0,361	0,350	0,353	0,344	0,295	0,312	0,315
Hong Kong	-0,748	-0,750	-0,753	-0,758	-0,631	-0,750	-0,653	-0,692	-0,670	-0,700	-0,697	-0,699	-0,664	-0,663	-0,666
Hungria	-0,329	-0,332	-0,333	-0,335	-0,329	-0,332	-0,289	-0,300	-0,293	-0,328	-0,326	-0,332	-0,332	-0,328	-0,342
lêmen	0,065	0,062	0,061	0,062	0,026	0,062	-0,052	-0,056	-0,068	-0,071	-0,070	-0,090	-0,110	-0,106	-0,116

Ilhas Marshall	0,289	0,284	0,282	0,280	0,281	0,284	0,280	0,262	0,274	0,273	0,271	0,243	0,253	0,233	0,216
Ilhas Salomão	0,549	0,546	0,539	0,537	0,531	0,546	0,329	0,334	0,361	0,370	0,367	0,353	0,409	0,385	0,378
Índia	0,640	0,638	0,644	0,647	0,654	0,638									
Índia – Deli	0,640	0,638	0,644	0,647	0,654	0,638									
Índia – Mumbai	0,640	0,638	0,644	0,647	0,654	0,638	0,688	0,645	0,602	0,579	0,585	0,599	0,511	0,552	0,515
Indonésia	0,126	0,159	0,153	0,151	0,148	0,159									
Indonésia – Jacarta	0,168	0,203	0,196	0,195	0,191	0,203	0,620	0,650	0,649	0,660	0,660	1,162	1,118	1,193	1,204
Indonésia – Surabaya	-0,025	0,004	-0,001	-0,004	-0,005	0,004									
Irã	-0,422	-0,425	-0,453	-0,456	-0,450	-0,425	-0,428	-0,433	-0,409	-0,406	-0,404	-0,406	-0,392	-0,389	-0,402
Irlanda	-0,587	-0,588	-0,590	-0,597	-0,589	-0,588	-0,601	-0,681	-0,649	-0,641	-0,638	-0,616	-0,574	-0,565	-0,577
Islândia	-0,887	-0,889	-0,891	-0,897	-0,888	-0,889	-0,855	-0,852	-0,838	-0,846	-0,842	-0,831	-0,807	-0,795	
Israel	0,127	0,124	0,125	0,121	0,128	0,124	0,319	0,293	0,282	0,272	0,273	0,262	0,230	0,236	0,213
Itália	0,175	0,173	0,130	0,159	0,169	0,173	0,298	0,261	0,268	0,258	0,261	0,283	0,367	0,389	0,348
Jamaica	-0,086	-0,089	-0,094	-0,097	-0,096	-0,089	-0,134	-0,136	-0,115	-0,111	-0,158	-0,151	-0,116	-0,115	-0,126
Japão	-0,827	-0,829	-0,833	-0,850	-0,844	-0,829									
Japão – Osaka	-0,839	-0,841	-0,845	-0,850	-0,844	-0,841									
Japão – Tóquio	-0,821	-0,823	-0,827	-0,850	-0,844	-0,823	-0,813	-0,799	-0,771	-0,760	-0,756	-0,738	-0,694	-0,683	-0,688
Jordânia	0,167	0,187	0,187	0,188	0,190	0,187	0,179	0,166	0,154	0,149	0,150	0,133	0,110	0,113	0,098
Kosovo	-0,245	-0,248	-0,252	-0,268	-0,220	-0,248	-0,269	-0,265	-0,255						
Kuwait	0,039	0,035	0,036	0,041	-0,004	0,035	0,032	0,023	-0,011	-0,020	-0,018	-0,047	-0,104	-0,092	-0,103
Lesoto	0,071	0,068	0,067	0,067	0,069	0,068	0,211	0,189	0,184	0,177	0,179	0,177	0,157	0,167	0,144
Letônia	-0,488	-0,491	-0,493	-0,496	-0,491	-0,491	-0,564	-0,238	-0,249	-0,316	-0,315	-0,346	-0,362	-0,356	-0,359
Líbano	0,112	0,109	0,109	0,110	0,113	0,109	0,102	0,090	0,076	0,070	0,073	0,063	0,037	0,047	0,031
Libéria	0,724	0,721	0,724	0,722	0,729	0,721	0,771	0,725	0,713	0,697	0,699	0,700			
Lituânia	-0,278	-0,282	-0,284	-0,285	-0,508	-0,282	-0,592	-0,615	-0,635	-0,647	-0,645	-0,654	-0,633	-0,630	-0,348
Luxemburgo	-0,532	-0,537	-0,538	-0,540	-0,536	-0,537	-0,501	-0,500	-0,492	-0,495	-0,494	-0,512			
Macedônia do Norte	-0,323	-0,325	-0,277	-0,279	-0,274	-0,325	-0,240	-0,247	-0,244	-0,240	-0,237	-0,298	-0,292	-0,283	-0,292
Madagascar	0,103	0,101	0,102	0,103	0,203	0,101	0,152	0,140	0,123	0,116	0,120	0,126	0,096	0,120	0,101

Malásia	-0,446	-0,448	-0,452	-0,455	-0,352	-0,448	-0,499	-0,171	-0,170	-0,162	-0,160	-0,166	-0,170	-0,163	-0,177
Malauí	0,532	0,530	0,479	0,482	0,475	0,530	0,467	0,485	0,824	0,919	0,916	0,896	0,933	0,921	0,928
Maldivas	-0,499	-0,501	-0,501	-0,505	-0,496	-0,501	-0,527	-0,533	-0,521	-0,521	-0,516	-0,497	-0,492	-0,472	-0,488
Mali	0,465	0,462	0,461	0,465	0,462	0,462	0,360	0,357	0,336	0,378	0,379	0,360	0,328	0,336	0,324
Malta	-0,191	-0,194	-0,195	-0,193	-0,190	-0,194	-0,190								
Marrocos	0,110	0,106	0,105	0,108	0,109	0,106	0,099	0,093	-0,230	-0,228	-0,226	-0,235	-0,225	-0,225	-0,237
Maurício	-0,328	-0,331	-0,333	-0,336	-0,326	-0,331	-0,323	-0,334	-0,280	-0,265	-0,262	-0,254	-0,253	-0,242	
México	-0,251	-0,254	-0,233	-0,235	-0,233	-0,254									
México – Cidade do México	-0,240	-0,244	-0,222	-0,223	-0,222	-0,244	-0,273	-0,270	-0,259	-0,255	-0,254	-0,265	-0,247	-0,251	-0,259
México – Monterrey	-0,303	-0,306	-0,289	-0,291	-0,290	-0,306									
Mianmar	1,015	1,013	1,016	1,023	1,022	1,013									
Micronésia, Fed. Sts.	1,462	1,457	1,457	1,466	1,459	1,457	1,350	1,326	1,274	1,258	1,255	1,201	1,129	1,121	1,105
Moçambique	0,280	0,279	0,277	0,274	0,277	0,279	0,302	0,351	0,348	0,343	0,378	0,388	0,377	0,391	0,367
Moldávia	-0,014	-0,018	-0,019	-0,027	-0,131	-0,018	-0,287	-0,328	-0,338	-0,369	-0,367	-0,387	-0,402	-0,396	-0,402
Mongólia	0,131	0,127	0,126	0,131	0,129	0,127	0,051	0,056	0,026	0,024	0,024	-0,019	-0,055	-0,057	-0,058
Montenegro	-0,473	-0,475	-0,477	-0,481	-0,475	-0,475	-0,375	-0,376	-0,372	-0,371	-0,368	-0,365			
Namíbia	-0,073	-0,076	-0,079	-0,078	-0,077	-0,076	-0,109	-0,109	-0,113	-0,112	-0,111	-0,123	-0,127	-0,123	-0,132
Nepal	-0,142	-0,143	-0,143	-0,146	-0,138	-0,143	-0,124	-0,076	-0,075	-0,082	-0,077	-0,052	-0,067	-0,041	-0,069
Nicarágua	-0,224	-0,227	-0,214	-0,215	-0,212	-0,227	-0,295	-0,218	-0,215	-0,215	-0,213	-0,221	-0,221	-0,216	-0,200
Níger	0,656	0,710	0,709	0,719	0,712	0,710	0,652	0,652	0,602	0,594	0,594	0,549	0,490	0,494	0,491
Nigéria	-0,007	-0,010	-0,013	-0,014	-0,014	-0,010									
Nigéria – Kano	-0,111	-0,115	-0,117	-0,119	-0,117	-0,115									
Nigéria – Lagos	0,025	0,021	0,018	0,017	0,017	0,021	0,295	0,312	0,315	0,323	0,323	0,313	0,499	0,502	0,493
Noruega	-0,947	-0,949	-0,952	-0,957	-0,948	-0,949	-0,923	-0,917	-0,895	-0,871	-0,867	-0,849	-0,824	-0,809	-0,819
Nova Zelândia	-0,722	-0,724	-0,728	-0,730	-0,728	-0,724	-0,819	-0,802	-0,787	-0,780	-0,777	-0,777	-0,749	-0,743	-0,744
Omã	-0,268	-0,271	-0,271	-0,270	-0,265	-0,271	-0,233	-0,241	-0,255	-0,260	-0,257	-0,265	-0,295	-0,279	-0,292
Palau	0,144	0,142	0,141	0,138	0,142	0,142	0,129	0,111	0,117	0,114	0,115	0,115	-0,024	-0,021	-0,043
Panamá	0,308	0,305	0,304	0,303	0,306	0,305	0,219	0,206	0,290	0,288	0,288	0,274	0,272	0,270	0,256

Papua Nova Guiné	1,070	1,070	1,063	1,070	1,057	1,070	0,724	0,739	0,722	0,726	0,725	0,710	0,718	0,718	0,717
Paquistão	-0,099	-0,101	-0,098	-0,100	-0,090	-0,101									
Paquistão – Carachi	-0,085	-0,086	-0,083	-0,085	-0,074	-0,086	-0,047	-0,068	-0,081	-0,090	-0,138	-0,124	-0,156	-0,128	-0,149
Paquistão – Lahore	-0,127	-0,128	-0,126	-0,128	-0,119	-0,128									
Paraguai	0,118	0,115	0,116	0,120	0,121	0,115	0,087	0,082	0,051	0,045	0,047	0,026	-0,021	-0,007	-0,017
Peru	-0,024	-0,026	-0,028	-0,025	-0,026	-0,026	-0,141	-0,132	-0,149	-0,127	-0,124	-0,137	-0,109	-0,094	-0,102
Peru	0,377	0,274	0,275	-0,054	-0,053	0,274	-0,045	-0,046	-0,066	-0,069	-0,068	-0,094	-0,118	-0,115	-0,122
Polónia	-0,032	-0,036	-0,035	-0,035	-0,030	-0,036	0,087	0,066	0,053	0,044	0,047	0,131	0,091	0,122	0,094
Porto Rico	-0,112	-0,114	-0,115	-0,115	-0,112	-0,114	-0,197	-0,201	-0,207	-0,208	-0,205	0,006	-0,038	-0,022	-0,033
Portugal	-0,129	-0,132	-0,131	-0,071	-0,272	-0,132	-0,220	-0,240	-0,237	-0,217	-0,212	-0,195	-0,209	-0,187	-0,211
Quênia	0,527	0,522	0,521	0,528	0,523	0,522	0,454	0,451	0,414	0,312	0,312	0,261	0,208	0,204	0,197
Reino Unido	-0,425	-0,426	-0,431	-0,478	-0,475	-0,426	-0,592	-0,579	-0,559	-0,547	-0,543	-0,530	-0,508	-0,530	-0,575
República Centro-Africana	2,092	2,085	2,081	2,089	2,074	2,085	1,922	1,895	1,866	1,855	1,844	1,744	1,713	1,654	1,642
República Checa	-0,022	-0,025	-0,026	-0,028	-0,024	-0,025	0,168	0,157	0,699	0,704	0,705	1,087	0,907	0,990	0,983
República do Quirguizistão	-0,263	-0,264	-0,269	-0,270	-0,270	-0,264	-0,382	-0,528	-0,515	-0,506	-0,504	-0,509	-0,480	-0,479	-0,480
República Dominicana	0,670	0,665	0,663	0,666	0,663	0,665	0,546	0,536	0,522	0,518	0,514	0,460	0,509	0,489	0,477
República Eslovaca	0,278	0,384	0,387	0,391	0,309	0,384	0,262	0,254	0,224	0,186	0,186	0,152	0,210	0,213	0,254
Romênia	-0,064	-0,068	-0,069	-0,066	-0,064	-0,068	-0,079	-0,082	-0,101	-0,198	-0,182	0,004	-0,061	-0,049	-0,058
Ruanda	0,397	0,394	0,387	0,390	0,529	0,394	0,792	0,800	0,813	0,845	0,838	0,774	0,791	0,848	0,846
Rússia	-0,548	-0,561	-0,579	-0,580	-0,597	-0,561									
Rússia – São Petersburgo	-0,512	-0,549	-0,567	-0,568	-0,586	-0,549									
Rússia – Moscou	-0,563	-0,566	-0,584	-0,585	-0,602	-0,566	-0,592	-0,597	-0,591	-0,586	-0,584	-0,597	-0,590	-0,587	-0,592
Samoa	0,122	0,116	0,114	0,111	0,112	0,116	0,127	0,114	0,128	0,129	0,126	0,089	0,103	0,078	0,065
San Marino	-0,478	-0,480	-0,481	-0,482	-0,475	-0,480									
Santa Lúcia	-0,160	-0,162	-0,164	-0,165	-0,162	-0,162	-0,220	-0,222	-0,219	-0,219	-0,215	-0,208	-0,206		
Senegal	0,274	0,365	0,366	0,367	0,386	0,365	0,317	0,289	0,277	0,266	0,268	0,264	0,229	0,241	0,216

Serra Leoa	0,458	0,452	0,449	0,448	0,447	0,452	1,223	1,246	1,240	1,248	1,244	1,214	1,255	1,230	1,235
Sérvia	0,058	0,069	-0,009	-0,011	-0,008	0,069	0,137	0,107	0,103	0,099	0,096	0,077	0,064	0,335	0,307
Seychelles	-0,229	-0,232	-0,230	-0,234	-0,224	-0,232	-0,162	-0,296	-0,299	-0,302	-0,299	-0,293	-0,301		
Síria	0,405	0,402	0,404	0,407	0,410	0,402	0,289	0,271	0,235	0,223	0,226	0,216	0,155	0,178	0,159
Sri Lanka	-0,026	-0,027	-0,024	-0,029	-0,017	-0,027	0,052	0,013	0,020	0,009	0,015	0,057	0,038	0,072	0,034
Sudão	-0,072	-0,075	-0,075	-0,078	-0,071	-0,075	-0,026	-0,047	-0,041	-0,046	-0,043	-0,043	-0,049	-0,043	
Suécia	-0,319	-0,322	-0,324	-0,316	-0,313	-0,322	-0,360	-0,357	-0,353	-0,307	-0,304	-0,302	-0,299	-0,287	-0,298
Suíça	-0,215	-0,217	-0,217	-0,216	-0,212	-0,217	-0,274	-0,258	-0,274	-0,276	-0,293	-0,301	-0,327	-0,310	-0,320
Suriname	1,355	1,351	1,359	1,362	1,368	1,351	1,442	1,375	1,326	1,294	1,297	1,293	1,187		
Tadjiquistão	-0,323	-0,326	-0,329	-0,331	-0,328	-0,326	-0,344	-0,491	-0,480	-0,476	-0,473	-0,473	-0,459		
Tailândia	-0,438	-0,432	-0,434	-0,437	-0,482	-0,432	-0,419	0,137	0,140	0,136	0,133	0,090	0,081	0,059	0,045
Taiwan, China	-0,546	-0,549	-0,550	-0,552	-0,546	-0,549	-0,540	-0,539	-0,535	-0,533	-0,529	-0,524	-0,523	-0,507	-0,518
Tanzânia	-0,049	-0,054	-0,055	-0,054	-0,051	-0,054	-0,007	-0,019	-0,028	-0,032	-0,032	-0,062	-0,084	-0,088	-0,101
Togo	0,179	0,176	0,173	0,227	0,226	0,176	0,136	0,135	0,121	0,119	0,120	0,106	0,091	0,098	0,088
Tonga	-0,020	-0,024	-0,027	-0,026	-0,027	-0,024	-0,063	-0,062	-0,065	-0,064	-0,064	0,000	-0,008	-0,012	-0,023
Trindade e Tobago	0,539	0,536	0,539	0,536	0,545	0,536	0,590	0,545	0,541	0,526	0,529	0,545	0,512		
Tunísia	-0,557	-0,559	-0,561	-0,565	-0,558	-0,559	-0,559	-0,561	-0,544	-0,540	-0,536	-0,522	-0,504	-0,491	-0,505
Ucrânia	0,552	0,546	0,542	0,544	0,539	0,546	0,445	0,440	0,437	0,442	0,438	0,385	0,349	0,319	0,313
Uganda	0,096	0,092	0,089	0,088	0,089	0,092	0,164	0,160	0,178	0,193	0,192	0,169	0,180	0,168	0,157
Uruguai	-0,361	-0,363	-0,364	-0,367	-0,359	-0,363	-0,286	-0,296	-0,295	-0,297	-0,293	-0,282	-0,291	-0,272	-0,289
Uzbequistão	-0,542	-0,546	-0,549	-0,550	-0,548	-0,546	-0,168	-0,160	-0,190	-0,191	-0,178	-0,221	-0,258	-0,257	-0,256
Vanuatu	0,574	0,570	0,565	0,567	0,561	0,570	0,448	0,446	0,447	0,448	0,445	0,403	0,414	0,389	0,383
Venezuela	0,867	0,861	0,861	0,865	0,862	0,861	0,697	0,685	0,661	0,654	0,651	0,592	0,561	0,539	0,530
Vietnã	0,316	0,311	0,311	0,319	0,316	0,311	0,281	0,280	0,232	0,242	0,242	0,191	0,126	0,165	0,161
Zâmbia	-0,360	-0,361	-0,265	-0,167	-0,081	-0,361	-0,085	-0,086	-0,096	-0,097	-0,172	-0,182	-0,190	-0,181	-0,187
Zimbábue	0,725	0,723	0,717	0,724	0,713	0,723	0,680	0,705	0,100	0,098	0,097	0,060	0,040	0,033	0,027

Fonte: Elaborada pelo autor

REFERÊNCIAS

- Acemoglu, D., & Johnson, S. (2005). Unbundling institutions. *Journal of political Economy*, 113(5), 949-995.
- Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2012). *Why nations fail: The origins of power, prosperity, and poverty*. Currency.
- Acemoglu, D., Egorov, G., & Sonin, K. (2020). Institutional Change and Institutional Persistence (No. w27852). National Bureau of Economic Research.
- Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. A. (2005). Institutions as a fundamental cause of long-run growth. *Handbook of economic growth*, 1, 385-472.
- Alesina, A., & Perotti, R. (1996). Income distribution, political instability, and investment. *European economic review*, 40(6), 1203-1228.
- Aoki, M. (2007). Endogenizing institutions and institutional changes. *Journal of Institutional Economics*, 3(1), 1-31.
- Arrow, K. (1962). Economic welfare and the allocation of resources for invention. In *The rate and direction of inventive activity: Economic and social factors* (pp. 609-626). Princeton University Press.
- Audretsch, B. D., & Belitski, M. (2023). The limits to open innovation and its impact on innovation performance. *Technovation*, 119, 102519.
- Bailey, A., & Mulder, C. H. (2017). Highly skilled migration between the Global North and South: gender, life courses and institutions. *Journal of ethnic and migration studies*, 43(16), 2689-2703.
- Baker, T., Gedajlovic, E., & Lubatkin, M. (2005). A framework for comparing entrepreneurship processes across nations. *Journal of International Business Studies*, 36, 492-504.
- Ballot, G., Fakhfakh, F., Galia, F., & Salter, A. (2015). The fateful triangle: Complementarities in performance between product, process and organizational innovation in France and the UK. *Research Policy*, 44(1), 217-232.
- Banerjee, A. V., & Duflo, E. (2007). The economic lives of the poor. *Journal of economic perspectives*, 21(1), 141-167.
- Barzel, Y. (1997). *Economic analysis of property rights*. Cambridge university press.
- Baumol, W. J., & Strom, R. J. (2007). Entrepreneurship and economic growth. *Strategic entrepreneurship journal*, 1(3-4), 233-237.
- Baumol, W. J., Litan, R. E., & Schramm, C. J. (2007). *Good capitalism, bad capitalism, and the economics of growth and prosperity*. Yale University Press.
- Baumol, William J. Entrepreneurship: Productive, Unproductive, and Destructive. *The Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 5, Part 1. (Oct., 1990), pp. 893-921.

Bjørnskov, C., & Foss, N. (2013). How strategic entrepreneurship and the institutional context drive economic growth. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 7(1), 50-69.

Bjørnskov, C., & Foss, N. J. (2016). Institutions, entrepreneurship, and economic growth: what do we know and what do we still need to know?. *Academy of Management Perspectives*, 30(3), 292-315.

Bogers, M. (2012). Knowledge sharing in open innovation: An overview of theoretical perspectives on collaborative innovation. *Open innovation in firms and public administrations: Technologies for value creation*, 1-14.

Bogers, M. L., Burcharth, A., & Chesbrough, H. (2021). Inovação Aberta no Brasil: Explorando Oportunidades e Desafios. *International Journal of Professional Business Review*, 6(1), 1-15.

Boudreaux, C. J., Nikolaev, B. N., & Klein, P. (2019). Socio-cognitive traits and entrepreneurship: The moderating role of economic institutions. *Journal of Business Venturing*, 34(1), 178-196.

Bradach, J. L., & Eccles, R. G. (1989). Price, authority, and trust: From ideal types to plural forms. *Annual review of sociology*, 97-118.

Brousseau, E., & Raynaud, E. (2011). "Climbing the hierarchical ladders of rules": A life-cycle theory of institutional evolution. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 79(1-2), 65-79.

Bruni, A., Gherardi, S., & Poggio, B. (2004). Doing gender, doing entrepreneurship: An ethnographic account of intertwined practices. *Gender, Work & Organization*, 11(4), 406-429.

Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2005). *Microeconometrics: methods and applications*. Cambridge university press.

Chesbrough, H. 2006. Open innovation: A new paradigm for understanding industrial innovation. In *Open innovation: Researching a new paradigm*, ed. H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke, and J. West, 1–12. Oxford: Oxford University Press.

Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business Press.

Chesbrough, H., & Brunswicker, S. (2013). Managing open innovation in large firms. Garwood Center for Corporate Innovation at California University, Berkeley in US & Fraunhofer Society in Germany.

Chesbrough, H., & Brunswicker, S. (2014). A fad or a phenomenon?: The adoption of open innovation practices in large firms. *Research-Technology Management*, 57(2), 16-25.

Chesbrough, H., and A. K. Crowther (2006). "Beyond High Tech: Early Adopters of Open Innovation in Other Industries," *R and D Management* 36(3), 229–236.

Chiburis, R. C., Das, J., & Lokshin, M. (2012). A practical comparison of the bivariate probit and linear IV estimators. *Economics Letters*, 117(3), 762-766.

Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *economica*, 4(16), 386-405.

- Coase, R. H. (1960). The problem of social cost. In *Classic papers in natural resource economics* (pp. 87-137). Palgrave Macmillan, London.
- Coleman, J. S.. *Foundations of Social Theory*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press. 1990.
- Conti, R., Gambardella, A., & Novelli, E. (2013). Research on markets for inventions and implications for R&D allocation strategies. *Academy of management Annals*, 7(1), 717-774.
- Croson, R., & Gneezy, U. (2009). Gender differences in preferences. *Journal of Economic literature*, 47(2), 448-474.
- Dahlander, L., & Gann, D. M. (2010). How open is innovation?. *Research policy*, 39(6), 699-709.
- Desai, M. A., Gompers, P., & Lerner, J. (2003). Institutions, capital constraints and entrepreneurial firm dynamics: Evidence from Europe.
- Dias, J., & Tebaldi, E. (2012). Institutions, human capital, and growth: The institutional mechanism. *Structural Change and Economic Dynamics*, 23(3), 300-312.
- Dickson, P. H., Solomon, G. T., & Weaver, K. M. (2008). Entrepreneurial selection and success: does education matter?. *Journal of small business and enterprise development*, 15(2), 239-258.
- DiMaggio, P. (1988). Interest and agency in institutional theory. *Institutional patterns and organizations culture and environment*, 3-21.
- Ebersberger, B., Bloch, C., Herstad, S. J., & Van De Velde, E. L. S. (2012). Open innovation practices and their effect on innovation performance. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 9(06), 1250040.
- Eggertsson, T. (2022). State reforms and the theory of institutional policy. *Brazilian Journal of Political Economy*, 19, 291-306.
- Enkel, E., & Gassmann, O. (2010). Creative imitation: exploring the case of cross-industry innovation. *R&d Management*, 40(3), 256-270.
- EPA. United States Environmental Protection Agency. Summary of the Energy Independence and Security Act. 2007. < <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-energy-independence-and-security-act>>Acesso em: 20/03/2021.
- European Comission (2004) *European Competitiveness Report 2004*. EC, Luxembourg.
- Fabrizio, K. R. (2012). Institutions, capabilities, and contracts: Make or buy in the electric utility industry. *Organization Science*, 23(5), 1264-1281.
- Fairlie, R. W., & Fossen, F. M. (2018). Opportunity versus necessity entrepreneurship: Two components of business creation.
- Faiz, A., Weaver, C. S., & Walsh, M. P. (1996). *Air pollution from motor vehicles: standards and technologies for controlling emissions*. World Bank Publications.

Favero, L., & Belfiore, P. (2019). *Data science for business and decision making*. Academic Press.

Felin, T., & Zenger, T. R. (2014). Closed or open innovation? Problem solving and the governance choice. *Research policy*, 43(5), 914-925.

Fiani, R. (2006). *Teoria dos jogos*. Elsevier Brasil.

Foss, N. J., & Klein, P. G. (2005). Entrepreneurship and the economic theory of the firm: any gains from trade?. In *Handbook of entrepreneurship research* (pp. 55-80). Springer, Boston, MA

Foss, N. J., Klein, P. G., & Bjørnskov, C. (2019). The context of entrepreneurial judgment: organizations, markets, and institutions. *Journal of Management Studies*, 56(6), 1197-1213.

Frølund, C. W. (2021). Institutions, uncertainty, and entrepreneurial judgment. *Journal of Institutional Economics*, 17(6), 913-923.

García-Posada, M., & Mora-Sanguinetti, J. S. (2015). Entrepreneurship and enforcement institutions: Disaggregated evidence for Spain. *European Journal of Law and Economics*, 40, 49-74.

Gassmann, O., Enkel, E., & Chesbrough, H. (2010). The future of open innovation. *R&D Management*, 40(3), 213-221.

Greene, W. H. (2012). *Econometric analysis*, 71e. Stern School of Business, New York University.

Greul, A., West, J., & Bock, S. (2018). Open at birth? Why new firms do (or don't) use open innovation. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(3), 392-420.

Guiso, L., & Paiella, M. (2008). Risk aversion, wealth, and background risk. *Journal of the European Economic association*, 6(6), 1109-1150.

Gujarati, D.N.; Porter, D.C. *Basic Econometrics (International Edition)*; McGraw-Hills Inc: New York, NY, USA, 2009

Hart, O., & Moore, J. (1988). Incomplete contracts and renegotiation. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 755-785.

Hathaway, T. (2018). Corporate Power Beyond the Political Arena: The case of the 'Big Three' and CAFE Standards. *Business and Politics*, 20(1), 1.

Hayek, F. A. (1945). The use of knowledge in society. *The American economic review*, 35(4), 519-530.

Hechavarría, D. M., & Ingram, A. E. (2019). Entrepreneurial ecosystem conditions and gendered national-level entrepreneurial activity: A 14-year panel study of GEM. *Small Business Economics*, 53, 431-458.

- Hirschman, A. O., & Rothschild, M. (1973). The changing tolerance for income inequality in the course of economic development: With a mathematical appendix. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(4), 544-566.
- Hodgson, G. M. (2006). What are institutions?. *Journal of economic issues*, 40(1), 1-25.
- Hodgson, G. M. (2015). *Conceptualizing capitalism: Institutions, evolution, future*. University of Chicago Press.
- Hsieh, C. T., Huang, H. C., & Lee, W. L. (2016). Using transaction cost economics to explain open innovation in start-ups. *Management Decision*.
- Klein, B., Crawford, R. G., & Alchian, A. A. (1978). Vertical integration, appropriable rents, and the competitive contracting process. *The journal of Law and Economics*, 21(2), 297-326.
- KLEIN, Benjamin. Fisher—General Motors and the nature of the firm. *The Journal of Law and Economics*, v. 43, n. 1, p. 105-142, 2000.
- Klein, P. G. (2005). The make-or-buy decision: lessons from empirical studies. *Handbook of new institutional economics*, 435-464.
- Klein, P. G. (2008). Opportunity discovery, entrepreneurial action, and economic organization. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2(3), 175-190.
- Laursen, K., & Salter, A. (2006). Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms. *Strategic management journal*, 27(2), 131-150.
- Lerner, J., & Tåg, J. (2013). Institutions and venture capital. *Industrial and Corporate Change*, 22(1), 153-182.
- Levine, R. (2005). Law, endowments and property rights. *Journal of Economic Perspectives*, 19(3), 61-88.
- MacCulloch, R. (2005). Income inequality and the taste for revolution. *The Journal of Law and Economics*, 48(1), 93-123.
- Materia, V. C., Pascucci, S., & Dries, L. (2017). Are in-house and outsourcing innovation strategies correlated? Evidence from the European agri-food sector. *Journal of agricultural economics*, 68(1), 249-268.
- Ménard, C. (2013). Plural forms of organization: where do we stand?. *Managerial and Decision Economics*, 34(3-5), 124-139.
- Ménard, C. (2013a). HYBRID MODES OF ORGANIZATION Alliances, Joint Ventures, Networks, and other 'strange' animals.
- Ménard, C. (2018). Research frontiers of new institutional economics. *RAUSP Management Journal*, 53, 3-10.
- Ménard, C. (2022). Hybrids: where are we?. *Journal of Institutional Economics*, 18(2), 297-312.

Miranda, B. V., Ross, B., Franken, J., & Gómez, M. (2022). Plural forms and differentiation strategies in the agri-food sector: Evidence from the US wine industry. *Agribusiness*.

Morris, M. (2022). Entrepreneurship and the Poverty Experience. In *Oxford Research Encyclopedia of Business and Management*.

Mota, A., Braga, V., & Ratten, V. (2019). Entrepreneurship motivation: Opportunity and necessity. *Sustainable Entrepreneurship: The Role of Collaboration in the Global Economy*, 139-165.

Mowery, D. C., Nelson, R. R., Sampat, B. N., & Ziedonis, A. A. (2015). *Ivory tower and industrial innovation: University-industry technology transfer before and after the Bayh-Dole Act*. Stanford University Press.

Munoz, L. (2010). Forced to entrepreneurship: Modeling the factors behind necessity entrepreneurship. Serviere, Laura (2010), "Forced to Entrepreneurship: Modeling the Factors Behind Necessity Entrepreneurship," *Journal of Business and Entrepreneurship*, 22(1), 37-53.

Nestle, V., Täube, F. A., Heidenreich, S., & Bogers, M. (2019). Establishing open innovation culture in cluster initiatives: The role of trust and information asymmetry. *Technological Forecasting and Social Change*, 146, 563-572.

North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge university press.

North, D. C. (2005). *Understanding the process of economic change*. Academic foundation.

North, D. C., Wallis, J. J., & Weingast, B. R. (2009). *Violence and social orders: A conceptual framework for interpreting recorded human history*. Cambridge University Press.

OECD (2016) *The economic consequences of outdoor air pollution*. OECD Publishing, Paris. <https://www.oecd.org/environment/indicators-modelling-outlooks/the-economic-consequences-of-outdoor-air-pollution-9789264257474-en.htm>. Acesso em 20/03/2021.

Oxley, J. E. (1999). Institutional environment and the mechanisms of governance: the impact of intellectual property protection on the structure of inter-firm alliances. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 38(3), 283-309.

Oxley, J. E., & Sampson, R. C. (2004). The scope and governance of international R&D alliances. *Strategic Management Journal*, 25(8-9), 723-749.

Packard, M. D., Clark, B. B., & Klein, P. G. (2017). Uncertainty types and transitions in the entrepreneurial process. *Organization Science*, 28(5), 840-856.

Parmigiani, A. (2007). Why do firms both make and buy? An investigation of concurrent sourcing. *Strategic management journal*, 28(3), 285-311.

Peng, M. W. (2002). Towards an institution-based view of business strategy. *Asia Pacific Journal of Management*, 19(2-3), 251-267.

Powell, W. W., & DiMaggio, P. J. (Eds.). (2012). *The new institutionalism in organizational analysis*. University of Chicago press.

- Przeworski, A. (2004). The last instance: Are institutions the primary cause of economic development?. *European Journal of Sociology/Archives Européennes de Sociologie*, 45(2), 165-188.
- Raynaud, E., Schnaider, P. S. B., & Saes, M. S. M. (2019). Surveying the economics of plural modes of organization. *Journal of Economic Surveys*, 33(4), 1151-1172.
- Ritchie, H. (2020). Cars, planes, trains: where do co2 emissions from transport come from? URL: <https://ourworldindata.org/co2-emissions-from-transport>. Acesso em: 20/03/2021
- Robles, L., & Zárrega-Rodríguez, M. (2015). Key competencies for entrepreneurship. *Procedia Economics and Finance*, 23, 828-832.
- Roper, S., Love, J. H., & Bonner, K. (2017). Firms' knowledge search and local knowledge externalities in innovation performance. *Research policy*, 46(1), 43-56.
- Santarelli, E. (1991). Asset specificity, R&D financing, and the signalling properties of the firm's financial structure. *Economics of Innovation and new technology*, 1(4), 279-294.
- Savitskaya, I., Salmi, P., & Torkkeli, M. (2010). Barriers to open innovation: Case China. *Journal of technology management & innovation*, 5(4), 10-21.
- Schmutzler, J., Andonova, V., & Diaz-Serrano, L. (2019). How context shapes entrepreneurial self-efficacy as a driver of entrepreneurial intentions: A multilevel approach. *Entrepreneurship theory and practice*, 43(5), 880-920.
- Schnaider, P. S. B., Ménard, C., & Saes, M. S. M. (2018). Heterogeneity of plural forms: A revised transaction cost approach. *Managerial and Decision Economics*, 39(6), 652-663.
- Schnaider, P. S. B., Saes, M. S. M., & Raynaud, E. (2022). It takes two to tango: combining asset specificity and uncertainty to explain the diversity of plural forms. *International Food and Agribusiness Management Review*, 25(2), 311-327.
- Schumpeter, J. A. (2000). Entrepreneurship as innovation. *Entrepreneurship: The social science view*, 51-75.
- Sekliuckiene, J., Sedziniauskiene, R., & Viburys, V. (2016). Adoption of open innovation in the internationalization of knowledge intensive firms. *Inžinerinė ekonomika*, 27(5), 607-617.
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The quarterly journal of economics*, 69(1), 99-118.
- Slater, G., & Spencer, D. A. (2000). The uncertain foundations of transaction costs economics. *Journal of Economic Issues*, 34(1), 61-87.
- Teece, D. J. (1986). Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research policy*, 15(6), 285-305.
- Teece, D. J. (2010). Forward integration and innovation: Transaction costs and beyond. *Journal of Retailing*, 86(3), 277-283.

- Van de Vrande, V., De Jong, J. P., Vanhaverbeke, W., & De Rochemont, M. (2009). Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges. *Technovation*, 29(6-7), 423-437.
- Van der Sluis, J., Van Praag, M., & Vijverberg, W. (2008). Education and entrepreneurship selection and performance: A review of the empirical literature. *Journal of economic surveys*, 22(5), 795-841.
- Vanhaverbeke, W., & Cloudt, M. (2006). Open innovation in value networks. *Open innovation: Researching a new paradigm*, 258-281.
- Veugelers, R., & Cassiman, B. (1999). Make and buy in innovation strategies: evidence from Belgian manufacturing firms. *Research policy*, 28(1), 63-80.
- Vrande, V Van de., Lemmens, C., & Vanhaverbeke, W. (2006). Choosing governance modes for external technology sourcing. *R&d Management*, 36(3), 347-363.
- West, J. (2006). Does appropriability enable or retard open innovation. *Open innovation: Researching a new paradigm*, 109-133.
- Williamson, O. E. (1979). Transaction-cost economics: the governance of contractual relations. *The journal of Law and Economics*, 22(2), 233-261.
- Williamson, O. E. (1981). The economics of organization: The transaction cost approach. *American journal of sociology*, 87(3), 548-577.
- WILLIAMSON, O. E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: The Free Press.
- Williamson, O. E. (1991). Comparative economic organization: The analysis of discrete structural alternatives. *Administrative science quarterly*, 269-296.
- Williamson, O. E. (1999). Strategy research: governance and competence perspectives. *Strategic management journal*, 20(12), 1087-1108.
- Williamson, O. E. (2000). The new institutional economics: taking stock, looking ahead. *Journal of economic literature*, 38(3), 595-613.
- Williamson, O. E. (2005). The economics of governance. *American Economic Review*, 95(2), 1-18.
- Winkler, H. (2019). The effect of income inequality on political polarization: Evidence from European regions, 2002–2014. *Economics & Politics*, 31(2), 137-162.
- Wooldridge, J. M. (2015). *Introductory econometrics: A modern approach*. Cengage learning.
- Zhang, T., & Acs, Z. (2018). Age and entrepreneurship: nuances from entrepreneur types and generation effects. *Small Business Economics*, 51, 773-809.
- Zheng, F., Jiao, H., Gu, J., Moon, H. C., & Yin, W. (2021). The impact of knowledge flows on asset specificity from the perspective of open innovation. *Journal of Knowledge Management*.