

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA



MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO
**OS IMPACTOS DA LIBERDADE ECONÔMICA NA QUALIDADE DE VIDA
DOS PAÍSES**

Rodrigo Fraga Machado

Número de Matrícula: 1212073

Orientador: Marco Antônio Freitas de Hollanda Cavalcanti

Professor Tutor: Márcio Gomes Pinto Garcia

Junho de 2016

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA



MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO
**OS IMPACTOS DA LIBERDADE ECONÔMICA NA QUALIDADE DE VIDA
DOS PAÍSES**

Rodrigo Fraga Machado

Número de Matrícula: 1212073

Orientador: Marco Antônio Freitas de Hollanda Cavalcanti

Professor Tutor: Márcio Gomes Pinto Garcia

Junho de 2016

Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor.

Rodrigo Fraga Machado

As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor.

Agradecimentos

Ao meu orientador, Marco Antônio Cavalcanti, agradeço pela atenção, pelos ensinamentos, conselhos, sugestões e principalmente pela paciência durante toda a elaboração deste trabalho, assim como em sala de aula. Agradeço também pela disponibilidade, generosidade e vontade de ajudar com que sempre me atendeu. Sem sua ajuda, a realização desta monografia certamente não seria possível.

Aos meus pais, a quem devo tudo o que sou, agradeço por todo o apoio na difícil escolha da profissão e durante toda a faculdade. Agradeço pela enorme dedicação e amor que sempre tiveram por mim e por tudo que me proporcionaram e me ensinaram ao longo da minha vida.

Aos meus tios, primos, à minha avó e, principalmente, aos meus irmãos, agradeço por serem meu porto seguro e por constituírem a coisa mais importante no mundo para mim: minha família.

Agradeço à minha namorada, Paula, por todo apoio durante a realização desta monografia e durante todo o curso. Obrigado pelo companheirismo, pelo carinho e por estar sempre do meu lado, dividindo comigo todos os momentos bons e ruins dos últimos anos.

A um primo, em especial, agradeço por, apesar de ser um dos melhores e mais renomados economistas brasileiros, sempre me receber de braços abertos e disposto a ajudar. Obrigado por ter sido uma fonte de inspiração na minha escolha da profissão e durante todo o curso. Agradeço, também, por todos os ensinamentos, conselhos e sugestões que me deu, sempre muito atencioso.

Por fim, dedico esta monografia ao meu avô, Gustavo Magalhães Fraga Filho, por me ensinar o significado de dedicação, de amor pela profissão e por ter sido um exemplo de humildade e altruísmo. Era uma das pessoas mais inteligentes que conheci e, embora reconhecido como um dos melhores médicos do Brasil, era de enorme simplicidade.

“So far as poverty is concerned, there has never in history been a more effective machine for eliminating poverty than the free enterprise system and the free market.”

Milton Friedman, 1978

Sumário

I. Introdução.....	8
II. Revisão Bibliográfica	9
III. Metodologia e Dados	13
1. Índice de Desenvolvimento Humano	14
2. <i>Index of Economic Freedom</i> (IEF).....	17
3. <i>Economic Freedom of the World Index</i> (EFW).....	20
IV. Análises Descritivas e Gráficas	25
V. Estratégia Empírica e Resultados.....	38
VI. Conclusão	44
VII. Bibliografia	46
Apêndice A: Países utilizados.....	48
Apêndice B: Regressões Individuais.....	51

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Componentes do <i>Index of Economic Freedom</i>	17
Tabela 2 – Componentes do <i>Economic Freedom of the World Index</i>	21
Tabela 3 – Identificação das variáveis.....	25
Tabela 4 – Estatísticas descritivas das variáveis selecionadas	25
Tabela 5 – Coeficientes de correlação entre os índices agregados.....	26
Tabela 6 – Coeficientes de correlação entre o IDH e os componentes do IEF	27
Tabela 7 – Coeficientes de correlação entre o IDH e os componentes do EFW	27
Tabela 8 – Modelo (1)	39
Tabela 9 – Modelo (2)	40
Tabela 10 – Modelo (3)	41
Tabela 11 – Modelo (4)	42
Tabela A1 – Lista dos países utilizados	48
Tabela B1.....	51
Tabela B2.....	51
Tabela B3.....	52
Tabela B4.....	52
Tabela B5.....	53
Tabela B6.....	53
Tabela B7.....	54
Tabela B8.....	54
Tabela B9.....	55
Tabela B10.....	55
Tabela B11.....	56
Tabela B12.....	56
Tabela B13.....	57
Tabela B14.....	57
Tabela B15.....	58

Lista de Figuras

Figura 1 – Média do IDH (dos 105 países) no tempo	28
Figura 2 – Gráfico de dispersão: IDH versus IEF	29
Figura 3 – Gráfico de dispersão: IDH versus propriedade	29
Figura 4 – Gráfico de dispersão: IDH versus corrupcao	30
Figura 5 – Gráfico de dispersão: IDH versus fiscal	30
Figura 6 – Gráfico de dispersão: IDH versus gastos	31
Figura 7 – Gráfico de dispersão: IDH versus negocios	31
Figura 8 – Gráfico de dispersão: IDH versus monetaria	32
Figura 9 – Gráfico de dispersão: IDH versus comercio	33
Figura 10 – Gráfico de dispersão: IDH versus investimento.....	33
Figura 11 – Gráfico de dispersão: IDH versus financeira	34
Figura 12 – Gráfico de dispersão: IDH versus EFW.....	34
Figura 13 – Gráfico de dispersão: IDH versus Area1	35
Figura 14 – Gráfico de dispersão: IDH versus Area2	35
Figura 15 – Gráfico de dispersão: IDH versus Area3	36
Figura 16 – Gráfico de dispersão: IDH versus Area4	36
Figura 17 – Gráfico de dispersão: IDH versus Area5	37

I. Introdução

A teoria econômica está em constante evolução e desde o princípio de seu pensamento, as teorias sobre liberdade econômica a acompanham. Desde Adam Smith, com “A Riqueza das Nações” (1776), passando por Jean-Baptiste Say, Thomas Malthus e David Ricardo, autores discutem os efeitos da liberdade na economia.

Mais recentemente defendida por autores como Hayek, Friedman e Mises, a liberdade continua sendo um debate atual, apesar de já ser estudada há muito tempo. Fomenta discussões entre defensores de diferentes escolas de pensamento, entre os chamados ortodoxos e heterodoxos, e entre os ditos liberais, neoliberais e desenvolvimentistas.

Com o surgimento da chamada Nova Economia Institucional – tendo como principais autores Ronald Coase, Oliver Williamson e Douglas North – e sua teoria sobre o desenvolvimento econômico, novas teses surgiram acerca dos impactos econômicos da liberdade e o canal de transmissão dos mesmos. Para muitos autores, a influência da liberdade econômica no desenvolvimento se dá, justamente, através do canal institucional, sendo o nível de liberdade uma medida da qualidade das instituições de uma economia.

A fim de quantificar a liberdade econômica de um país, índices de liberdade foram criados, permitindo que o debate teórico fosse levado para o estudo empírico. Esta monografia pretende analisar os impactos de dois desses índices – o *Index of Economic Freedom* (IEF) e o *Economic Freedom of the World Index* (EFW) – na qualidade de vida de diferentes países, aqui representada pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Para isso, serão utilizadas regressões de dados em painel para 105 países e 14 anos.

O trabalho está dividido em sete capítulos. Após essa breve introdução, faz-se uma revisão da literatura no capítulo II, buscando apresentar as principais contribuições para o tema.

No terceiro capítulo, os índices usados no trabalho são descritos e as fontes dos dados são apresentadas.

Em seguida, os dados são analisados descritiva e graficamente no capítulo IV para, no capítulo V, serem utilizados nas regressões. Ainda no quinto capítulo, os resultados são apresentados e analisados.

Por fim, conclui-se o trabalho, no capítulo VI.

II. Revisão Bibliográfica

Há anos, o desenvolvimento econômico é tema de estudo entre economistas em todo o mundo. A questão mais importante e mais estudada sobre ele é, provavelmente, o porquê de os países apresentarem diferentes níveis de renda per capita e taxas de crescimento econômico. A importante pergunta que se coloca é: por que alguns países são muito mais pobres que outros?

Os primeiros a tentarem responder essa pergunta foram Solow (1956), Cass (1965) e Koopmans (1965), em seus modelos neoclássicos de crescimento. Nesses modelos, as diferenças de renda per capita entre países são explicadas pelas diferenças entre taxas de poupança (Solow), preferências (Cass-Koopmans) ou outros parâmetros exógenos, como a produtividade total dos fatores. Modelos de crescimento mais recentes, como o de Romer (1986) e o de Lucas (1988), *endogenizam* o crescimento no estado estacionário e o progresso técnico, porém suas explicações para as diferenças nos níveis de renda são semelhantes às dos trabalhos anteriores (ACEMOGLU, JOHNSON e ROBINSON, 2005, p.1).

North e Thomas (1973) argumentam que os fatores abordados por seus predecessores (inovação, economias de escala, educação, acumulação de capital etc.) não são causas do crescimento, mas sim o crescimento em si. Eles introduzem, então, a ideia de instituições e seu papel como explicação fundamental do crescimento.

Mais tarde, Acemoglu (2009, p. 110-112) destaca, além das instituições, mais três fatores para explicar as diferenças de renda e as taxas de crescimentos dos países. São eles: sorte, geografia e cultura. Ele enfatiza, entretanto, que as instituições devem receber atenção especial por constituírem o único fator que depende de escolhas da sociedade. Ou seja, podem ser escolhidas e reformadas de modo a aumentar sua eficiência e, conseqüentemente, melhorar seu desempenho econômico.

Mas, afinal, o que realmente são instituições? Segundo North (1990, p. 3), instituições são “as regras do jogo em uma sociedade ou, mais formalmente, são as restrições impostas pelo homem que moldam as interações humanas. Conseqüentemente, elas estruturam incentivos em trocas humanas, sejam elas políticas, sociais ou econômicas.”¹ Acemoglu (2009, p. 158), de maneira semelhante, as define como sendo

¹ Tradução livre do texto original, em inglês.

“regras, regulações, leis e políticas que afetam incentivos econômicos e, portanto, os incentivos para se investir em tecnologia, capital físico e capital humano.”²

Acemoglu, Johnson e Robinson (2005) dividem as instituições em dois tipos: instituições políticas e instituições econômicas. As duas determinam as restrições e os incentivos dos agentes de uma sociedade – uma no âmbito político e a outra no âmbito econômico. Exemplos de instituições políticas são a forma de governo (democracia, ditadura ou autocracia, por exemplo) e a extensão das restrições sobre políticos e elites políticas (ACEMOGLU, JOHNSON E ROBINSON, 2005, p. 4). Instituições econômicas são, por outro lado, a estrutura dos direitos de propriedade e a presença e “perfeição” dos mercados. Elas são determinantes do crescimento econômico, pois moldam os incentivos dos agentes econômicos, influenciando investimentos em capital físico e humano e em tecnologia, assim como a organização da produção.

Este trabalho focará, especificamente, nas instituições econômicas e em sua influência sobre os desenvolvimentos econômico e social. O ponto mais importante a ser ressaltado aqui é que a qualidade dessas instituições incentiva o investimento em capital físico e humano e também em tecnologias mais eficientes, já que cria um ambiente econômico atraente para tal investimento, que, por sua vez, gera um aumento do nível de renda per capita e seu crescimento. Além de influenciarem no desempenho da economia como um todo, as instituições econômicas também determinam a maneira como os recursos de uma economia (riqueza, capital físico e capital humano, por exemplo) serão distribuídos entre os indivíduos da sociedade no próximo período ($t+1$). Acemoglu *et al* (2005, p. 3) exemplificam: “Em outras palavras, elas [as instituições econômicas] influenciam não só o tamanho total da pizza, mas também como essa pizza será dividida entre os diferentes grupos e indivíduos da sociedade”³. Eles esquematizam esses conceitos da seguinte forma:

$$\text{instituições econômicas}_t \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{performance} \\ \text{econômica}_t \\ \& \\ \text{distribuição} \\ \text{de recursos}_{t+1} \end{array} \right.$$

² Tradução livre do texto original, em inglês.

³ Tradução livre do texto original, em inglês.

Um problema encontrado por pesquisadores é achar uma medida confiável, abrangente e que represente bem a qualidade institucional. Muitos indicadores não possuem séries temporais extensas o suficiente ou não possuem boa cobertura geográfica, dificultando a análise empírica. Para contornar esses problemas, o presente estudo utilizará os dois índices de liberdade econômica mais conhecidos e utilizados em trabalhos anteriores: o de Miller e Holmes (2015) – *Index of Economic Freedom (IEF)* – e o de Gwartney et al. (2015) – *Economic Freedom of the World Index (EFW)* – e seus componentes. Os índices são boas *proxies* para as instituições econômicas, pois determinam, em boa medida, as restrições e incentivos impostos à população de um país, além de possuírem boa amplitude temporal e geográfica, resolvendo o problema supracitado. Os índices são divulgados anualmente pela *The Heritage Foundation*, desde 1995 e pelo *Fraser Institute*, desde 1996. Suas versões mais recentes abrangem, respectivamente, 186 e 157 países.

Segundo a *The Heritage Foundation*, liberdade econômica é definida como “o direito fundamental de todo ser humano de controlar seu trabalho e propriedade. Em uma sociedade economicamente livre, os indivíduos são livres para trabalhar, produzir, consumir e investir como desejarem. Em sociedades economicamente livres, o governo permite que trabalho, capital e bens se movam livremente, sem sofrer coerção ou restrição de liberdade, além do necessário para proteger e manter a liberdade em si.”⁴

Já de acordo com o *Fraser Institute*, “indivíduos têm liberdade econômica quando a propriedade que eles adquirem, sem o uso da força, fraude ou roubo, é protegida de invasões físicas, por outros e são livres para usar, trocar ou dar sua propriedade, desde que suas ações não violem estes mesmos direitos de outros. Um índice de liberdade econômica deve medir a extensão da proteção ao bem privado e das transações voluntárias feitas por indivíduos.” (Gwartney *et al.*, 1996)⁵

Já há alguns anos, o tema é assunto de pesquisa recorrente no meio acadêmico. Muitos pesquisadores buscaram analisar seus efeitos nas economias de diversos países, principalmente em relação ao nível de renda per capita e ao seu crescimento, e encontraram resultados positivos, sugerindo que um maior grau de liberdade está relacionado a um maior crescimento econômico. A maioria desses autores argumenta que essa relação positiva se dá justamente através do canal da qualidade institucional.

⁴ Tradução livre do original, em inglês. Fonte: <http://www.heritage.org/index/about/>

⁵ Tradução livre do original, em inglês.

Gwartney *et al* (2004) e Cole (2005) utilizam dados em painel de mais de 100 países entre 1980 e 2000 para regredirem o índice de liberdade econômica criado por Gwartney *et al* (EFW) contra o nível e a taxa de crescimento do PIB per capita dos países. Nos dois trabalhos, e para ambas as variáveis dependentes, os autores encontram coeficientes positivos e fortemente significantes, sugerindo que de fato uma maior liberdade econômica impacta positivamente no nível e no crescimento da renda per capita.

Contudo, os trabalhos citados utilizam apenas o índice agregado de liberdade, sem incluir seus componentes nas regressões, tornando os estudos pouco abrangentes, principalmente em relação à tomada de decisões e às mudanças em políticas econômicas. Usando somente o indicador geral, não é possível saber que tipos de liberdade afetam mais ou menos o crescimento, nem a direção desse efeito. Além disso, a falta de conhecimento sobre o efeito de cada componente do índice pode gerar um método de agregação inapropriado destes, reduzindo a qualidade do índice, como discutem Caudill, Zanella e Mixon (2000).

Na tentativa de investigar essa questão, trabalhos foram realizados utilizando os componentes do índice de liberdade econômica de Miller e Holmes (IEF) como variáveis explicativas, regredindo-as contra os níveis de PIB per capita dos países da OCDE, utilizando dados em painel (Cebula, 2011; Cebula e Mixon, 2012). Os trabalhos encontraram resultados significantes para a maioria das variáveis e positivos para todas as variáveis significantes, sugerindo uma relação positiva entre os subíndices do IEF e o PIB per capita dos países observados.

O presente estudo busca ir um pouco além das pesquisas anteriores e avaliar o impacto da liberdade no desenvolvimento humano dos países ao longo do tempo, não se limitando, portanto, ao âmbito do crescimento econômico. Para isso, será utilizado o índice de desenvolvimento humano (IDH) do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) como *proxy* para o desenvolvimento humano e os índices de liberdade econômica (IEF e EFW) e seus componentes, como medidas da liberdade econômica.

III. Metodologia e Dados

A base de dados usada neste estudo é composta por três índices principais, mencionados anteriormente: o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o *Economic Freedom of the World Index* (EFW) do *Fraser Institute* e o *Index of Economic Freedom* da *Heritage Foundation* (IEF).

O PNUD divulga, em seu site⁶, os dados do IDH para mais 180 países (em sua última versão, o índice continha 188 países), anualmente. Em 2010, houve uma mudança na metodologia de cálculo do índice e, portanto, o programa disponibilizou uma planilha contendo dados recalculados desde 1980, para que fossem comparáveis no tempo. Os anos divulgados foram: 1980, 1985, 1990, 2000 e 2005-2013. Para obter uma maior cobertura temporal, os valores do IDH entre 2000 e 2005 foram interpolados linearmente - seguindo a metodologia do próprio PNUD -, totalizando 14 anos.

Para o EFW, os dados foram obtidos diretamente do site do *Fraser Institute*⁷, contidos em uma planilha, com 157 países – que possuíam dados do índice agregado – em sua última versão (2013). Os anos disponíveis eram: 1970, 1975, 1980, 1985, 1990, 1995 e 2000-2013. Além dos dados brutos, a planilha contém também os dados *chain-linked*, ou seja, dados que podem ser comparados no tempo, mesmo havendo mudanças de metodologia no período apresentado. Por esse motivo, foram esses os escolhidos para integrar a base da presente pesquisa. Os valores *chain-linked* são exibidos de 2000 a 2013, contendo 105 países com informações completas para todos os períodos (EFW agregado e seus componentes).

Os dados do IEF foram colhidos do site da *Heritage Foundation*⁸, em arquivos classificados por anos, de 1995 até 2015. Como o IEF é calculado a partir de dados do ano anterior, sua real abrangência temporal é o período entre 1994 e 2014. Em sua última divulgação (2015), possuía dados completos (IEF e componentes) para 178 países. No período entre 2005 e 2007, houve uma mudança na composição do índice, com a inclusão de um novo componente (Liberdade de Trabalho). Desse modo, o índice agregado da *Heritage Foundation* se torna incomparável no tempo e, por isso, optou-se por recalculá-lo para os anos posteriores a 2005, excluindo a Liberdade de Trabalho. Seu cálculo se dá pela média aritmética de seus componentes. Logo, o presente estudo utilizará em todas as

⁶ <http://www.pnud.org.br/>

⁷ <http://www.freetheworld.com/>

⁸ <http://www.heritage.org/index/>

tabelas, gráficos e regressões que apresentarem o *Index of Economic Freedom* (IEF), seu valor modificado, calculado a partir da média simples de nove dos dez subíndices que o compõem originalmente. Seu valor será, portanto, igual ao do IEF original para anos anteriores a 2005 e diferente para anos posteriores.

Depois de colhidos, os dados foram organizados, de modo a se obter, ao final, uma interseção entre os três índices utilizados (e seus componentes), em relação aos países e anos disponíveis para todos eles. Todos os países sem dados foram descartados da amostra. Chegou-se, então, ao conjunto de dados de 105 países (apresentados na Tabela A1, no Apêndice A) e 14 anos (2000-2013) para os três índices e seus componentes, totalizando 1.470 observações. A intenção é permitir uma comparação entre os impactos dos dois índices de liberdade econômica mais usados pela literatura no IDH, observando se há diferenças significativas entre eles.

Em seguida, os dados foram organizados em dois painéis para realizar as regressões, que serão descritas no capítulo V. Abaixo, seguem descrições mais detalhadas de cada um dos índices supracitados.

1. Índice de Desenvolvimento Humano

Segundo o site do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), “o conceito de desenvolvimento humano nasceu definido como um processo de ampliação das escolhas das pessoas para que elas tenham capacidades e oportunidades para serem aquilo que desejam ser.”⁹

Esse conceito vê a qualidade de vida, o bem-estar de uma perspectiva diferente da do crescimento econômico, procurando observar diretamente o indivíduo, suas oportunidades e capacidades, não se limitando à geração de renda de uma sociedade. A renda é importante como um dos componentes do desenvolvimento, mas não como sua finalidade. “É uma mudança de perspectiva: com o desenvolvimento humano, o foco é transferido do crescimento econômico, ou da renda, para o ser humano.”⁹

No site do PNUD, diz-se ainda que “o conceito de Desenvolvimento Humano também parte do pressuposto de que para aferir o avanço na qualidade de vida de uma população é preciso ir além do viés puramente econômico e considerar outras características sociais, culturais e políticas que influenciam a qualidade da vida humana.

⁹ http://www.pnud.org.br/IDH/DesenvolvimentoHumano.aspx?indiceAccordion=0&li=li_DH

Esse conceito é a base do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e do Relatório de Desenvolvimento Humano (RDH), publicados anualmente pelo PNUD.”⁹

A partir do conceito apresentado, o economista indiano Mahbub ul Haq, com a colaboração de Amartya Sen (ganhador do Prêmio Nobel de Economia de 1998), criou o IDH, cujo objetivo foi o de oferecer uma alternativa mais abrangente a um indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita. Como este indicador considera somente o aspecto financeiro do desenvolvimento, os dois economistas criaram o IDH para que ele fosse uma medida geral, sintética, porém mais abrangente, do desenvolvimento humano.

O PNUD admite que o índice não é uma medida completa ou perfeita para o desenvolvimento humano, expondo que “apesar de ampliar a perspectiva sobre o desenvolvimento humano, o IDH não abrange todos os aspectos de desenvolvimento e não é uma representação da ‘felicidade’ das pessoas, nem indica ‘o melhor lugar no mundo para se viver’. Democracia, participação, equidade, sustentabilidade são outros dos muitos aspectos do desenvolvimento humano que não são contemplados no IDH. O IDH tem o grande mérito de sintetizar a compreensão do tema e ampliar e fomentar o debate”.¹⁰

Desde 2010, quando o RDH completou 20 anos, novas metodologias foram incorporadas para o cálculo do IDH. Atualmente, os três componentes do IDH (saúde, educação e renda) são mensurados da seguinte forma:

- Uma vida longa e saudável (saúde) é medida pela expectativa de vida;
- O acesso ao conhecimento (educação) é medido por: i) média de anos de educação de adultos, que é o número médio de anos de educação recebidos durante a vida por pessoas a partir de 25 anos; e ii) a expectativa de anos de escolaridade para crianças na idade de iniciar a vida escolar, que é o número total de anos de escolaridade que um criança na idade de iniciar a vida escolar pode esperar receber se os padrões prevalecentes de taxas de matrículas específicas por idade permanecerem os mesmos durante a vida da criança;
- E o padrão de vida (renda) é medido pela Renda Nacional Bruta (RNB) per capita, expressa em paridade de poder de compra (PPP) constante, em dólar, tendo 2005 como ano de referência.

¹⁰ http://www.pnud.org.br/idh/IDH.aspx?indiceAccordion=0&li=li_IDH

Publicado pela primeira vez em 1990, o índice é calculado anualmente. Desde 2010, sua série histórica é recalculada devido ao movimento de entrada e saída de países e às adaptações metodológicas, o que possibilita uma análise de tendências. Aos poucos, o IDH tornou-se referência mundial. É um índice-chave dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio das Nações Unidas e, no Brasil, tem sido utilizado pelo governo federal e por administrações regionais através do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M).

Abaixo, expõe-se a metodologia matemática utilizada para calcular o IDH, a partir de 2010:

$$1. \text{Índice de expectativa de vida ao nascer (IEV)} = \frac{EV - 20}{83,2 - 20}$$

$$2. \text{Índice de educação (IE)} = \frac{\sqrt{IAME \times IAEE} - 0}{0,951 - 0}$$

$$2.a. \text{Índice de Anos Médios de Estudo (IAME)} = \frac{AME - 0}{13,2 - 0}$$

$$2.b. \text{Índice de Anos Esperados de Escolaridade (IAEE)} = \frac{AEE - 0}{20,6 - 0}$$

$$3. \text{Índice de renda (IR)} = \frac{\ln(\text{RNBpc}) - \ln(163)}{\ln(108,21) - \ln(163)}$$

Finalmente, o IDH é a média geométrica dos três índices anteriores normalizados:

$$\text{IDH} = \sqrt[3]{\text{IEV} \times \text{IE} \times \text{IR}}$$

Legenda:

- EV = Expectativa de vida ao nascer
- AME = Anos Médios de Estudo
- AEE = Anos Esperados de Escolaridade
- RNBpc = Rendimento Nacional Bruto (paridade do poder de compra em dólares americanos) per capita

2. *Index of Economic Freedom (IEF)*

Segundo a *Heritage Foundation*, liberdade econômica é definida como “o direito fundamental de todo ser humano de controlar seu trabalho e propriedade. Em uma sociedade economicamente livre, os indivíduos são livres para trabalhar, produzir, consumir e investir como desejarem. Em sociedades economicamente livres, o governo permite que trabalho, capital e bens se movam livremente, sem sofrer coerção ou restrição de liberdade, além do necessário para proteger e manter a liberdade em si.”¹¹

O IEF se concentra em quatro aspectos principais do ambiente econômico sobre os quais o governo tipicamente exerce controle: estado de direito, tamanho do governo, eficiência regulatória e abertura de mercado.

Dentro da avaliação dessas quatro categorias, o índice mede dez componentes específicos de liberdade econômica, cada um classificado em uma escala de 0 a 100. As pontuações desses dez componentes da liberdade econômica têm o mesmo peso na produção da pontuação global de liberdade econômica de cada economia.

A tabela a seguir demonstra a distribuição dos componentes em relação aos quatro aspectos citados:

Tabela 1 – Componentes do *Index of Economic Freedom*

1) Estado de direito

- a) Direito de propriedade
- b) Liberdade de corrupção

2) Tamanho do governo

- c) Liberdade fiscal
- d) Gastos públicos

3) Eficiência regulatória

- e) Liberdade nos negócios
- f) Liberdade de trabalho
- g) Liberdade monetária

4) Abertura de mercado

- h) Liberdade de comércio
- i) Liberdade de investimento

¹¹ Tradução livre do original, em inglês.

j) Liberdade Financeira

Abaixo, apresenta-se uma breve descrição sobre cada componente do IEF¹². A metodologia completa, utilizada para calcular o índice global e seus componentes, encontra-se no seguinte endereço: <http://www.heritage.org/index/book/methodology>.

a) Direito de propriedade:

O componente de direitos de propriedade é uma avaliação qualitativa do grau em que o quadro jurídico de um país permite que os indivíduos acumulem livremente propriedades privadas, garantidas por leis claras que são aplicadas de forma eficaz pelo governo. Ele mede o grau em que as leis de um país protegem os direitos de propriedade privada e o nível de respeito a essas leis. Também avalia a probabilidade de a propriedade ser expropriada pelo Estado e analisa a independência do poder judicial, a existência de corrupção neste poder, bem como a capacidade dos indivíduos e das empresas de cumprirem os contratos.

b) Liberdade da corrupção:

A corrupção corrói a liberdade econômica através da introdução de insegurança e incerteza nas relações econômicas. Ela também reduz a vitalidade da economia, aumentando os custos e transferência de recursos para atividades improdutivas.

A pontuação para este componente é derivada diretamente do Índice de Percepção da Corrupção da Transparência Internacional (CPI), que mede o nível de percepção de corrupção em 175 países. Quanto maior esse nível, menor a pontuação do índice de liberdade da corrupção.

c) Liberdade fiscal

O componente de liberdade fiscal é uma medida composta da carga de impostos que reflete tanto as taxas de impostos marginais, quanto o nível geral de tributação, incluindo impostos diretos e indiretos, por todos os níveis de governo, em porcentagem do produto interno bruto (PIB). Quanto maior a carga tributária de um país, menor será sua pontuação no índice.

¹² As descrições apresentadas a seguir, baseiam-se na tradução livre e adaptação do texto divulgado pela *Heritage Foundation* no site: <http://www.heritage.org/index/book/methodology>.

d) Gastos públicos

O componente de gastos do governo capta a carga imposta pelos gastos públicos, que inclui o consumo por parte do Estado e todos os pagamentos de transferência relacionados a vários programas de direito. São incluídos aqui gastos de todos os níveis do governo (federal, estadual e municipal) e de todos os tipos, incluindo gastos com infraestrutura, saúde, educação etc.

Não foi feita, por parte da *Heritage*, nenhuma tentativa de identificar um nível ótimo de gastos do governo e, por isso, quanto maiores os gastos, menor a pontuação do índice.

Sua metodologia trata zero gasto do governo como a referência. Consequentemente, países menos desenvolvidos, particularmente aqueles com pouca capacidade de governo, poderão receber pontuação artificialmente elevada. No entanto, a fundação argumenta que esses governos têm probabilidade maior de receberem notas baixas em alguns dos outros componentes da liberdade econômica (como direitos de propriedade, liberdade financeira, e liberdade de investimento), que medem aspectos da eficácia do governo.

e) Liberdade nos negócios

O componente de liberdade nos negócios mede a extensão em que os ambientes regulatórios e de infraestrutura restringem o funcionamento eficiente do ambiente comercial. A pontuação quantitativa é derivada de uma variedade de fatores, que afetam a facilidade de abertura, operação e encerramento de um negócio, advindos do relatório *Doing Business* do Banco Mundial.

f) Liberdade de trabalho

O componente de liberdade de trabalho é uma medida quantitativa que considera vários aspectos do quadro legal e regulamentar do mercado de trabalho de um país, incluindo regras relativas a salários mínimos, leis que inibem demissões, exigências de indenizações e restrições regulamentares sobre a contratação e as horas trabalhadas, além da taxa de participação do trabalho como uma medida indicativa de oportunidades de emprego no mercado de trabalho.

Pelo fato de essa variável ter sido adicionada ao cálculo do IEF somente em 2005, como explicado no começo deste capítulo, ela não será utilizada nas análises desta monografia.

g) Liberdade monetária

A liberdade monetária combina uma medida de estabilidade de preços com uma avaliação dos controles de preços. Quanto maior o controle de preços e a inflação, menor a pontuação do índice.

h) Liberdade de comércio

Liberdade de comércio é uma medida composta da extensão das barreiras tarifárias e não-tarifárias que afetam as importações e exportações de bens e serviços. Quanto maiores as barreiras, menor é o valor desse indicador.

i) Liberdade de Investimento

A maioria dos países tem uma série de restrições sobre o investimento. Alguns têm regras diferentes para investimentos estrangeiro e doméstico, restringem o acesso a divisas estrangeiras ou impõem restrições aos pagamentos, transferências e operações de capital. Em outros, certas indústrias são fechadas ao investimento estrangeiro. O índice avalia, portanto, uma variedade de restrições regulamentares que normalmente são impostas sobre o investimento.

j) Liberdade financeira

A liberdade financeira é um indicador de eficiência bancária, bem como uma medida de independência do controle do governo e interferência no setor financeiro.

3. *Economic Freedom of the World Index (EFW)*

Divulgado pela primeira vez em 1996, o *Economic Freedom of the World Index* foi criado no período entre 1986 e 1994 por uma série de importantes economistas, em conjunto com o *Fraser Institute*, um *think-thank* canadense. Os primeiros idealizadores do índice foram Michael Walker, Rose D. Friedman e Milton Friedman (ganhador do Prêmio Nobel em economia de 1976). Além deles, vários economistas, incluindo outros dois ganhadores do Prêmio Nobel – Gary Becker e Douglas North –, ajudaram a desenvolver o índice. Os autores e responsáveis pela publicação da última versão do EFW são James Gwartney, Robert Lawson e Joshua Hall.

A ideia era criar uma medida confiável e precisa da liberdade econômica entre os países, baseada em componentes objetivos e que pudesse levar a discussão teórica para o campo acadêmico, por meio de pesquisas e estudos empíricos.

Tabela 2 – Componentes do *Economic Freedom of the World Index*¹³

1. Tamanho do governo

- A. Gastos do Governo
- B. Transferências e subsídios
- C. Empresas públicas e investimento
- D. Taxa marginal máxima de imposto
 - i. Taxa marginal máxima de imposto de renda
 - ii. Taxa marginal máxima de impostos sobre salários

2. Sistema legal e segurança da propriedade privada

- A. Independência judicial
- B. Cortes imparciais
- C. Proteção de direitos de propriedade
- D. Interferência militar na regra da lei e política
- E. Integridade do sistema legal
- F. Execução legal dos contratos
- G. Custo regulatório da venda de propriedade real
- H. Confiabilidade da polícia
- I. Custos do crime em termos de negócios

3. Dinheiro lastreado

- A. Crescimento monetário
- B. Desvio-padrão da inflação
- C. Inflação no ano mais recente
- D. Liberdade para se ter conta corrente em moedas estrangeiras

4. Liberdade para se efetuar trocas internacionalmente

- A. Tarifas
 - i. Receita de impostos sobre comércio (% do setor de comércio)
 - ii. Alíquota tarifária média
 - iii. Desvio-padrão de alíquotas tarifárias
- B. Barreiras comerciais regulatórias
 - i. Barreiras comerciais não-tarifárias
 - ii. Custos de conformidade para exportar e importar
- C. Taxas de câmbio no mercado negro
- D. Controles de movimentação de capital e pessoas

¹³ Fonte: Monografia de Final de Curso de Marcelo Teixeira de Castro Alvarenga - Os Efeitos da Liberdade Econômica no Bem-Estar: Uma Análise sob a Ótica do Desenvolvimento Humano, de novembro de 2015.

- i. Restrições a investimentos e propriedade estrangeiros
- ii. Controles de capital
- iii. Liberdade para a visita de estrangeiros

5. Regulação

A. Regulações do mercado de crédito

- i. Propriedade de bancos
- ii. Crédito do setor privado
- iii. Controles de taxa de juros / taxas reais de juros negativas

B. Regulações do mercado de trabalho

- i. Regulações de contratação e salário mínimo
- ii. Regulações de contratação e demissão
- iii. Negociação coletiva centralizada
- iv. Regulação de horas
- v. Custo mandado de demissão do trabalhador
- vi. Recrutamento

C. Regulações de negócios

- i. Requerimentos administrativos
- ii. Custos de burocracia
- iii. Abrir uma empresa
- iv. Pagamentos extras / propinas / favoritismo
- v. Restrições de licenciamento
- vi. Custo de cumprimento das obrigações fiscais

Para os autores do índice, os alicerces da liberdade econômica são: escolha pessoal; trocas voluntárias coordenadas por mercados; liberdade para entrar nos mercados e competir; e segurança dos indivíduos e de suas propriedades privadas¹⁴. Segundo eles, a liberdade econômica está presente quando as pessoas podem escolher por elas mesmas e se envolver em transações voluntariamente, desde que não firam as leis ou a propriedade de outrem.

Logo, a fim de obter uma nota alta no EFW, um país deve prover segurança da propriedade privada, assegurar o cumprimento dos contratos e ter um ambiente monetário estável. Além disso, deve manter as taxas em níveis baixos, inibir a criação de barreiras ao comércio doméstico e internacional, e confiar mais plenamente nos mercados, em detrimento do setor público, para alocar bens e recursos.

¹⁴ Fonte: Gwartney *et al.* (2015)

Na Tabela 2, apresenta-se a estrutura do EFW, incluindo todos os seus componentes. Ao todo, são 42 itens divididos em cinco grandes áreas: 1) tamanho do governo; 2) sistema legal e segurança da propriedade privada; 3) dinheiro lastreado¹⁵; 4) liberdade para se efetuar trocas internacionalmente; e 5) regulação.

A seguir, as cinco áreas do EFW são brevemente descritas¹⁶. A metodologia completa do índice pode ser obtida em Gwartney *et al* (2015).

3.1) Tamanho do governo

Este componente capta em que medida os países confiam a alocação de seus recursos, bens e serviços ao processo político. Segundo os autores, quando os gastos do governo aumentam em relação aos gastos privados, as escolhas pessoais são, em boa medida, substituídas por decisões tomadas pelo governo, reduzindo a liberdade econômica. De maneira similar, a taxaço e os investimentos públicos, também auferidos neste subíndice, reduzem o poder de escolha dos indivíduos e, conseqüentemente, sua liberdade.

Assim como no item d do IEF, não houve, por parte dos autores do EFW, uma tentativa de se estabelecer um grau ótimo do tamanho do governo. Desse modo, quanto maior o tamanho dos gastos, investimentos e impostos, menor será o valor do índice, independentemente da eficiência de sua alocação e das áreas para as quais forem alocados.

3.2) Sistema legal e segurança da propriedade privada

A segunda área do EFW tem, por objetivo, medir a efetividade da função protetora do Estado, através de quatro elementos principais: Estado de Direito; segurança dos direitos de propriedade; independência e eficiência do sistema judiciário; e imparcialidade e efetividade no cumprimento da lei.

3.3) Dinheiro lastreado

Dinheiro lastreado (ou dinheiro confiável) é uma medida de estabilidade da moeda no longo prazo, solidez das políticas (ou instituições) monetárias e liberdade em se obter

¹⁵ Tradução livre da expressão original, em inglês, *sound money*.

¹⁶ As descrições apresentadas a seguir, baseiam-se na tradução livre e adaptação de Gwartney *et al*. (2015), p. 2-7.

moedas estrangeiras. Em outras palavras, avalia o quão confiáveis são a moeda e os órgãos monetários de um país, além da facilidade de se obter divisas.

3.4) Liberdade para se efetuar trocas internacionalmente

A área 4 do EFW mensura as restrições impostas ao comércio internacional dos países, incluindo tarifas de importação e exportação, cotas, restrições administrativas ocultas e controles sobre o câmbio e a livre circulação de capitais.

3.5) Regulação

O último componente do índice de liberdade do *Fraser Institute* trata das restrições regulatórias, que limitam a liberdade no âmbito dos mercados de crédito, de trabalho e no mercado empresarial.

IV. Análises Descritivas e Gráficas

Como já mencionado, os dados foram organizados em um painel com 105 países ($n = 105$) e 14 anos ($T = 14$), totalizando 1.470 observações ($N = 1.470$). A Tabela 3, a seguir, mostra a identificação de cada variável a ser utilizada.

Tabela 3 – Identificação das variáveis

Variável	Descrição
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IEF	<i>Index of Economic Freedom</i>
propriedade	Direitos de propriedade
corrupcao	Liberdade de corrupção
fiscal	Liberdade fiscal
gastos	Gastos do governo
negocios	Liberdade nos negócios
monetaria	Liberdade monetária
comercio	Liberdade no comércio
investimento	Liberdade de investimento
financeira	Liberdade financeira
EFW	<i>Economic Freedom of the World Index</i>
Area1	Tamanho do governo
Area2	Sistema legal e segurança da propriedade privada
Area3	Dinheiro confiável
Area4	Liberdade de trocas internacionais
Area5	Regulação
time	Tendência temporal

A Tabela 4, abaixo, explicita as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas.

Tabela 4 – Estatísticas descritivas das variáveis selecionadas

Variável	Média	Mediana	Min	Max	Desvio Padrão
IDH	0,714	0,730	0,301	0,940	0,149
IEF	63,311	63,325	18,470	90,380	10,213
propriedade	53,912	50,000	0,000	95,000	24,242
corrupcao	46,795	40,000	0,000	100,000	23,490
fiscal	72,320	74,000	29,800	99,900	13,828
gastos	65,226	71,100	0,000	98,700	22,939
negocios	68,364	70,000	20,000	100,000	14,910

monetaria	76,391	78,300	0,000	95,400	11,084
comercio	72,468	75,750	0,000	95,000	13,684
investimento	57,687	60,000	0,000	95,000	19,985
financeira	56,633	50,000	10,000	90,000	18,782
EFW	6,868	7,005	2,880	9,070	0,954
Area1	6,450	6,450	2,620	9,720	1,363
Area2	6,012	6,070	1,200	9,620	1,923
Area3	8,092	8,650	0,000	9,890	1,635
Area4	7,080	7,240	0,000	9,710	1,461
Area5	6,676	6,760	3,310	8,950	0,933
time	7,500	7,500	1,000	14,000	4,033

A Tabela 5 nos mostra a correlação entre os índices agregados de liberdade e o IDH. Como pode ser observado, há uma correlação alta e positiva entre eles, além de coeficientes parecidos entre IEF e IDH e entre EFW e IDH (0,666 e 0,653, respectivamente). A correlação de 0,842 entre o IEF e o EFW mostra, como já esperado, que os índices são altamente correlacionados e caminham na mesma direção.

Tabela 5 – Coeficientes de correlação entre os índices agregados

IDH	IEF	EFW	time	
1,000	0,666	0,653	0,131	IDH
	1,000	0,842	0,017	IEF
		1,000	0,062	EFW
			1,000	time

Na Tabela 6, é possível observar uma alta e positiva correlação entre o IDH e a maior parte das subvariáveis do IEF, à exceção da liberdade fiscal (fiscal), de gastos do governo (gastos) e da liberdade monetária (monetaria). No caso dos gastos do governo, a relação é alta, porém negativa, sugerindo que maiores despesas governamentais afetem positivamente o IDH. Esse resultado se mostra razoável, quando se tem em mente que, como dito no capítulo anterior, o índice abrange todo e qualquer gasto, incluindo, por exemplo, investimentos em educação, saúde, distribuição de renda etc. Os gastos podem se mostrar ineficientes no futuro, porém, principalmente no curto prazo, é provável que eles impactem positivamente os fatores que compõem o IDH.

Na mesma tabela, é possível notar, ainda, uma alta ligação entre alguns componentes do IEF, o que pode causar problemas de estimação nas regressões que serão

realizadas. É o caso, por exemplo, das correlações entre as variáveis: propriedade e corrupcao (0,89); propriedade e negocios (0,75); e corrupcao e negocios (0,75).

Tabela 6 – Coeficientes de correlação entre o IDH e os componentes do IEF

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1,00	0,69	0,76	-0,17	-0,58	0,69	0,37	0,58	0,50	0,52	0,13	1	IDH
	1,00	0,89	-0,30	-0,52	0,75	0,50	0,44	0,68	0,66	-0,11	2	propriedade
		1,00	-0,32	-0,57	0,75	0,47	0,49	0,60	0,61	-0,01	3	corrupcao
			1,00	0,57	-0,15	-0,13	-0,09	-0,21	-0,12	0,17	4	fiscal
				1,00	-0,40	-0,16	-0,40	-0,37	-0,35	-0,04	5	gastos
					1,00	0,47	0,41	0,60	0,61	0,04	6	negocios
						1,00	0,25	0,48	0,51	-0,10	7	monetaria
							1,00	0,48	0,47	0,33	8	comercio
								1,00	0,70	-0,04	9	investimento
									1,00	-0,01	10	financeira
										1,00	11	time

Ao analisar a Tabela 7, verificam-se resultados similares aos da tabela anterior, no que se refere à relação entre os componentes do EFW e o IDH. Notam-se coeficientes altos e positivos entre a maioria das variáveis e o índice de desenvolvimento humano, a não ser no caso da variável Area1. Como ela se refere exatamente ao tamanho do governo de um país, o raciocínio é análogo ao exposto acima para a variável de gastos do governo (gastos). A diferença é que, nesse caso, a relação é mais fraca.

Diferentemente do que se nota na tabela anterior, a interação entre os subíndices do EFW é relativamente pequena, excluindo-se o caso das variáveis de dinheiro confiável (Area3) e liberdade de trocas internacionais (Area4), em que a correlação é de 0,74. Podemos esperar, portanto, coeficientes estimados de maneira mais precisa para as variáveis explicativas da Tabela 7, nas regressões em que forem incluídas.

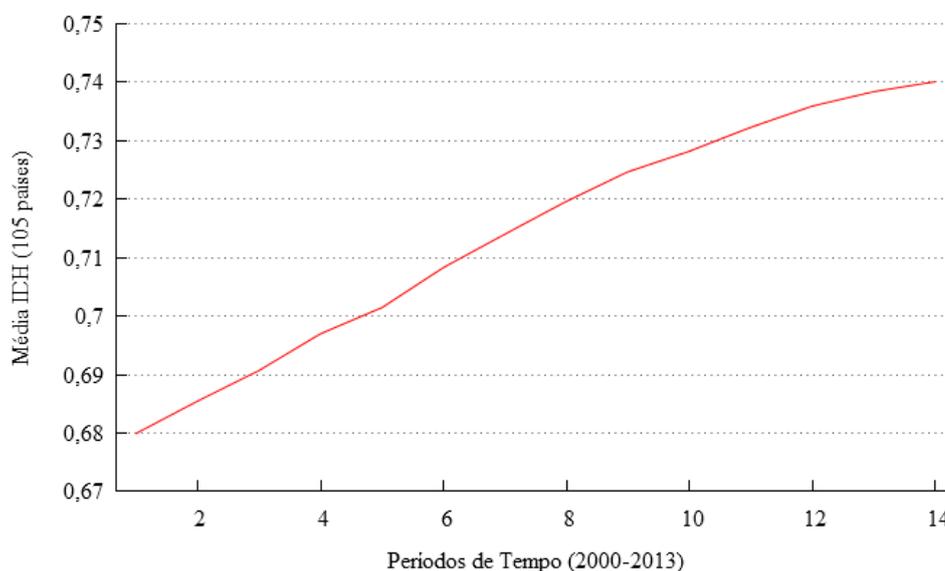
Tabela 7 – Coeficientes de correlação entre o IDH e os componentes do EFW

IDH	Area1	Area2	Area3	Area4	Area5	time	
1,000	-0,325	0,656	0,597	0,614	0,508	0,131	IDH
	1,000	-0,367	-0,092	-0,062	0,012	0,040	Area1
		1,000	0,544	0,536	0,547	0,010	Area2
			1,000	0,714	0,522	0,080	Area3
				1,000	0,592	-0,061	Area4
					1,000	0,169	Area5
						1,000	time

Após análise descritiva das variáveis, passa-se para a análise gráfica das mesmas, utilizando-se, majoritariamente, gráficos de dispersão entre as variáveis independentes (índices e subíndices de liberdade econômica) e a variável dependente (IDH).

Para avaliar o comportamento do IDH ao longo do tempo, foi construído o gráfico da Figura 1, que mostra, no eixo y, a média do IDH dos 105 países, ao longo dos 14 anos observados (2000-2013), configurados no eixo x. Uma clara tendência de subida, com comportamento aparentemente linear, é constatada e, por isso, adicionou-se às regressões – detalhadas no capítulo V – uma tendência temporal linear, chamada de “time”, como variável de controle.

Figura 1 – Média do IDH (dos 105 países) no tempo



Em seguida, foram criados os gráficos de dispersão, para analisar a relação entre as variáveis independentes (no eixo x) e a dependente (no eixo y). Foi adicionada aos gráficos uma reta de regressão linear (em azul), para expor com mais clareza a direção do efeito de uma variável sobre a outra.

Nas Figuras 2 e 3, são observadas relações positivas entre o índice de liberdade da *Heritage Foundation* e o IDH e entre o índice de direitos de propriedade e o IDH. A relação é menos clara na Figura 3 do que na Figura 2, porém a linha de regressão nos ajuda a percebê-la melhor.

Figura 2 – Gráfico de dispersão: IDH versus IEF

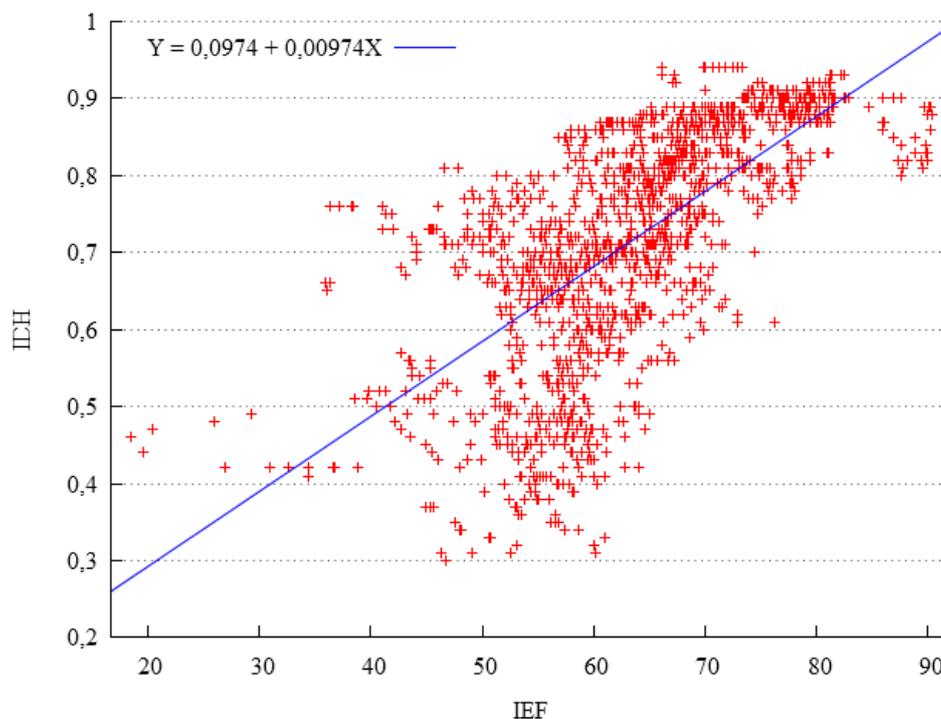
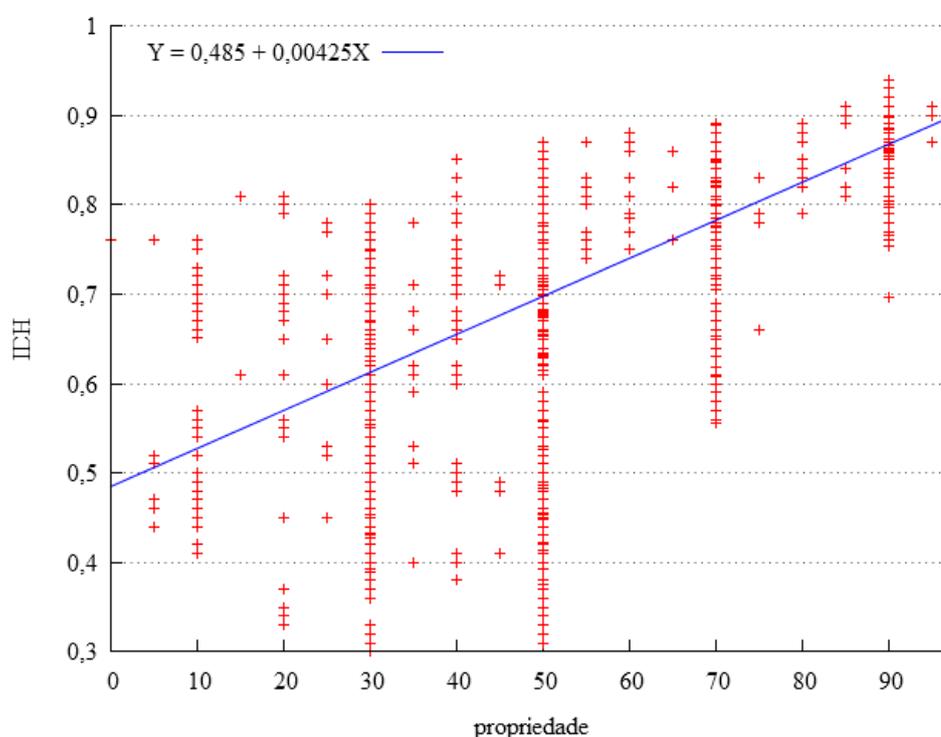


Figura 3 – Gráfico de dispersão: IDH versus propriedade



Ao construir o gráfico comparando IDH com liberdade de corrupção, nota-se uma relação também positiva entre as duas variáveis, porém, neste caso, é possível observar uma forma que sugere uma relação quadrática entre as elas. Por isso, o quadrado de corrupcao também é adicionado à regressão, com o nome de sq_corrupcao. Seu

coeficiente se mostrou não significativo e, por isso, foi posteriormente retirado da mesma regressão, mostrada na Tabela 10 do capítulo V.

Figura 4 – Gráfico de dispersão: IDH versus corrupcao

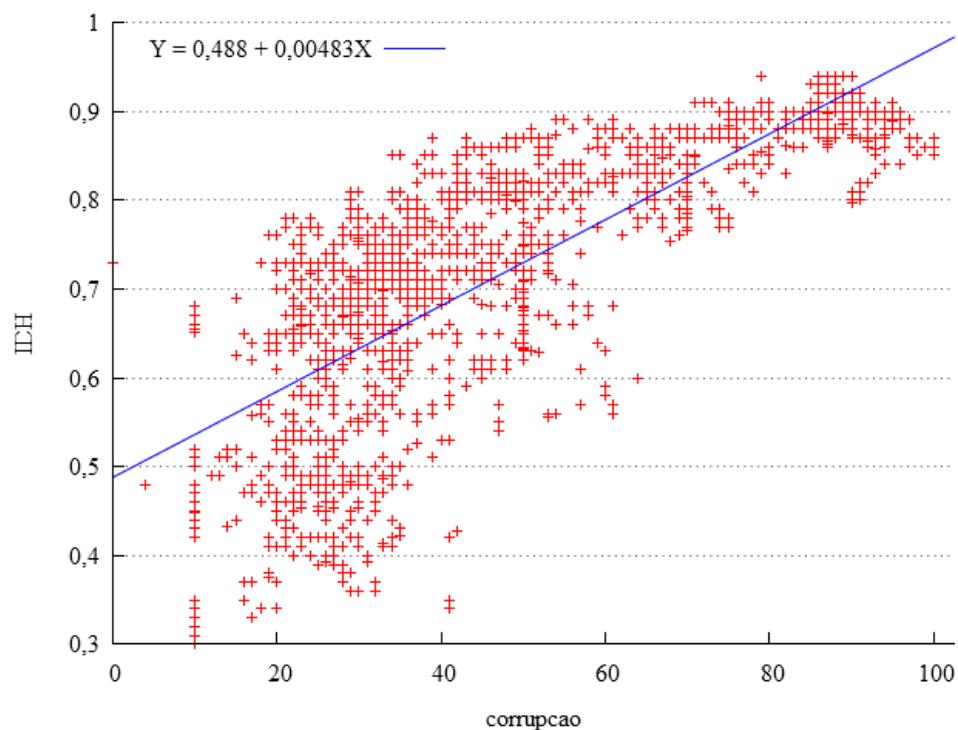
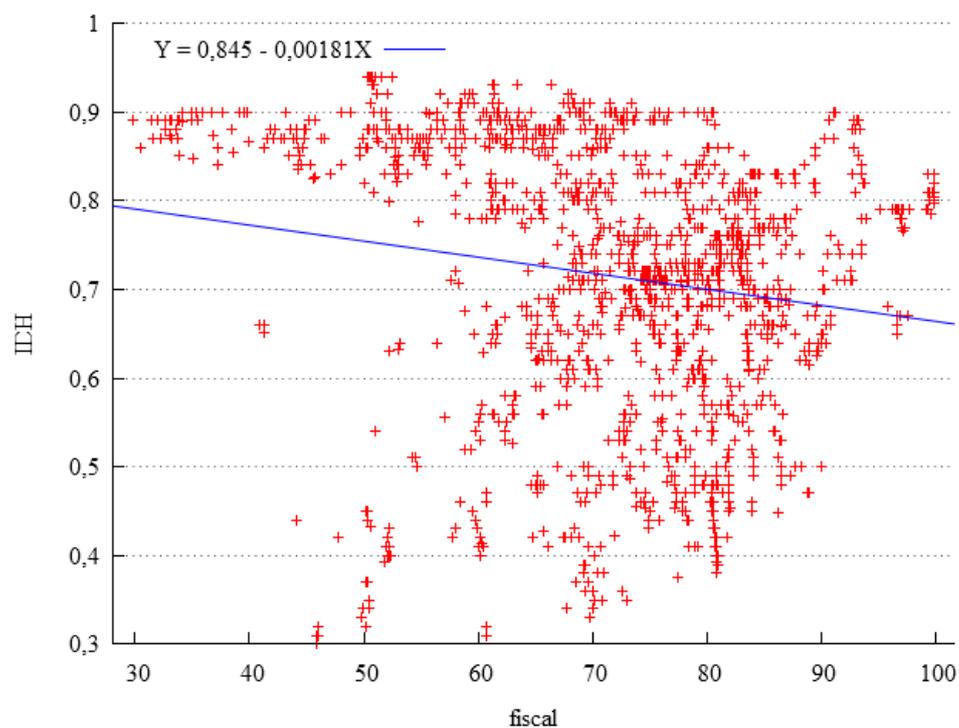


Figura 5 – Gráfico de dispersão: IDH versus fiscal



Na Figura 5, acima, verifica-se uma correlação negativa entre as variáveis, além de uma inclinação pouco acentuada da reta de regressão e uma grande dispersão dos dados, em linha com a baixa correlação (-0,17) exposta na Tabela 6.

Figura 6 – Gráfico de dispersão: IDH versus gastos

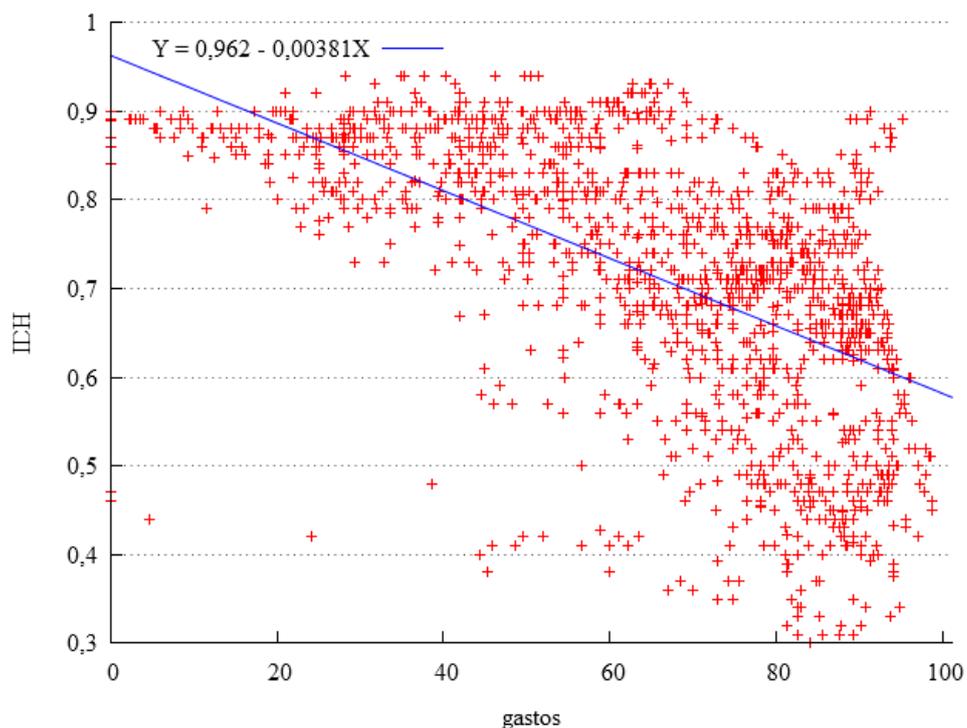
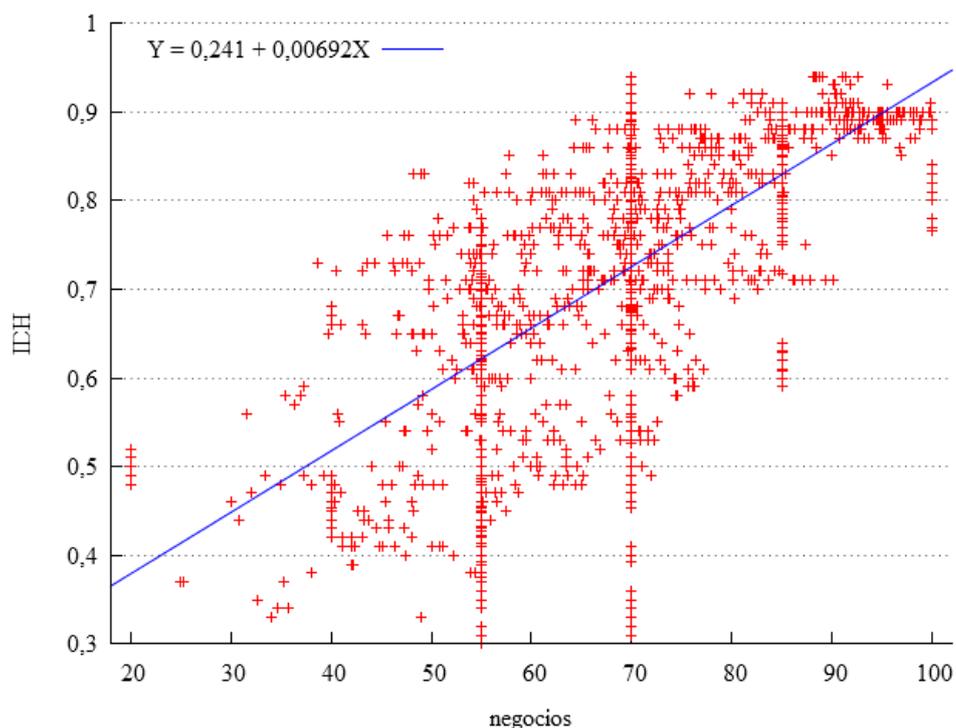


Figura 7 – Gráfico de dispersão: IDH versus negocios



Na Figura 6, observa-se uma relação negativa entre gastos do governo e IDH, porém, assim como na Figura 4, é possível identificar uma relação quadrática entre as variáveis. Foi, portanto, adicionado à regressão (Tabela 10) o valor ao quadrado da variável, chamado de sq_gastos.

A Figura 7, acima, e as Figuras 8, 9, 10 e 11, abaixo, apresentam as correlações positivas entre liberdade de negócios (negocios), liberdade monetária (monetaria), liberdade de comercio externo (comercio), liberdade de investimento (investimento) e liberdade financeira (financeira) e o IDH.

Figura 8 – Gráfico de dispersão: IDH versus monetaria

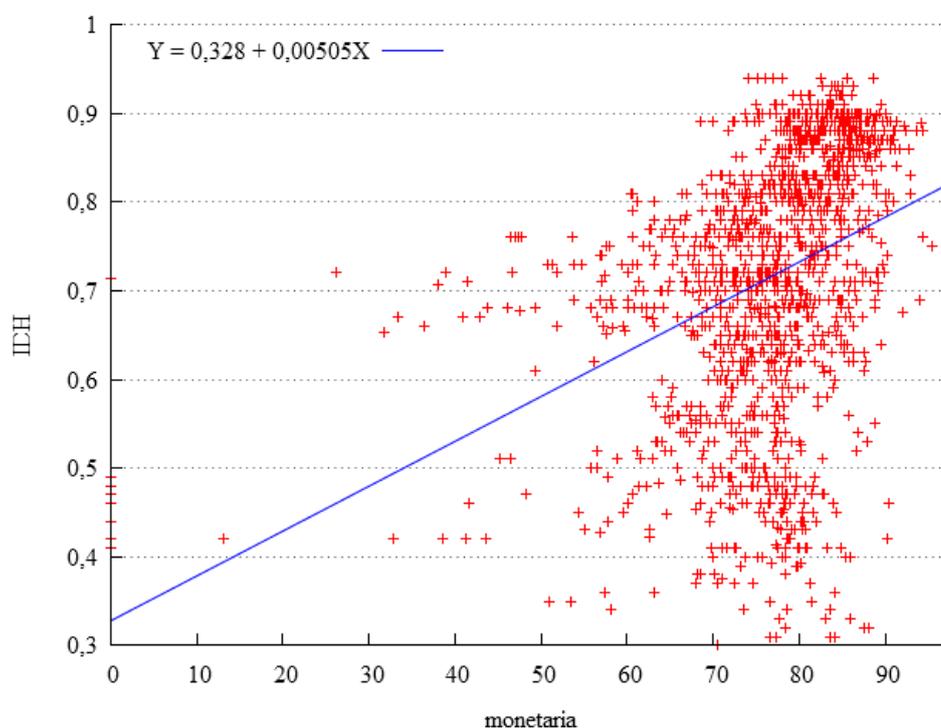


Figura 9 – Gráfico de dispersão: IDH versus comercio

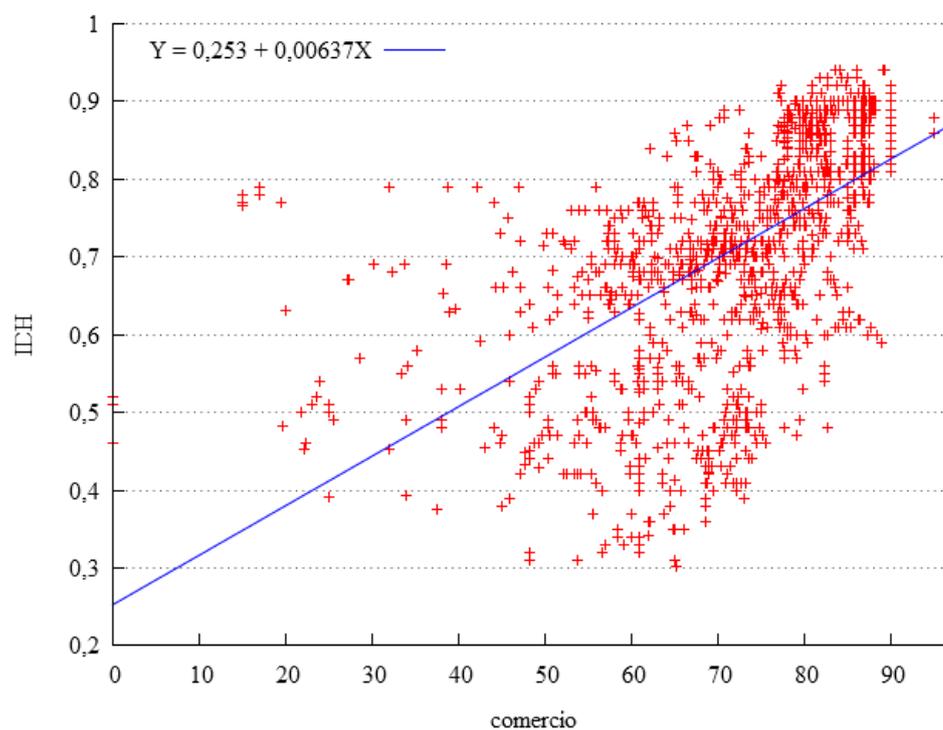


Figura 10 – Gráfico de dispersão: IDH versus investimento

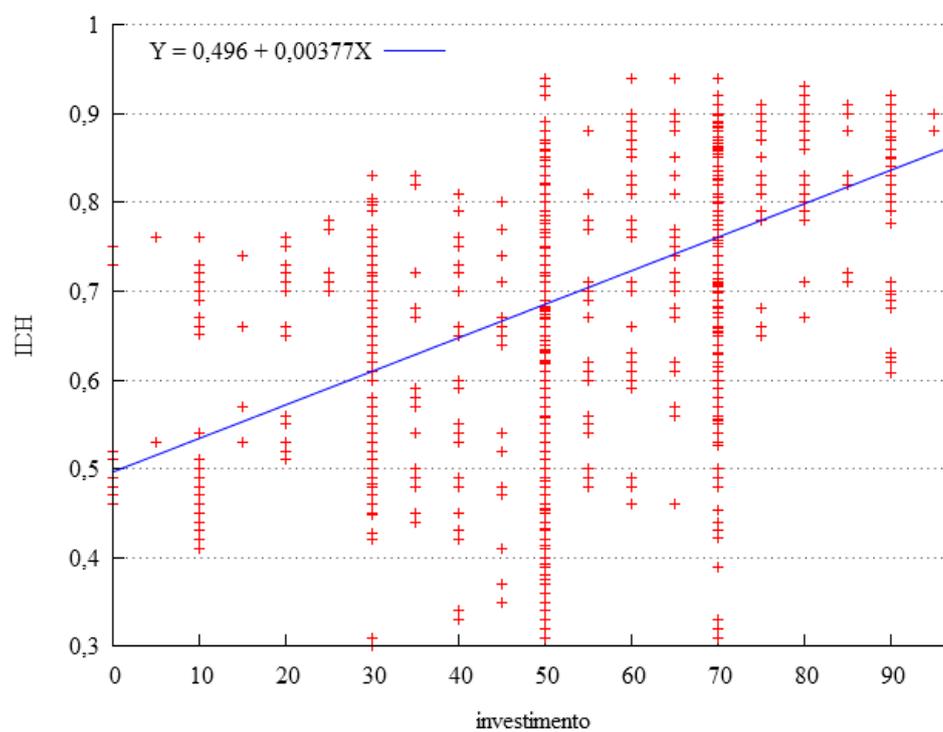
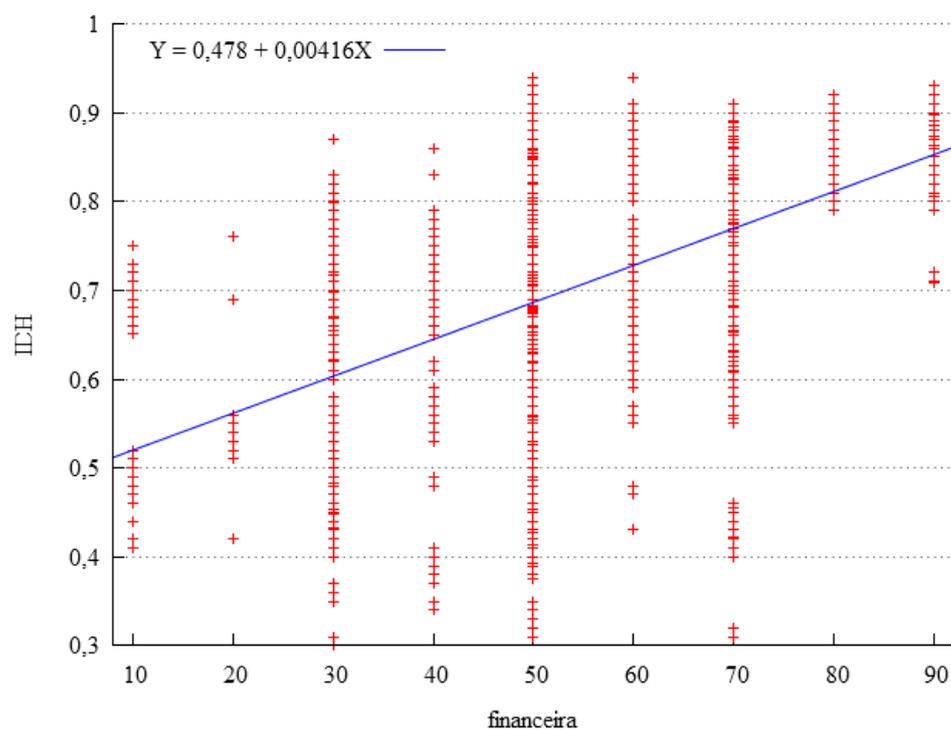
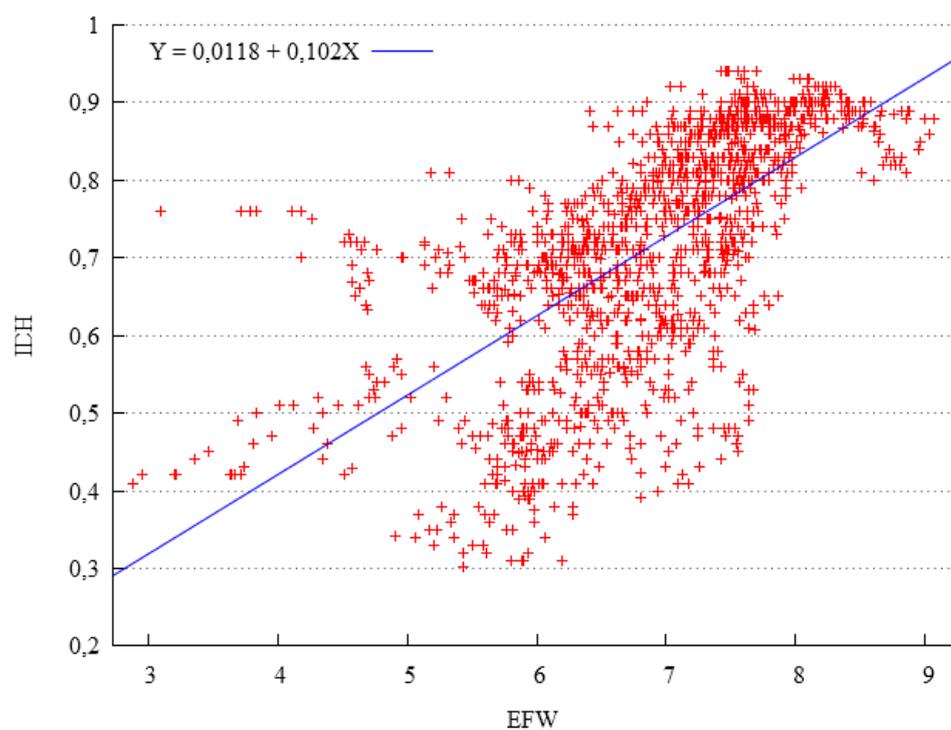


Figura 11 – Gráfico de dispersão: IDH versus financeira



Nos gráficos a seguir, são apresentadas as relações entre o índice de liberdade econômica do instituto *Fraser* (EFW) e seus componentes e o índice de desenvolvimento humano.

Figura 12 – Gráfico de dispersão: IDH versus EFW



A Figura 12 mostra a forte e positiva correlação entre EFW e IDH, já explicitada, e a acentuada inclinação da reta de regressão. Já na Figura 13, a seguir, nota-se uma negativa e não tão forte correlação entre o tamanho do governo (Area1) e o IDH.

Figura 13 – Gráfico de dispersão: IDH versus Area1

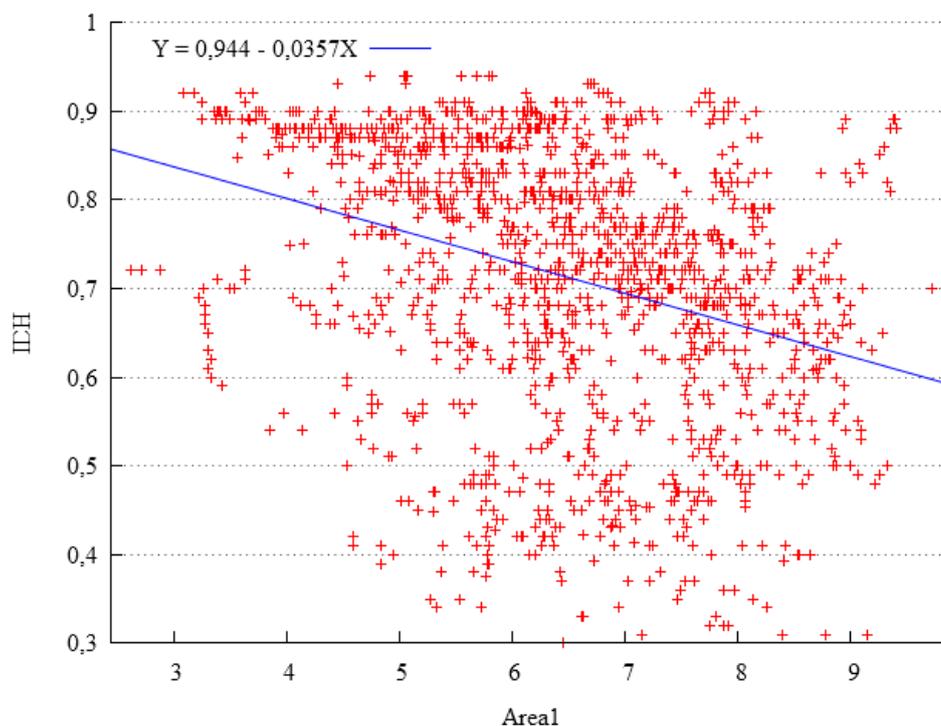
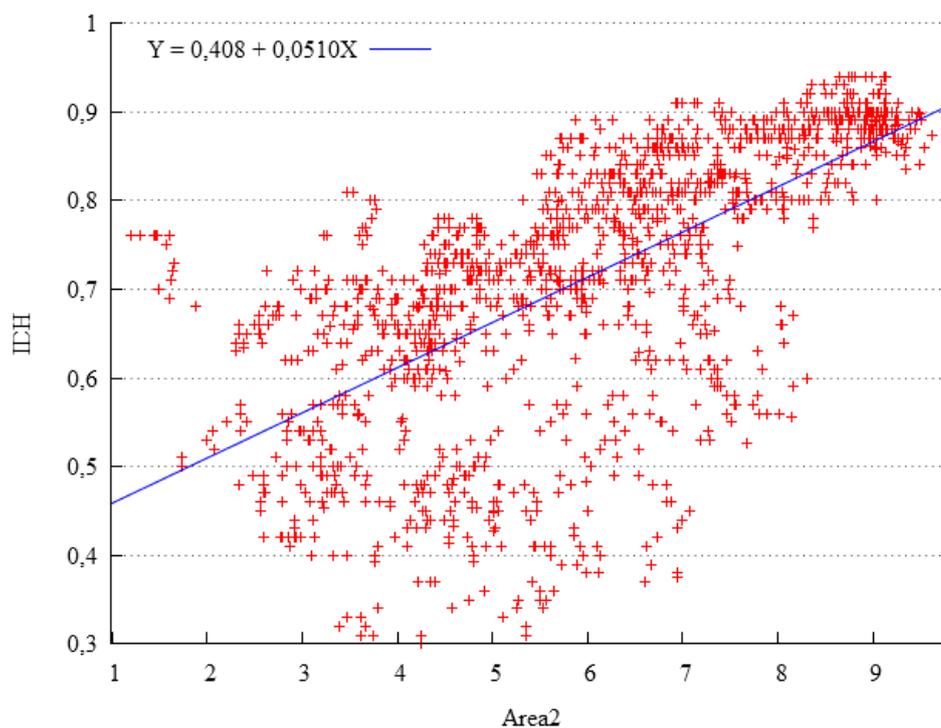


Figura 14 – Gráfico de dispersão: IDH versus Area2



Na Figura 14, acima, e nas Figuras 15, 16 e 17, abaixo, observamos uma forte e positiva correlação entre Area3, Area4 e Area5 e o IDH.

Figura 15 – Gráfico de dispersão: IDH versus Area3

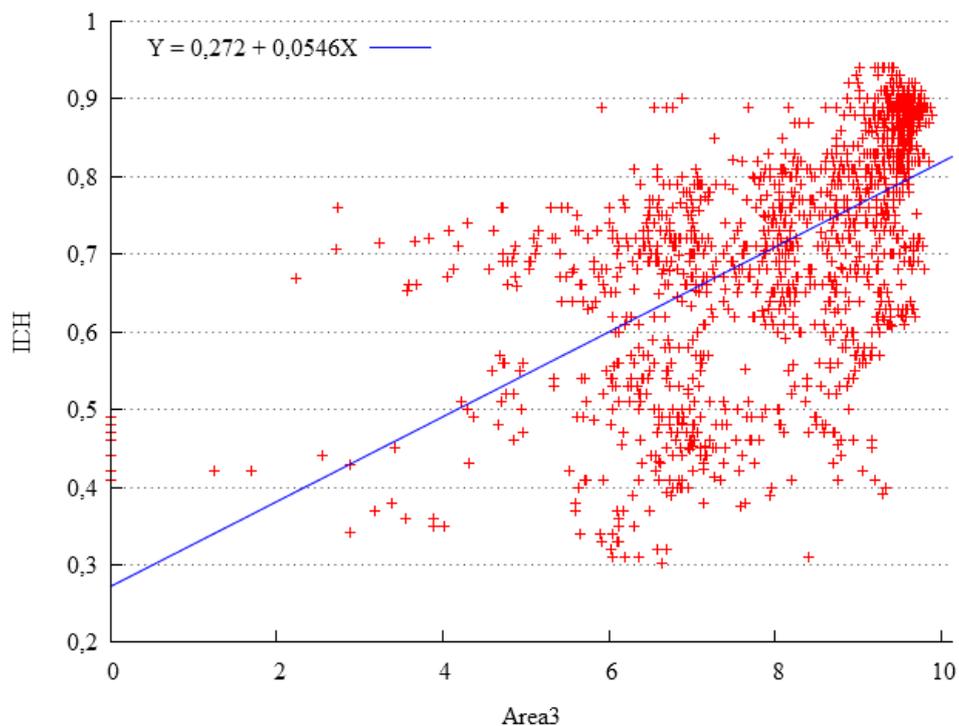


Figura 16 – Gráfico de dispersão: IDH versus Area4

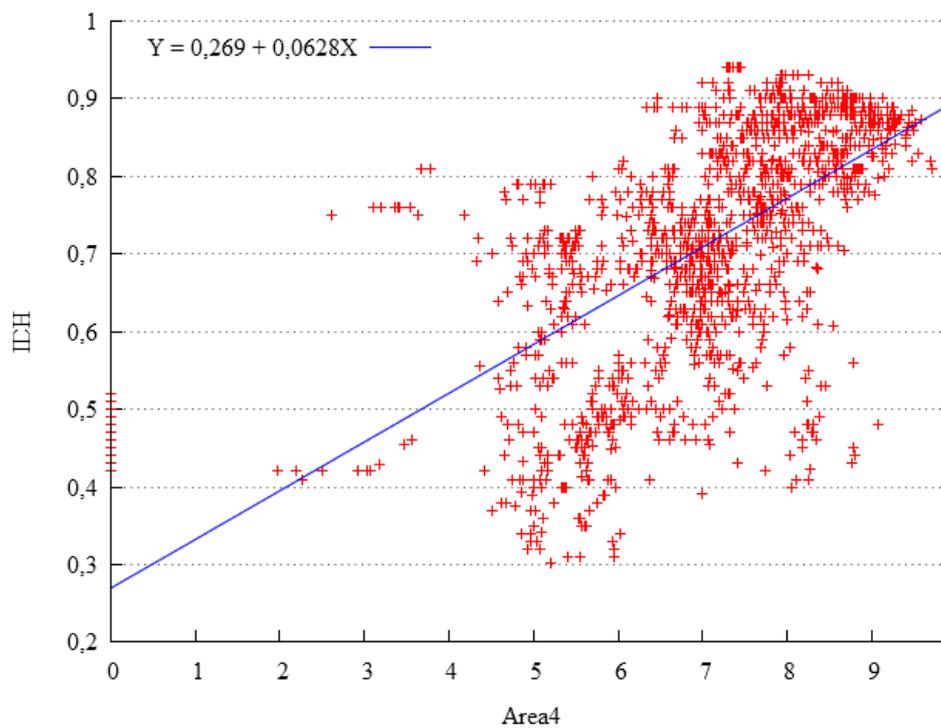
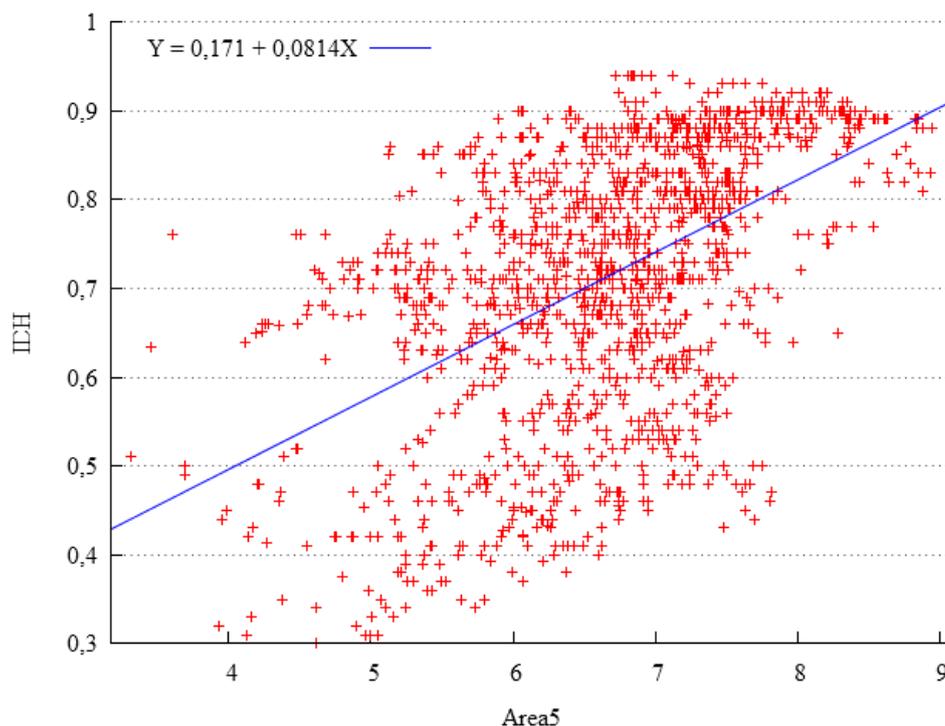


Figura 17 – Gráfico de dispersão: IDH versus Area5



Após as análises descritivas e gráficas dos dados utilizados, foi possível observar uma relação positiva e sólida entre o IDH e a maioria das variáveis explicativas, à exceção das variáveis gastos e Area1, que apresentaram relação negativa, e da variável fiscal, que apresentou uma baixa correlação com o IDH e, conseqüentemente, uma grande dispersão gráfica em relação a ele.

Por meio dessas análises, obtemos indícios do que esperar em relação aos resultados das regressões, apresentados no próximo capítulo.

V. Estratégia Empírica e Resultados

Com a base de dados organizada em um painel e analisada descritiva e graficamente, buscou-se encontrar o melhor modelo e método para estimar as regressões escolhidas. Ao todo são quatro regressões:

$$(1) \text{IDH}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{IEF}_{it} + \beta_2 \cdot \text{time}_t + e_{it}$$

$$(2) \text{IDH}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{propriedade}_{it} + \beta_2 \cdot \text{corrupcao}_{it} + \beta_3 \cdot \text{fiscal}_{it} + \beta_4 \cdot \text{gastos}_{it} + \beta_5 \cdot \text{sq_gastos}_{it} + \beta_6 \cdot \text{negocios}_{it} + \beta_7 \cdot \text{monetaria}_{it} + \beta_8 \cdot \text{comercio}_{it} + \beta_9 \cdot \text{investimento}_{it} + \beta_{10} \cdot \text{financeira}_{it} + \beta_{11} \cdot \text{time}_t + e_{it}$$

$$(3) \text{IDH}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{EFW}_{it} + \beta_2 \cdot \text{time}_t + e_{it}$$

$$(4) \text{IDH}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Area1}_{it} + \beta_2 \cdot \text{Area2}_{it} + \beta_3 \cdot \text{Area3}_{it} + \beta_4 \cdot \text{Area4}_{it} + \beta_5 \cdot \text{Area5}_{it} + \beta_6 \cdot \text{time}_t + e_{it}$$

Onde, o subscrito i denota os diferentes países e t denota os diferentes anos utilizados.

Além do problema já explicitado de correlação entre as variáveis, outra questão pode causar viés no modelo: o problema da endogeneidade, que ocorre quando regressores de um modelo são correlacionados com o erro. No caso dos modelos apresentados, é possível que haja simultaneidade entre a variável dependente e as independentes, violando uma hipótese básica do modelo de mínimos quadrados ordinários (MQO), de que as variáveis explicativas não têm correlação com o termo de erro (e_i), o que tornaria o estimador inconsistente. Como as regressões aqui apresentadas não foram controladas para esse possível problema, seus resultados devem ser interpretados com a devida cautela.

O primeiro passo para se começar a fazer os testes foi escolher qual o método de regressão de dados em painel seria o mais adequado para a base disponível. Desse modo, as regressões foram estimadas pelo método de efeitos fixos e efeitos aleatórios para que fossem feitos os testes.

O modelo de efeitos fixos pretende controlar os efeitos das variáveis omitidas que variam entre indivíduos e permanecem constantes ao longo do tempo. Para isso, supõe que o intercepto varia de um indivíduo para o outro, mas é constante ao longo do tempo,

ao passo que os parâmetros resposta são constantes para todos os indivíduos e em todos os períodos de tempo. Além disso, trata os interceptos como parâmetros fixos.

O modelo de efeitos aleatórios possui as mesmas duas suposições do modelo de efeitos fixos, porém trata os interceptos como variáveis aleatórias, ou seja, considera que os indivíduos sobre os quais dispõe-se de dados são amostras aleatórias de uma população maior de indivíduos.

Para verificar se as suposições do modelo de efeitos fixos estão adequadas, foi realizado o teste F de significância conjunta e, como resultado, a hipótese nula de que os coeficientes para as todas as variáveis são conjuntamente iguais a zero foi rejeitada a 5% de significância. Portanto, caso o modelo com efeitos aleatórios não seja mais eficiente, será usado o de efeitos fixos.

Tabela 8 – Modelo (1)

Efeitos fixos, usando 1470 observações					
Incluídas 105 unidades de corte transversal					
Comprimento da série temporal = 14					
Variável dependente: IDH					
Erros padrão robustos (HAC)					
	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,246806	0,0453307	5,4446	<0,00001	***
IEF	0,00684107	0,000728286	9,3934	<0,00001	***
time	0,00454679	0,000670985	6,7763	<0,00001	***
Média var. dependente	0,714020	D.P. var. dependente	0,149475		
Soma resíd. quadrados	3,029517	E.P. da regressão	0,047145		
R-quadrado	0,907697	R-quadrado ajustado	0,900519		
F(106, 1363)	126,4494	P-valor(F)	0,000000		
Log da verossimilhança	2459,852	Critério de Akaike	-4705,704		
Critério de Schwarz	-4139,351	Critério Hannan-Quinn	-4494,504		
rô	0,672893	Durbin-Watson	0,853757		

Teste para diferenciar interceptos de grupos -
 Hipótese nula: Os grupos têm um intercepto comum
 Estatística de teste: $F(104, 1363) = 63,9667$
 com $p\text{-valor} = P(F(104, 1363) > 63,9667) = 0$

Teste de Wald independente da distribuição para heteroscedasticidade -
 Hipótese nula: as unidades têm a mesma variância de erro
 Estatística de teste assintótica: $Qui\text{-quadrado}(105) = 11389,1$
 com $p\text{-valor} = 0$

São regredidos, então, os modelos com efeitos aleatórios e é realizado o teste de Hausman para descobrir qual dos dois modelos é mais eficiente. Para os modelos (1), (2) e (4), a hipótese nula, de que as estimativas GLS são consistentes, é rejeitada ao nível de

5% de significância. No caso da equação (3), a hipótese nula não pode ser rejeitada a 5% de significância. Porém, como a estimação por efeitos aleatórios considera que os países utilizados fazem parte de uma amostra aleatória de uma população maior de países – no caso deste trabalho, uma hipótese forte –, o método de efeitos fixos será utilizado nas quatro regressões.

Em seguida, foi feito o teste de Wald – um para cada estimação – para identificar uma possível heterocedasticidade nos dados utilizados. O resultado é mostrado nas tabelas de regressão e sugere que os dados, de fato, apresentam heterocedasticidade. As regressões são, portanto, estimadas usando erros padrão robustos.

Tabela 9 – Modelo (2)

Efeitos fixos, usando 1470 observações Incluídas 105 unidades de corte transversal Comprimento da série temporal = 14 Variável dependente: IDH Erros padrão robustos (HAC)					
	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,38978	0,0407582	9,5632	<0,00001	***
propriedade	0,000731712	0,000252913	2,8931	0,00388	***
corrupcao	0,00204401	0,000319002	6,4075	<0,00001	***
fiscal	0,000545767	0,00029312	1,8619	0,06283	*
gastos	0,000236025	0,000470056	0,5021	0,61566	
sq_gastos	-1,37898e-05	4,33192e-06	-3,1833	0,00149	***
negocios	0,0010954	0,000233867	4,6839	<0,00001	***
monetaria	0,000135453	0,000340702	0,3976	0,69101	
comercio	0,00132308	0,000278475	4,7512	<0,00001	***
investimento	-0,000119303	0,000179292	-0,6654	0,50590	
financeira	4,54948e-05	0,00018192	0,2501	0,80256	
time	0,00311832	0,000701478	4,4454	<0,00001	***
Média var. dependente	0,714020	D.P. var. dependente	0,149475		
Soma resíd. quadrados	1,820910	E.P. da regressão	0,036672		
R-quadrado	0,944521	R-quadrado ajustado	0,939809		
F(115, 1354)	200,4485	P-valor(F)	0,000000		
Log da verossimilhança	2834,016	Critério de Akaike	-5436,032		
Critério de Schwarz	-4822,042	Critério Hannan-Quinn	-5207,067		
rô	0,644973	Durbin-Watson	0,838939		

Teste para diferenciar interceptos de grupos -

Hipótese nula: Os grupos têm um intercepto comum

Estatística de teste: $F(104, 1354) = 53,4882$

com $p\text{-valor} = P(F(104, 1354) > 53,4882) = 0$

Teste de Wald independente da distribuição para heteroscedasticidade -

Hipótese nula: as unidades têm a mesma variância de erro

Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(105) = 8773,7

com $p\text{-valor} = 0$

Os resultados da Tabela 8 mostram coeficientes positivos e estatisticamente significantes, sinalizando que o IEF impacta positivamente o IDH dos países.

Na Tabela 9, observamos a estimação do modelo (2). Os resultados nos mostram coeficientes positivos e significantes para propriedade, corrupcao, fiscal (ao nível de significância de 10%), comercio e time, e um coeficiente negativo e significativo para sq_gastos, como já esperado. Não se constata, contudo, coeficientes significativos para monetária, investimento e financeira.

Abaixo, vemos os resultados do modelo (3).

Tabela 10 – Modelo (3)

Efeitos fixos, usando 1470 observações					
Incluídas 105 unidades de corte transversal					
Comprimento da série temporal = 14					
Variável dependente: IDH					
Erros padrão robustos (HAC)					
	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,200329	0,0688046	2,9116	0,00365	***
EFW	0,0706426	0,0102732	6,8764	<0,00001	***
time	0,00380079	0,000613964	6,1906	<0,00001	***
Média var. dependente	0,714020	D.P. var. dependente	0,149475		
Soma resíd. quadrados	3,403020	E.P. da regressão	0,049967		
R-quadrado	0,896317	R-quadrado ajustado	0,888254		
F(106, 1363)	111,1594	P-valor(F)	0,000000		
Log da verossimilhança	2374,401	Critério de Akaike	-4534,802		
Critério de Schwarz	-3968,449	Critério Hannan-Quinn	-4323,601		
rô	0,401406	Durbin-Watson	1,009136		

Teste para diferenciar interceptos de grupos -

Hipótese nula: Os grupos têm um intercepto comum

Estatística de teste: $F(104, 1363) = 58,4528$

com $p\text{-valor} = P(F(104, 1363) > 58,4528) = 0$

Teste de Wald independente da distribuição para heteroscedasticidade -

Hipótese nula: as unidades têm a mesma variância de erro

Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(105) = 253829

com $p\text{-valor} = 0$

Novamente, observamos coeficientes positivos e significantes, apontando uma influência positiva do EFW no IDH, sugerindo, mais uma vez, que a liberdade econômica afeta o desenvolvimento humano.

Na Tabela 11, constata-se que os coeficientes das variáveis Area2, Area3, Area4 e time são positivos e significativos, e que o da variável Area1 é negativo – como já

esperado – e significativo. O coeficiente da Area5 se mostra não estatisticamente significativa.

Tabela 11 – Modelo (4)

Efeitos fixos, usando 1470 observações
Incluídas 105 unidades de corte transversal
Comprimento da série temporal = 14
Variável dependente: IDH
Erros padrão robustos (HAC)

	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,327712	0,0554489	5,9102	<0,00001	***
Area1	-0,0120086	0,0038075	-3,1539	0,00165	***
Area2	0,0303897	0,00462186	6,5752	<0,00001	***
Area3	0,012619	0,00328757	3,8384	0,00013	***
Area4	0,0185437	0,00620715	2,9875	0,00286	***
Area5	0,00175359	0,0060903	0,2879	0,77344	
time	0,00479599	0,000529031	9,0656	<0,00001	***
Média var. dependente	0,714020	D.P. var. dependente	0,149475		
Soma resíd. quadrados	2,470016	E.P. da regressão	0,042632		
R-quadrado	0,924744	R-quadrado ajustado	0,918653		
F(110, 1359)	151,8125	P-valor(F)	0,000000		
Log da verossimilhança	2609,923	Critério de Akaike	-4997,847		
Critério de Schwarz	-4410,322	Critério Hannan-Quinn	-4778,751		
rô	0,469388	Durbin-Watson	0,969199		

Teste para diferenciar interceptos de grupos -
Hipótese nula: Os grupos têm um intercepto comum
Estatística de teste: $F(104, 1359) = 58,6672$
com $p\text{-valor} = P(F(104, 1359) > 58,6672) = 0$

Teste de Wald independente da distribuição para heteroscedasticidade -
Hipótese nula: as unidades têm a mesma variância de erro
Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(105) = 51718,9
com $p\text{-valor} = 0$

Os resultados obtidos na Tabela 8 e na Tabela 10 sugerem que, numa abordagem geral de seu conceito, a liberdade econômica, de fato, afeta a qualidade de vida dos países positivamente, já que os dois índices agregados de liberdade se mostraram positivos e fortemente significantes (nível de 1%). É interessante notar, ainda, que as estimações para os dois índices foram bem parecidas (0,0068 e 0,07) – considerando que o primeiro está em base 100 e o segundo em base 10 –, indicando que, tudo o mais constante, um aumento de um ponto no IEF geraria um aumento de 0,0068 ponto no IDH, enquanto que um aumento de um ponto no EFW geraria um aumento no IDH de 0,07 ponto.

Analisando a Tabela 9, constatamos que os aspectos positivos mais relevantes do IEF para o desenvolvimento humano são: a garantia dos direitos de propriedade, a liberdade da corrupção, a liberdade nos negócios e a liberdade no comércio internacional. Pelo lado negativo, uma variável importante é a de gastos do governo.

Porém, ao observar as Tabelas B1-B10, é possível constatar coeficientes significativos para todas as subvariáveis do IEF, mostrando que a correlação entre as variáveis explicativas do Modelo (2) pode estar causando erros de estimação. Desse modo, não devemos ignorar as liberdades monetária, financeira e de investimento, pois elas podem ter efeito considerável na qualidade de vida.

Quando se olha para modelo (4), obtemos resultados parecidos com os do IEF, que sugerem que os indicadores desagregados do EFW que mais influem positivamente no IDH são o sistema legal e segurança da propriedade privada (Area2), dinheiro lastreado (Area3) e liberdade para se efetuar trocas internacionais (Area4). O tamanho do governo (Area1) também se mostra relevante, apesar de, diferentemente dos demais, apresentar efeito negativo sobre o IDH.

No caso da regulação (Area5), encontrou-se um coeficiente não significativo, o que, a princípio, poderia sugerir que esta variável não tem relevância para a determinação do IDH de um país. Porém, na regressão individual (do IDH contra Area5 e o controle) explicitada na Tabela B15, vemos que o coeficiente da Area5 é positivo e estatisticamente significativo, ao nível de significância de 1%. Esse resultado, assim como o comentado acima, pode indicar um erro de estimação por conta de sua correlação com as outras variáveis, ou até mesmo uma diferença no tempo que as variáveis levam para afetarem o IDH.

VI. Conclusão

O presente estudo buscou apresentar as discussões acerca da liberdade econômica no campo teórico, um tema que, apesar de estar presente já há muito tempo na história do pensamento econômico, permanece atual e em bastante evidência. Além disso, esta monografia buscou relacionar o tema ao campo do desenvolvimento econômico e da nova economia institucional, para em seguida tentar medir, empiricamente, seus impactos sobre o desenvolvimento humano dos países, como medida de sua qualidade de vida.

Para tanto, utilizou-se três índices amplamente conhecidos e abordados na literatura: o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), representando a qualidade de vida; e o *Index of Economic Freedom* (IEF) e o *Economic Freedom of the World Index* (EFW), além de seus componentes, como medidas da liberdade econômica dos países.

Apesar das limitações metodológicas e possíveis problemas estatísticos, explicitadas ao longo do trabalho, estimou-se através de um modelo de efeitos fixos com dados em painel, o efeito que o nível de liberdade econômica, medido através de dois diferentes índices de liberdade e seus componentes, tem no IDH de 105 países, em 14 anos.

Os resultados para os dois índices agregados de liberdade são parecidos e sugerem um impacto positivo e significativo dos mesmos na qualidade de vida dos países. O mesmo acontece para a maior parte dos subíndices utilizados, sugerindo que, no geral, um maior nível de liberdade econômica leva um país a ter um maior IDH. Além disso, esses resultados evidenciam quais aspectos da liberdade influenciam mais ou menos o desenvolvimento humano, podendo ser indicativos para o direcionamento de políticas econômicas.

No caso dos gastos do governo, os dois subíndices utilizados mostraram ter um efeito negativo no IDH, indicando que um maior tamanho do Estado geraria um maior desenvolvimento humano. Não são levados em conta, contudo, as alocações e a eficiência desses gastos, o que provavelmente contribui para o resultado. Seria interessante, por exemplo, controlar as regressões por gastos em necessidades básicas como educação e saúde, que comprovadamente influenciam fatores como o crescimento econômico, além de serem componentes diretos do próprio IDH. Outra possibilidade seria retirar esse tipo de gasto do cálculo do índice.

Como sugestões para pesquisas futuras, ficam: a de controlar os possíveis problemas de endogeneidade que os modelos utilizados podem apresentar, utilizando

variáveis instrumentais; e comparar os indicadores de liberdade econômica com medidas de desigualdade social, como o índice de Gini, por exemplo.

VII. Bibliografia

- ACEMOGLU, D. Introduction to modern economic growth. Princeton: Princeton University Press, 2009.
- ACEMOGLU, D.; JOHNSON, S.; ROBINSON, J. Institutions as the fundamental cause of long-run growth. In: AGHION, P., DURLAUF, S. (ed.) Handbook of Economic Growth. North-Holland, 2005. Cap. 6, p.385-472.
- CASS, D. Optimum growth in an aggregate model of capital accumulation. Review of Economic Studies, v.32, p.233-240, 1965.
- CAUDILL, S.; ZANELLA, F.; MIXON Jr., F. Is economic freedom one dimensional? A factor analysis of some common measures of economic freedom. Journal of Economic Development 25(1): 17- 40, 2000.
- CEBULA, R. Economic growth, ten forms of economic freedom, and political stability: An empirical study using panel data, 2003-2007. Journal of Private Enterprise 26(2), Spring: 61-82, 2011.
- CEBULA, R.; MIXON, F. The impact of fiscal and other economic freedoms on economic growth: An empirical analysis. International Advances in Economic Research 18(2) May: 139-150, 2012.
- COLE, J. Economic Freedom and World Economic Growth: Evidence and Implications. Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico, No.5, p. 101-123, 2005.
- GWARTNEY, J.; HALL, J.; LAWSON, R. 2015 Economic Freedom Dataset, published in Economic Freedom of the World: 2015 Annual Report, 2015, Publisher: Economic Freedom Network, <http://www.freetheworld.com/2015>.
- GWARTNEY, J.; HOLCOMBE, R.; LAWSON, R. Economic Freedom, Institutional Quality, and Cross-Country Differences in Income and Growth. Cato Journal, Vol. 24, No. 3, 2004.
- GWARTNEY, J.; LAWSON, R.; BLOCK, W. Economic Freedom of the World: 1975-1995. The Fraser Institute, Vancouver, 1996.
- KOOPMANS, T. C. On the concept of optimal economic growth, In: The Economic Approach to Development Planning. Amsterdam: North-Holland, 1965.
- LUCAS, R. On the mechanics of economic development, Journal of Monetary Economics, 22, issue 1, p. 3-42, 1988.
- MILLER, T.; HOLMES, Kim R. Index of Economic Freedom. The Heritage Foundation and Dow Jones & Company Inc., 2010.
- NORTH, D. C. Institutions, institutional change, and economic performance. Cambridge University Press: New York, 1990.

NORTH, D. C.; THOMAS, R. P. The rise of the western world: a new economic history. Cambridge University Press: Cambridge UK, 1973.

ROMER, Paul M. Increasing Returns and Long Run Growth, *Journal of Political Economy*, 94, 1002–37, 1986.

SOLOW, R. M. A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, v.70, n.1, p.65-94, 1956.

Apêndice A: Países utilizados

Na tabela abaixo são apresentados os 105 países utilizados neste estudo, assim como a média dos índices agregados nos 14 anos disponíveis, para cada um deles.

Tabela A1 – Lista dos países utilizados e médias dos índices agregados (14 anos)

	País	IDH	IEF	EFW
1	África do Sul	0,628	64,102	6,946
2	Albânia	0,695	61,528	7,093
3	Alemanha	0,892	72,110	7,670
4	Argélia	0,686	55,475	4,823
5	Argentina	0,777	55,937	6,090
6	Austrália	0,918	79,560	8,136
7	Áustria	0,861	69,548	7,722
8	Bahamas	0,785	70,683	6,762
9	Bahrain	0,807	75,011	7,586
10	Bangladesh	0,511	49,472	6,217
11	Bélgica	0,873	69,145	7,528
12	Belize	0,709	61,781	6,653
13	Bolívia	0,644	58,238	6,446
14	Botswana	0,635	68,590	7,266
15	Brasil	0,719	58,968	6,289
16	Bulgária	0,755	59,350	6,808
17	Camarões	0,471	52,925	6,197
18	Canadá	0,891	76,818	8,141
19	Chad	0,336	48,727	5,543
20	Chile	0,793	77,480	7,850
21	China	0,667	52,155	5,976
22	Chipre	0,834	71,726	7,338
23	Colômbia	0,690	63,410	6,011
24	Congo	0,538	44,453	4,757
25	Coreia do Sul	0,864	69,962	7,242
26	Costa do Marfim	0,422	54,879	5,889
27	Costa Rica	0,735	66,925	7,519
28	Croácia	0,790	56,106	6,829
29	Dinamarca	0,890	73,542	7,851
30	Egito	0,657	55,603	6,582
31	El Salvador	0,642	70,702	7,606
32	Emirados Árabes Unidos	0,821	67,587	7,588
33	Equador	0,691	53,475	5,824
34	Eslováquia	0,812	65,278	7,281
35	Eslovênia	0,860	62,355	6,832
36	Espanha	0,851	69,968	7,485

37	Estados Unidos	0,901	77,606	8,116
38	Estônia	0,821	77,421	7,727
39	Fiji	0,705	56,536	6,347
40	Filipinas	0,642	58,320	6,941
41	Finlândia	0,870	74,584	7,848
42	França	0,871	62,163	7,376
43	Gabão	0,652	55,983	5,643
44	Gana	0,532	58,718	6,461
45	Grécia	0,846	60,005	6,975
46	Guatemala	0,592	61,385	7,074
47	Holanda	0,897	75,411	7,784
48	Honduras	0,594	59,521	6,923
49	Hong Kong, China (SAR)	0,858	89,855	8,889
50	Hungria	0,807	65,225	7,230
51	Índia	0,543	51,853	6,599
52	Indonésia	0,651	54,523	6,602
53	Irã	0,702	41,750	6,167
54	Irlanda	0,891	80,237	8,062
55	Islândia	0,885	74,437	7,456
56	Israel	0,873	65,760	7,479
57	Itália	0,859	62,356	7,212
58	Jamaica	0,702	65,322	7,403
59	Japão	0,877	69,841	7,645
60	Jordânia	0,735	66,065	7,551
61	Kuwait	0,803	65,199	7,504
62	Letônia	0,790	66,551	7,205
63	Lituânia	0,811	70,577	6,974
64	Luxemburgo	0,877	78,652	7,766
65	Madagascar	0,480	61,515	6,256
66	Malásia	0,752	62,675	6,846
67	Malawi	0,384	54,525	5,514
68	Mali	0,372	56,344	6,057
69	Malta	0,806	65,423	7,309
70	Marrocos	0,580	59,926	6,308
71	México	0,733	65,394	6,666
72	Myanmar	0,486	42,717	4,041
73	Namíbia	0,589	61,437	6,451
74	Nepal	0,497	52,470	5,955
75	Nicarágua	0,591	59,394	6,883
76	Noruega	0,932	69,763	7,462
77	Nova Zelândia	0,896	80,947	8,321
78	Panamá	0,741	67,671	7,435
79	Paquistão	0,515	55,831	5,763
80	Paraguai	0,654	61,845	6,454

81	Peru	0,706	66,225	7,356
82	Polônia	0,812	61,639	6,918
83	Portugal	0,801	66,053	7,414
84	Quênia	0,498	58,004	6,991
85	Reino Unido	0,885	77,700	8,209
86	República Dominicana	0,677	58,318	6,616
87	República Tcheca	0,846	68,246	7,224
88	Romênia	0,760	57,775	6,689
89	Rússia	0,758	50,228	6,018
90	Senegal	0,461	58,184	5,781
91	Singapura	0,858	86,965	8,597
92	Sri Lanka	0,719	59,483	6,209
93	Suécia	0,891	71,057	7,558
94	Suíça	0,905	79,232	8,376
95	Tailândia	0,694	63,848	6,660
96	Tanzânia	0,439	57,623	6,298
97	Trinidad and Tobago	0,748	68,204	7,186
98	Tunísia	0,696	58,315	6,092
99	Turquia	0,708	60,175	6,176
100	Ucrânia	0,715	49,437	5,618
101	Uganda	0,445	60,185	7,307
102	Uruguai	0,766	68,320	7,099
103	Venezuela	0,734	46,167	4,357
104	Zâmbia	0,496	57,932	7,326
105	Zimbábue	0,439	31,004	4,008

Apêndice B: Regressões Individuais

Tabela B1

Efeitos fixos, usando 1470 observações
 Incluídas 105 unidades de corte transversal
 Comprimento da série temporal = 14
 Variável dependente: IDH
 Erros padrão robustos (HAC)

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,484561	0,0196411	24,6708	<0,00001	***
propriedade	0,00327472	0,000338733	9,6676	<0,00001	***
time	0,00705519	0,000606625	11,6302	<0,00001	***
Média var. dependente	0,714020	D.P. var. dependente	0,149475		
Soma resíd. quadrados	2,802340	E.P. da regressão	0,045343		
R-quadrado	0,914619	R-quadrado ajustado	0,907979		
F(106, 1363)	137,7426	P-valor(F)	0,000000		
Log da verossimilhança	2517,144	Critério de Akaike	-4820,288		
Critério de Schwarz	-4253,935	Critério Hannan-Quinn	-4609,088		
rô	0,640469	Durbin-Watson	0,850560		

Teste para diferenciar interceptos de grupos -
 Hipótese nula: Os grupos têm um intercepto comum
 Estatística de teste: $F(104, 1363) = 60,7064$
 com $p\text{-valor} = P(F(104, 1363) > 60,7064) = 0$

Tabela B2

Efeitos fixos, usando 1470 observações
 Incluídas 105 unidades de corte transversal
 Comprimento da série temporal = 14
 Variável dependente: IDH
 Erros padrão robustos (HAC)

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,495381	0,0154253	32,1148	<0,00001	***
corrupcao	0,0038719	0,000320445	12,0829	<0,00001	***
time	0,00499369	0,000545555	9,1534	<0,00001	***
Média var. dependente	0,714020	D.P. var. dependente	0,149475		
Soma resíd. quadrados	2,412479	E.P. da regressão	0,042071		
R-quadrado	0,926497	R-quadrado ajustado	0,920781		
F(106, 1363)	162,0800	P-valor(F)	0,000000		
Log da verossimilhança	2627,247	Critério de Akaike	-5040,494		
Critério de Schwarz	-4474,141	Critério Hannan-Quinn	-4829,294		
rô	0,574545	Durbin-Watson	0,911487		

Teste para diferenciar interceptos de grupos -
 Hipótese nula: Os grupos têm um intercepto comum
 Estatística de teste: $F(104, 1363) = 59,0089$
 com $p\text{-valor} = P(F(104, 1363) > 59,0089) = 0$

Tabela B3

Efeitos fixos, usando 1470 observações
Incluídas 105 unidades de corte transversal
Comprimento da série temporal = 14
Variável dependente: IDH
Erros padrão robustos (HAC)

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,748885	0,0345798	21,6567	<0,00001	***
fiscal	-0,00104609	0,000489204	-2,1384	0,03266	**
time	0,00543871	0,000687233	7,9139	<0,00001	***
Média var. dependente	0,714020		D.P. var. dependente	0,149475	
Soma resíd. quadrados	4,472367		E.P. da regressão	0,057282	
R-quadrado	0,863737		R-quadrado ajustado	0,853140	
F(106, 1363)	81,50663		P-valor(F)	0,000000	
Log da verossimilhança	2173,559		Critério de Akaike	-4133,118	
Critério de Schwarz	-3566,765		Critério Hannan-Quinn	-3921,917	
rô	0,456846		Durbin-Watson	0,995230	

Teste para diferenciar interceptos de grupos -
Hipótese nula: Os grupos têm um intercepto comum
Estatística de teste: $F(104, 1363) = 77,8998$
com $p\text{-valor} = P(F(104, 1363) > 77,8998) = 0$

Tabela B4

Efeitos fixos, usando 1470 observações
Incluídas 105 unidades de corte transversal
Comprimento da série temporal = 14
Variável dependente: IDH
Erros padrão robustos (HAC)

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,790399	0,0301103	26,2501	<0,00001	***
gastos	-0,000150387	0,00105559	-0,1425	0,88673	
sq_gastos	-2,05345e-05	9,27586e-06	-2,2138	0,02701	**
time	0,00421217	0,000587134	7,1741	<0,00001	***
Média var. dependente	0,714020		D.P. var. dependente	0,149475	
Soma resíd. quadrados	3,517362		E.P. da regressão	0,050818	
R-quadrado	0,892834		R-quadrado ajustado	0,884415	
F(107, 1362)	106,0488		P-valor(F)	0,000000	
Log da verossimilhança	2350,110		Critério de Akaike	-4484,221	
Critério de Schwarz	-3912,575		Critério Hannan-Quinn	-4271,047	
rô	0,499355		Durbin-Watson	0,974671	

Teste para diferenciar interceptos de grupos -
Hipótese nula: Os grupos têm um intercepto comum
Estatística de teste: $F(104, 1362) = 63,3343$
com $p\text{-valor} = P(F(104, 1362) > 63,3343) = 0$

Tabela B5

Efeitos fixos, usando 1470 observações
Incluídas 105 unidades de corte transversal
Comprimento da série temporal = 14
Variável dependente: IDH
Erros padrão robustos (HAC)

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,786682	0,0153852	51,1325	<0,00001	***
sq_gastos	-2,18051e-05	2,94578e-06	-7,4021	<0,00001	***
time	0,00420969	0,000584326	7,2044	<0,00001	***
Média var. dependente	0,714020		D.P. var. dependente	0,149475	
Soma resíd. quadrados	3,517642		E.P. da regressão	0,050802	
R-quadrado	0,892825		R-quadrado ajustado	0,884490	
F(106, 1363)	107,1183		P-valor(F)	0,000000	
Log da verossimilhança	2350,052		Critério de Akaike	-4486,104	
Critério de Schwarz	-3919,751		Critério Hannan-Quinn	-4274,904	
rô	0,495706		Durbin-Watson	0,976146	

Teste para diferenciar interceptos de grupos -
Hipótese nula: Os grupos têm um intercepto comum
Estatística de teste: $F(104, 1363) = 63,4211$
com $p\text{-valor} = P(F(104, 1363) > 63,4211) = 0$

Tabela B6

Efeitos fixos, usando 1470 observações
Incluídas 105 unidades de corte transversal
Comprimento da série temporal = 14
Variável dependente: IDH
Erros padrão robustos (HAC)

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,450883	0,0227498	19,8192	<0,00001	***
negocios	0,00336919	0,000337506	9,9826	<0,00001	***
time	0,00437399	0,000731593	5,9787	<0,00001	***
Média var. dependente	0,714020		D.P. var. dependente	0,149475	
Soma resíd. quadrados	3,341097		E.P. da regressão	0,049510	
R-quadrado	0,898204		R-quadrado ajustado	0,890288	
F(106, 1363)	113,4580		P-valor(F)	0,000000	
Log da verossimilhança	2387,899		Critério de Akaike	-4561,797	
Critério de Schwarz	-3995,444		Critério Hannan-Quinn	-4350,597	
rô	0,753290		Durbin-Watson	0,799507	

Teste para diferenciar interceptos de grupos -
Hipótese nula: Os grupos têm um intercepto comum
Estatística de teste: $F(104, 1363) = 52,8231$
com $p\text{-valor} = P(F(104, 1363) > 52,8231) = 0$

Tabela B7

Efeitos fixos, usando 1470 observações
Incluídas 105 unidades de corte transversal
Comprimento da série temporal = 14
Variável dependente: IDH
Erros padrão robustos (HAC)

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,511401	0,0418284	12,2262	<0,00001	***
monetaria	0,00212135	0,000536244	3,9559	0,00008	***
time	0,00540906	0,000674626	8,0179	<0,00001	***
Média var. dependente	0,714020		D.P. var. dependente	0,149475	
Soma resíd. quadrados	4,259718		E.P. da regressão	0,055904	
R-quadrado	0,870216		R-quadrado ajustado	0,860123	
F(106, 1363)	86,21743		P-valor(F)	0,000000	
Log da verossimilhança	2209,364		Critério de Akaike	-4204,729	
Critério de Schwarz	-3638,376		Critério Hannan-Quinn	-3993,528	
rô	0,475205		Durbin-Watson	0,986997	

Teste para diferenciar interceptos de grupos -
Hipótese nula: Os grupos têm um intercepto comum
Estatística de teste: $F(104, 1363) = 70,8308$
com $p\text{-valor} = P(F(104, 1363) > 70,8308) = 0$

Tabela B8

Efeitos fixos, usando 1470 observações
Incluídas 105 unidades de corte transversal
Comprimento da série temporal = 14
Variável dependente: IDH
Erros padrão robustos (HAC)

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,48369	0,0362656	13,3374	<0,00001	***
comercio	0,00303448	0,000578834	5,2424	<0,00001	***
time	0,0013903	0,00100302	1,3861	0,16594	
Média var. dependente	0,714020		D.P. var. dependente	0,149475	
Soma resíd. quadrados	3,825365		E.P. da regressão	0,052977	
R-quadrado	0,883450		R-quadrado ajustado	0,874385	
F(106, 1363)	97,46705		P-valor(F)	0,000000	
Log da verossimilhança	2288,413		Critério de Akaike	-4362,825	
Critério de Schwarz	-3796,473		Critério Hannan-Quinn	-4151,625	
rô	0,469006		Durbin-Watson	0,987664	

Teste para diferenciar interceptos de grupos -
Hipótese nula: Os grupos têm um intercepto comum
Estatística de teste: $F(104, 1363) = 60,5862$
com $p\text{-valor} = P(F(104, 1363) > 60,5862) = 0$

Tabela B9

Efeitos fixos, usando 1470 observações
Incluídas 105 unidades de corte transversal
Comprimento da série temporal = 14
Variável dependente: IDH
Erros padrão robustos (HAC)

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,568593	0,0180361	31,5253	<0,00001	***
investimento	0,00184356	0,000308867	5,9688	<0,00001	***
time	0,00521036	0,000685618	7,5995	<0,00001	***
Média var. dependente	0,714020		D.P. var. dependente	0,149475	
Soma resíd. quadrados	3,896596		E.P. da regressão	0,053468	
R-quadrado	0,881279		R-quadrado ajustado	0,872046	
F(106, 1363)	95,45025		P-valor(F)	0,000000	
Log da verossimilhança	2274,852		Critério de Akaike	-4335,705	
Critério de Schwarz	-3769,352		Critério Hannan-Quinn	-4124,504	
rô	0,661717		Durbin-Watson	0,901651	

Teste para diferenciar interceptos de grupos -
Hipótese nula: Os grupos têm um intercepto comum
Estatística de teste: $F(104, 1363) = 66,6508$
com $p\text{-valor} = P(F(104, 1363) > 66,6508) = 0$

Tabela B10

Efeitos fixos, usando 1470 observações
Incluídas 105 unidades de corte transversal
Comprimento da série temporal = 14
Variável dependente: IDH
Erros padrão robustos (HAC)

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,563094	0,0194725	28,9174	<0,00001	***
financeira	0,00201105	0,000339983	5,9152	<0,00001	***
time	0,00493806	0,000676076	7,3040	<0,00001	***
Média var. dependente	0,714020		D.P. var. dependente	0,149475	
Soma resíd. quadrados	3,942019		E.P. da regressão	0,053779	
R-quadrado	0,879895		R-quadrado ajustado	0,870555	
F(106, 1363)	94,20224		P-valor(F)	0,000000	
Log da verossimilhança	2266,334		Critério de Akaike	-4318,668	
Critério de Schwarz	-3752,315		Critério Hannan-Quinn	-4107,468	
rô	0,569289		Durbin-Watson	0,941826	

Teste para diferenciar interceptos de grupos -
Hipótese nula: Os grupos têm um intercepto comum
Estatística de teste: $F(104, 1363) = 64,1587$
com $p\text{-valor} = P(F(104, 1363) > 64,1587) = 0$

Tabela B11

Efeitos fixos, usando 1470 observações
Incluídas 105 unidades de corte transversal
Comprimento da série temporal = 14
Variável dependente: IDH
Erros padrão robustos (HAC)

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,795447	0,0324642	24,5023	<0,00001	***
Area1	-0,0185411	0,0049666	-3,7332	0,00020	***
time	0,00508894	0,000673694	7,5538	<0,00001	***
Média var. dependente	0,714020	D.P. var. dependente	0,149475		
Soma resíd. quadrados	4,283816	E.P. da regressão	0,056062		
R-quadrado	0,869482	R-quadrado ajustado	0,859331		
F(106, 1363)	85,66009	P-valor(F)	0,000000		
Log da verossimilhança	2205,218	Critério de Akaike	-4196,436		
Critério de Schwarz	-3630,083	Critério Hannan-Quinn	-3985,235		
rô	0,521431	Durbin-Watson	0,974691		

Teste para diferenciar interceptos de grupos -
Hipótese nula: Os grupos têm um intercepto comum
Estatística de teste: $F(104, 1363) = 74,6106$
com $p\text{-valor} = P(F(104, 1363) > 74,6106) = 0$

Tabela B12

Efeitos fixos, usando 1470 observações
Incluídas 105 unidades de corte transversal
Comprimento da série temporal = 14
Variável dependente: IDH
Erros padrão robustos (HAC)

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,407818	0,027054	15,0742	<0,00001	***
Area2	0,0451622	0,00462157	9,7720	<0,00001	***
time	0,00462822	0,000528846	8,7516	<0,00001	***
Média var. dependente	0,714020	D.P. var. dependente	0,149475		
Soma resíd. quadrados	2,896837	E.P. da regressão	0,046101		
R-quadrado	0,911740	R-quadrado ajustado	0,904876		
F(106, 1363)	132,8299	P-valor(F)	0,000000		
Log da verossimilhança	2492,768	Critério de Akaike	-4771,536		
Critério de Schwarz	-4205,183	Critério Hannan-Quinn	-4560,336		
rô	0,399518	Durbin-Watson	1,003370		

Teste para diferenciar interceptos de grupos -
Hipótese nula: Os grupos têm um intercepto comum
Estatística de teste: $F(104, 1363) = 69,2056$
com $p\text{-valor} = P(F(104, 1363) > 69,2056) = 0$

Tabela B13

Efeitos fixos, usando 1470 observações
 Incluídas 105 unidades de corte transversal
 Comprimento da série temporal = 14
 Variável dependente: IDH
 Erros padrão robustos (HAC)

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,431358	0,0377239	11,4346	<0,00001	***
Area3	0,0313859	0,0047143	6,6576	<0,00001	***
time	0,00382596	0,000688639	5,5558	<0,00001	***
Média var. dependente	0,714020		D.P. var. dependente	0,149475	
Soma resíd. quadrados	3,636060		E.P. da regressão	0,051650	
R-quadrado	0,889217		R-quadrado ajustado	0,880602	
F(106, 1363)	103,2110		P-valor(F)	0,000000	
Log da verossimilhança	2325,716		Critério de Akaike	-4437,433	
Critério de Schwarz	-3871,080		Critério Hannan-Quinn	-4226,232	
rô	0,594433		Durbin-Watson	0,911425	

Teste para diferenciar interceptos de grupos -
 Hipótese nula: Os grupos têm um intercepto comum
 Estatística de teste: $F(104, 1363) = 62,17$
 com $p\text{-valor} = P(F(104, 1363) > 62,17) = 0$

Tabela B14

Efeitos fixos, usando 1470 observações
 Incluídas 105 unidades de corte transversal
 Comprimento da série temporal = 14
 Variável dependente: IDH
 Erros padrão robustos (HAC)

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,37925	0,0525559	7,2161	<0,00001	***
Area4	0,0411856	0,00734662	5,6061	<0,00001	***
time	0,00575584	0,000538304	10,6925	<0,00001	***
Média var. dependente	0,714020		D.P. var. dependente	0,149475	
Soma resíd. quadrados	3,612112		E.P. da regressão	0,051479	
R-quadrado	0,889947		R-quadrado ajustado	0,881388	
F(106, 1363)	103,9805		P-valor(F)	0,000000	
Log da verossimilhança	2330,573		Critério de Akaike	-4447,147	
Critério de Schwarz	-3880,794		Critério Hannan-Quinn	-4235,946	
rô	0,351607		Durbin-Watson	1,030386	

Teste para diferenciar interceptos de grupos -
 Hipótese nula: Os grupos têm um intercepto comum
 Estatística de teste: $F(104, 1363) = 57,7099$
 com $p\text{-valor} = P(F(104, 1363) > 57,7099) = 0$

Tabela B15

Efeitos fixos, usando 1470 observações
 Incluídas 105 unidades de corte transversal
 Comprimento da série temporal = 14

Variável dependente: IDH

Erros padrão robustos (HAC)

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,449557	0,0554395	8,1090	<0,00001	***
Area5	0,0357455	0,00873022	4,0945	0,00004	***
time	0,00344505	0,000732109	4,7057	<0,00001	***
Média var. dependente	0,714020		D.P. var. dependente	0,149475	
Soma resíd. quadrados	4,153607		E.P. da regressão	0,055203	
R-quadrado	0,873449		R-quadrado ajustado	0,863607	
F(106, 1363)	88,74849		P-valor(F)	0,000000	
Log da verossimilhança	2227,905		Critério de Akaike	-4241,810	
Critério de Schwarz	-3675,457		Critério Hannan-Quinn	-4030,610	
rô	0,358967		Durbin-Watson	1,019703	

Teste para diferenciar interceptos de grupos -

Hipótese nula: Os grupos têm um intercepto comum

Estatística de teste: $F(104, 1363) = 63,5381$

com $p\text{-valor} = P(F(104, 1363) > 63,5381) = 0$