



Universidade de Brasília

**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E GESTÃO
DE POLÍTICAS PÚBLICAS**

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

**DIMENSÕES CULTURAIS APLICADAS AO MODELO DE EQUAÇÃO DE
GRAVIDADE**

Eduarda Gonçalves Wanderley

Brasília, DF

2021

Eduarda Gonçalves Wanderley

DIMENSÕES CULTURAIS APLICADAS AO MODELO DE EQUAÇÃO DE GRAVIDADE

Monografia submetida ao Departamento de Economia da Universidade de Brasília (UnB) como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Tomás Rodriguez Martinez

Brasília, DF

2021

RESUMO

O objetivo desse trabalho é estudar a implementação da variável de cultura, representada pelas Dimensões Culturais de Hofstede, dentro do modelo econômico de equação gravitacional. O interesse é de também trazer maior teor explicativo dessa equação por meio da adoção de uma variável mais implícita. Para isso, examinou-se o contexto das equações de gravidade no estudo de comércio internacional, seus conceitos e alicerces teóricos, assim como propostas relevantes de aplicação da cultura nesse caso. Em seguida, disserta-se sobre a origem das Dimensões Culturais e de que modo cada uma delas é interpretada e suas implicações perante indicadores políticos, econômicos e sociais. Ao final, a análise de dois modelos econométricos desenvolve a alternativa de uso das Dimensões Culturais no caso das importações e exportações do Brasil no ano de 2019.

Palavras-chave: Modelo de Equações Gravitacionais, Dimensões Culturais, Economia Internacional, Comércio Internacional, Relações Econômicas Internacionais.

ABSTRACT

This paper aimed to study how to implement the culture variable, represented by the Cultural Dimensions of Hofstede, within the economic mold of gravitational equation. Moreover, there is the interest to bring greater explanatory content of this equation through the adoption of a more implicit variable. In order to do so, the context of gravity equations applied to international trade were examined, with their concepts and theoretical foundations, as well as relevant proposals for applying culture in this scenario. Then, the origin of the Cultural Dimensions is explained and how each one of them is interpreted and its evidence related to political, economic and social indicators. At the end, an analysis of two econometric models for alternative use of Cultural Dimensions in the case of imports and exports from Brazil in 2019.

Keywords: Gravity Model of Trade, Cultural Dimensions, International Economy, International Trade, International Economic Relations.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. ANÁLISE DO COMÉRCIO NO MODELO GRAVITACIONAL	8
1.1. Revisão da Fundamentação Teórica e Econométrica	11
1.2. Cultura Aplicada à Equação de Gravidade.....	13
3. DIMENSÕES CULTURAIS	16
3.1. Distância de Poder (PD)	17
3.2. Individualismo versus Coletivismo (IC)	20
3.3. Masculinidade versus Feminilidade (MAS).....	22
3.4. Aversão à Incerteza (UAI)	23
3.5. Orientação de Longo Prazo versus Curto Prazo (LTO).....	25
3.6. Indulgência versus Controle (IND).....	27
4. ESTIMAÇÃO DO COMÉRCIO BRASILEIRO	29
4.1. Coleta de Dados	29
4.2. Especificação de Método e Modelo.....	31
4.3. Resultados.....	33
4.4. Considerações Adicionais	37
5. CONCLUSÃO	39
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
ANEXO A – DIMENSÕES CULTURAIS DO BRASIL E DOS SEUS PARCEIROS COMERCIAIS	48
APÊNDICE A – TABELA DE FLUXO DE COMÉRCIO BRASILEIRO ESPERADOS E REAIS (POR US\$ MILHÕES)	52

1. INTRODUÇÃO

Com o aumento do comércio internacional a partir do fim da 2ª Guerra Mundial, é notória a participação das exportações e importações na análise da riqueza de uma nação, visto que é possível um crescimento de 4% na renda per capita com o aumento de 10% na abertura comercial, de acordo com o Departamento de Comércio Internacional do Reino Unido (2018). Entretanto, isso não implica em uma expansão desenfreada de todos os países com a finalidade de alcançar o maior número de clientes estrangeiros: tais relações são limitadas por restrições físicas, econômicas, sociais e políticas.

A cultura é uma das características mais complexas para se estudar dentro de modelos econômicos, conforme Acheson e Maule (2006). Apesar do seu valor transnacional e como ela molda as trocas de informações e as preferências dos países, a cultura traz dificuldades em pesquisas analíticas acerca da sua influência no comércio internacional. Inúmeras soluções com o intuito de resolver essa questão foram revisadas com o uso de *proxies* que se relacionam com o tema, cada uma com seus diversos impasses.

Uma dessas soluções foi apresentada por Geert Hofstede (1980, 1990) ao mensurar culturas organizacionais de forma qualitativa em mais de 50 subsidiárias da IBM ao redor do mundo e, posteriormente, no estudo de culturas nacionais baseado em pesquisas em 23 nações. Dessa forma, ele traz o conceito de Dimensões Culturais, divididas em seis eixos: *Distância de Poder, Individualismo versus Coletivismo, Masculinidade versus Feminilidade, Resistência à Incerteza, Orientação para Curto Prazo versus Orientação para Longo Prazo e Indulgência versus Controle.*

O objetivo do estudo é avaliar se as Dimensões Culturais podem ser utilizadas como parâmetro para estabelecer proximidade, ou seja, maior fluxo de comércio no mercado internacional. Dentro de três capítulos, além da introdução e conclusão, o propósito é de sugerir um método distinto que possa auxiliar na elaboração e avaliação de políticas externas apoiado no entendimento de atenuantes e barreiras que possam ser de interesse.

Durante o capítulo 2, revisa-se o uso do modelo de equações gravitacionais inicialmente apresentado por Isard (1954) e seus conceitos básicos para analisar o comércio internacional e em seguida investiga-se, especificamente, como a cultura é inserida dentro desse formato e o seu desenvolvimento em algumas abordagens na literatura. Após isso, no capítulo 3, ocorre a explicação da teoria de Dimensões Culturais, o que cada uma delas significa sob a ótica de cultura nacional e o que elas revelam do comportamento social, da economia, das instituições e de práticas como um todo de um território.

No capítulo 4, o impacto das Dimensões Culturais será observado de forma empírico com o uso de modelos econométricos com base em dados de importações e exportações do Brasil com o mundo no ano de 2019. Assim, investigam-se as hipóteses de alguma Dimensão ser mais expressiva dentro do comércio e também se as Dimensões Culturais conseguem espelhar a variável cultura melhor que idioma ou religião.

Os resultados encontrados indicam que as Dimensões Culturais geram baixo impacto e possuem menor significância estatística se comparados com as variáveis que representam idioma ou religião. Essa descoberta será discutida juntamente com comentários da conjuntura analítica de políticas do Brasil, limitações do estudo de Hofstede e as restrições do uso da cultura no comércio internacional para que, no último capítulo, as ponderações finais necessárias sejam feitas.

2. ANÁLISE DO COMÉRCIO NO MODELO GRAVITACIONAL

O modelo gravitacional é oriundo da teoria de mesmo nome na física newtoniana, cuja definição esclarece que a força gravitacional entre dois corpos é diretamente proporcional ao produto de suas massas e inversamente proporcional ao quadrado da distância entre eles. Além do comércio internacional, esse modelo também é aplicado em outras áreas como fluxos de migração, tráfego, remessas estrangeiras e investimento estrangeiro direto (IED).

Isard (1954) introduziu os estudos da equação gravitacional aplicado à economia, especificamente no âmbito de Economia Regional. Ele acreditava que existiam falhas nos modelos existentes por não levarem em consideração o impacto da distância no comércio das regiões dos Estados Unidos. Sua conclusão expressa que “a renda produzida de uma dada nação [ou região] em relação a outra nação [região] i varia inversamente com a distância entre elas, *ceteris paribus*”, na seguinte equação:

$$V_i = \sum_{j=1}^n V_{ij} = \sum_{j=1}^n k \frac{Y_j}{d_{ij}^a} \quad (1)$$

Em que:

V_i é a renda potencial produzida por todas as nações (regiões) em relação à nação (região) i ;

V_{ij} é a renda potencial produzida pela nação j em relação a i ;

k representa uma constante similar à constante gravitacional;

Y_j é a renda da nação j ;

d_{ij} é a distância média efetiva (distância ajustada pelo nível de transporte);

a é uma constante pela qual d_{ij} é elevada.

Essa sugestão é posteriormente revisada por Tinbergen (1962), Pöyhönen (1963) e Linnemann (1966), que aprofundam suas análises por meio da econometria. Em especial, Tinbergen (1962) afirma que a quantidade de exportações que um país é capaz de fornecer depende da dimensão de sua economia, a quantia vendida depende do tamanho econômico do importador e o volume de comércio dependerá

dos custos de transporte, que se assume corresponder aproximadamente à distância entre os dois países.

O modelo de fluxo de comércio é apresentado da seguinte forma:

$$E_{ij} = a_0 Y_i^{a_1} Y_j^{a_2} D_{ij}^{a_3} \quad (2)$$

Onde:

E_{ij} são as exportações do país i para país j ;

Y_i é o Produto Nacional Bruto (PNB) do país i ;

Y_j é o PNB do país j ;

D_{ij} é a distância entre o país i e o país j ;

a_0 , a_1 , a_2 e a_3 são as constantes que indicam a proporcionalidade das variáveis explicativas em relação à variável dependente.

A equação (2), para realizar as estimações, é reescrita da seguinte forma:

$$\log E_{ij} = a_1 \log Y_i + a_2 \log Y_j + a_3 \log D_{ij} + a_0' \quad (3)$$

Onde $a_0' = \log a_0$.

Tinbergen (1962) também adiciona *dummies* de participação da Commonwealth, Benelux e relações entre ex-colônias e metrópoles, além de especificar dentro do modelo os países que possuem fronteiras em comum. Ele as justifica que, no comércio internacional, há influências relevantes que não são puramente econômicas. Fatores semieconômicos ou sócio-políticos, desvantajosos ou não, são também cruciais dentro da equação de gravidade.

Ao que tange as resistências comerciais, McCallum (1995) e Helliwell (1996) constataram nas observações entre o Canadá e os Estados Unidos que não necessariamente o comércio será mais alto entre províncias e estados próximos e com PIB similar, mesmo sem atritos comerciais e na presença de fronteiras permeáveis e que facilitariam as relações entre os países. Contudo, Anderson e Wincoop (2001) afirmam que McCallum não adicionou variáveis que representassem a resistência multilateral de comércio, dessa forma:

A implicação central da equação teórica é que o comércio entre regiões é determinado pelas barreiras comerciais *relativas*. O comércio entre duas regiões depende da barreira bilateral entre eles relativa à média das barreiras

de comércio que ambos os países enfrentam com todos os seus parceiros comerciais (ANDERSON; WINCOOP, 2001, tradução nossa).¹

Anderson e Wincoop (2003) também argumentam que os custos dentro dos modelos de comércio internacional não desapareceram ao longo do tempo, mesmo com a suposição de que as distâncias diminuíram dentro do mundo globalizado. Pelo contrário: elas são extremamente significativas até hoje porque representam políticas econômicas específicas, afetam o bem-estar dos indivíduos e são custosas nas operações de exportação e importação.

Por outro lado, os acordos de comércio, especificamente os Acordos Preferenciais de Comércio (APC), privilegiam as negociações entre certas nações e acarretam em menor consumo de outros. Isso ocorre porque há redução das tarifas de importação entre os membros do acordo, facilitação da arbitragem de preços e o efeito da aglomeração, ou seja, países tornam-se especialistas porque neles se encontram certos tipos de indústria, como explicado por Frankel e Fellow (1995) e Ruiz e Vilarrubia (2007).

Uma expansão interessante do modelo de gravidade é a adição de uma variável R_i que representaria o isolamento geográfico e, como resultado, comercial de um território em comparação ao resto do mundo. No caso de uma R_i baixa, há muitos países próximos relativamente ao país i , denotando uma variedade de importadores e reduzindo a concentração do comércio em um comprador específico. Para Head (2003), esse isolamento é visto no caso da Austrália e Nova Zelândia, cujo comércio entre eles é muito maior do que se comparado com outras nações com similaridades no que tange à distância e o PIB.

Nas pesquisas de Walsh (2006) e Nuroğlu (2010), a população não possui sinal definido dentro da equação do modelo de gravidade. Uma população grande no país exportador pode significar maior produção voltada para o comércio internacional quanto uma maior necessidade de produtos para consumo doméstico. Já o país

¹ No original: "The key implication of the theoretical gravity equation is that trade between regions is determined by relative trade barriers. Trade between two regions depends on the bilateral barrier between them relative to average trade barriers that both regions face with all their trading partners" (ANDERSON; WINCOOP, 2001).

importador, com uma população maior, pode ter redução na renda per capita que diminui a capacidade de pagar por bens estrangeiros ou até necessitar suplementar a produção interna.

É interessante notar que a própria distância dentro da equação de gravidade não é plausível dentro de uma análise *ex ante*. De acordo com Head (2003), há custos de transporte fixos como carga e descarga que não variam com a distância e, além disso, cálculos utilizando a menor rota no mapa não levam em consideração desvios de curso naturais ou artificiais. Todavia, as conclusões empíricas de Leamer e Levinsohn (1994) mostraram que o impacto da distância é “um dos resultados mais claros e robustos da economia”.

1.1. REVISÃO DA FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E ECONOMETRICA

Os modelos gravitacionais mais básicos utilizam dados *cross-section* em uma equação log-linearizada e estimação por meio de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), uma vez que assumem erros constantes entre pares de países e ignoram fluxos de comércio zero. Contudo, essa simplificação gera uma série de questões que vários autores buscam solucionar a fim de melhorar seus resultados.

A substituição de dados transversais para dados em painel ajuda a calcular de forma mais precisa as variáveis que se alteram ao longo do tempo, conforme Zwinkels e Beugeldijk (2010). Em decorrência disso, dois métodos são utilizados: o estimador de Efeitos Aleatórios (se não há correlação entre efeitos e regressores, $H_0: E(a|x) = 0$) ou estimador de Efeitos Fixos (se a hipótese nula for rejeitada, $H_A: E(a|x) \neq 0$).

Na presença de heterocedasticidade, o MQO pode não ser consistente e estimadores não lineares devem ser utilizados². Para Gomes-Herrera (2013), algumas soluções são utilizar ou os Mínimos Quadrados Não-Lineares (NLS), Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (FGLS) ou modelo de seleção de amostra de Heckman. A sugestão feita por Santos Silva e Tenreyro (2004) é a utilização de

² Isso é justificado pela aplicação da desigualdade de Jensen: $E(\log(x_i)) \neq \log(E(x_i))$.

Poisson Pseudo Maximum Likelihood (PPML) em dados de painel, que também resolve a questão de fluxo zero.

Bergstrand (1985) argumenta que, apesar do alto poder estatístico de explicação da equação de gravidade, ela precisa de mais microfundamentação, já que falta separação entre oferta e demanda, além dos preços serem desconsiderados na equação. Com isso em vista, outros teóricos buscam relacionar a equação gravitacional com outros modelos econômicos.

Para o lado da demanda, Anderson (1979) observa preferências Cobb-Douglas e, no seu apêndice, adiciona as preferências com elasticidade de substituição constante (CES). Deardorff (1995) consegue derivar a equação gravitacional alicerçado no modelo Heckscher-Ohlin em casos específicos de ausência de barreiras de comércio e em que cada país produz bens diferentes. Além disso, Anderson et al. (1992) consegue apresentar uma utilidade CES com consumidores heterogêneos.

Já para a oferta, Eaton e Kortum (2002) utilizam a utilidade CES com o objetivo de analisar indústrias heterogêneas embasado no modelo de Vantagens Comparativas, enquanto outros autores como Chaney (2008) utilizam a estrutura teórica de Dixit-Stiglitz para diferenciar firmas. Por fim, Melitz e Ottaviano (2008) propõem uma equação que estabelece efeitos competitivos no markup da função CES em um mercado não monopolístico.

Apesar das críticas iniciais, é notável que no período entre 1966 e 2003 houve uma evolução no do modelo gravitacional nos estudos, enquanto a partir de 2003 retomou-se sua demonstração empírica e a torna endossada por organizações internacionais como a ONU e o Banco Mundial. Para Yoro et al. (2016), existem alguns motivos que justificam a difusão do modelo gravitacional até hoje:

- a) Possui base teórica sólida, que garante estrutura para análises contrafactuais como a quantificação dos efeitos de política comercial;
- b) Representa um ambiente realista de equilíbrio geral que simultaneamente agrega diversos países, setores e até firmas. Com isso, a teoria pode ser usada com a intenção de capturar a possibilidade

que os mercados estão conectados e as mudanças na política comercial conseguem afetar de modo cascata o resto do mundo;

- c) Uma das propriedades mais atrativas é o seu poder preditivo, observado constantemente nos resultados empíricos que entregam ajuste entre 60 a 90% dos dados agregados, assim como em estudos setoriais de bens e serviços.
- d) A equação é uma estrutura flexível que pode ser integrada com uma vasta gama de modelos de equilíbrio geral para estudar os elos entre comércio, mercado de trabalho, investimento, entre outros;

1.2. CULTURA APLICADA À EQUAÇÃO DE GRAVIDADE

A importância da distância no comércio internacional, de acordo com Head (2003), além dela representar custos e riscos no processo de transporte, também indica uma distância cultural, isto é, países que são mais afastados geograficamente também os são culturalmente, gerando ruídos comunicacionais, diferentes estilos de negociação, mal-entendidos, entre outros. Todavia, a aplicação da distância cultural dentro da equação de gravidade é especialmente complexa pela abstração do conceito e a dificuldade na mensuração.

Mais do que o significado da cultura, é necessário saber sob que circunstâncias ela se conecta com a sua *proxy* dentro do modelo. Existem três principais variáveis que são utilizadas com a finalidade de representar a cultura dentro da equação de gravidade: idioma em comum, laços históricos e religião. A cultura é debatida pela UNESCO (1982) em dois aspectos:

O significado da palavra cultura [...] continua vago e ambíguo. Algumas das definições utilizadas durante a discussão estavam situadas entre dois polos opostos: o primeiro é uma definição ampla retirada da antropologia cultural e consiste em tudo que o homem adicionou para a natureza, a soma total de padrões de pensamento e comportamento, de produção e consumo, o estilo e a arte de viver; o segundo tão restrito que pode [...] ser descrito como a 'cultura da cultura, ou seja, sua dimensão moral ou espiritual, intelectual ou expressiva' (UNESCO, 1982, tradução nossa).³

³ No original: "The meaning of the word culture [...] remained vague and ambiguous. Some of the definitions used during the discussion were situated between two opposing poles: the first a broad

Os laços históricos são representados tanto formalmente com acordos e tratados quanto informalmente por imigração e colonização, mas não obrigatoriamente implicam na existência de interações amistosas. Nos estudos de Makino e Tsang (2011), elos formais indicam diretrizes pelas quais ocorre relações de modo específico entre dois países, enquanto elos informais são mais autônomos e ajudam a difundir idioma, religião, normas e práticas sociais. Na equação, geralmente coloca-se a presença de uma *dummy* colônia-metrópole, uma vez que relações comerciais estabelecidas dentro do sistema colonial tendem a se manter após a independência.

Já conforme Galisson (1991 apud BIZARRO; FRAGA, 2011), “a língua é o melhor meio de acesso à cultura, pois é [seu] veículo, produto e produtor (...)”. Dentro do contexto de comércio visto por Egger e Toubal (2016), as negociações dentro do mesmo idioma geralmente não se alteram ao longo do tempo, podem carregar características de preferências dos agentes e reduzem incertezas relacionadas à comunicação e a informação. Contudo, a adoção do inglês como língua intermediadora para Fidrmuc e Fidrmuc (2015) faz com que países, mesmo que não possuam tal idioma franco como oficial, se beneficiem mais o adotando do que aprender as linguagens particulares de cada parceiro.

Por último, a religião se conecta com o idioma e com laços históricos tanto por expressar e interpretar o indivíduo, a sociedade e seu ambiente, como também não necessariamente ser oriunda do mesmo país que a pratica. Segundo Lewer e Van der Berg (2016), no entanto, o efeito da religião é ambíguo: as preferências econômicas dos indivíduos podem ser afetadas negativamente por uma “satisfação espiritual” não encontrada no comércio, enquanto também há a promoção de sentimentos de caridade e irmandade, privilegiando trocas que beneficiem a todos da sociedade. Além

definition that was drawn from cultural anthropology and comprised everything that man had added to nature, the sum total of patterns of thought and behavior, of production and consumption, the style and art of living, the expression of human dignity; and another so narrow that it could [...] be described as the ‘culture of culture, that is to say as its moral or spiritual, intellectual and expressive dimension’” (UNESCO, 1982).

disso, ressalta-se que cada religião possui variações de estrutura únicas de conduta e pensamento que geram diferentes incentivos econômicos.

Todas as variáveis vistas são representadas usualmente por uma *dummy* que apresenta valor 1 se há coincidência entre os dois países ou 0, caso contrário. Com isso, não existe uma avaliação precisa no impacto da proximidade de culturas entre um par de países em referência a outro e nem uma gradação de semelhança entre culturas. A sugestão de uma quarta variável, as *Dimensões Culturais*, oriunda das pesquisas de Geert Hofstede (1980, 1990), consegue mensurar variações culturais com base em análises estatísticas-econômicas de parametrização e investiga a cultura dentro da equação de gravidade.

3. DIMENSÕES CULTURAIS

A teoria de Dimensões Culturais foi desenvolvida a partir de um estudo de culturas organizacionais na área de Administração e seu principal pesquisador é Geert Hofstede, um psicólogo organizacional holandês. Algumas das maiores publicações do autor acerca do tema são *Cultures and Organizations: Software of the Mind* (1991) e *Culture's Consequences* (2001). Antes de explicar tal teoria de Geert Hofstede aplicadas nos países e no comércio internacional, necessita-se inicialmente trazer a definição do autor do que “cultura nacional” se trata:

Eu defino cultura como a programação mental coletiva de pessoas em um meio. Cultura não é uma característica de indivíduos; ela engloba um número de pessoas que são condicionadas pela mesma educação e experiências de vida. Quando falamos da cultura de um grupo, tribo, região geográfica, minorias nacionais ou de um país, cultura se refere a programação mental coletiva que essas pessoas têm em comum. (HOFSTEDE, 1980b, tradução nossa).⁴

Para sua teoria, Hofstede (1980a) utilizou-se de uma pesquisa de valores de funcionários em divisões da IBM em 50 países, montando uma base de dados acima de 100 mil questionários. Apesar da análise singular de cada um deles não tenha muita importância significativa, houve padrões de correlação em questionários de um mesmo país. Foi possível provar que as similaridades daqueles de mesma nacionalidade ocorriam independentemente dos padrões institucionais estabelecidos dentro de uma empresa, comparado pelo autor ao aplicar tais questões em outro estudo fora da IBM.

Na terceira edição do livro *Cultures and Organizations: Software of the Mind*, Hofstede, Hofstede e Minkov (2010) estabelecem as seis Dimensões Culturais: *Distância de Poder* (igual x desigual), *Individualismo versus Coletivismo* (eu x nós), *Masculinidade versus Feminilidade* (ego x social), *Resistência à Incerteza* (rígido x flexível), *Orientação para Curto Prazo versus Orientação para Longo Prazo*

⁴ No original: “I define culture as the collective programming of the people in an environment. Culture is not a characteristic of individuals; it encompasses a number of people who were conditioned by the same education and life experience. When we speak of the culture of a group, a tribe, a geographical region, a national minority, or a nation, culture refers to the collective mental programming that these people have in common” (HOFSTEDE, 1980b).

(imediatismo x paciência) e *Indulgência versus Controle* (prazer x moderação). Além das quatro primeiras Dimensões encontradas nas investigações de 1980, outras duas foram empregadas levando em conta exames aprofundados no Oriente e com novas análises do autor búlgaro Michael Minkov, cuja coautoria está presente na edição do livro de 2010.

3.1. DISTÂNCIA DE PODER (PD)

Em uma comunidade bem estabelecido, existem dois grupos bem organizados: há uma parte enxuta, formada por aqueles que tomam as decisões; enquanto outra parcela, em maior quantidade, são os que recebem as decisões e as obedecem. Dahl (1957) propõe um conceito de poder: dado que é uma relação entre pessoas em que um agente possui recursos para estimular o comportamento de outrem, poder pode ser cunhado comparativamente respaldado “[na] diferença entre a probabilidade de um evento dada uma ação de um agente A, e a probabilidade desse mesmo evento sem a interferência de A”.

A Distância de Poder é “a extensão em que os membros menos poderosos das instituições e organizações dentro de um país esperam e aceitam que o poder é distribuído desigualmente”, segundo Hofstede, Hofstede e Minkov (2010). A pesquisa mensurou essa dimensão com o uso de avaliações pelos funcionários dos seus chefes e as predileções de tipos de lideranças. Em geral, ela é descrita a partir da visão dos mais vulneráveis com relação às ações dos membros mais poderosos.

Desses resultados, foi possível extrair o Índice de Distância de Poder (PDI). Isto posto, de acordo com Mead (2003), uma organização com baixo PDI apresenta ser horizontal e democrática e a tomada de decisão costumam ter caráter participativo ou consultório. Os funcionários não só preferem como esperam que seus superiores os consultem antes de alguma resolução, tendo uma interdependência entre eles e seus subordinados.

Já as organizações com maior PDI têm uma hierarquia verticalizada ou autocrática, em que o processo decisório do topo está muito longe daqueles que estão na base. Surpreendentemente, apesar do consenso em não querer lideranças

consultivas, há dois posicionamentos divergentes quanto os anseios dos servidores: ou os chefes devem agir de forma paternalista ou as deliberações devem ser por voto majoritário, em que ninguém de fato faça uma decisão final.

Além disso, conforme Sagie e Ayca (2003), em locais com índice de distância de poder superiores, os subordinados temem represálias caso se posicionem contrário às das decisões. Em países de menor distância de poder esse temor é inferior, o que incentiva os níveis gerenciais a estimular e enaltecer os empregados a participar e a expor suas opiniões.

Levando em consideração todas as repercussões que a Distância de Poder pode causar dentro de uma sociedade, por exemplo na família, escola, saúde coletiva, ambiente de trabalho e no Estado, é importante notar quais são as consequências dessa dimensão cultural dentro do comércio internacional, vista no Quadro 1.

Quadro 1 – Características que afetam o comércio internacional em países de alto e baixo PDI

Alto PDI	Baixo PDI
“Quem tem força tem poder”.	Sem privilégios e símbolos de status.
Diálogo formal, reverência.	Diálogos livres em qualquer contexto.
Ditar, obedecer.	Negociação.
Mostrar preferência a parceiros mais poderosos.	Tratar parceiros comerciais igualmente.
Maior diferença de renda, acentuada pelos impostos.	Menor diferença de renda, reduzida pelos impostos
<i>Commodities</i> de melhor qualidade são preferidos por aqueles de maior status; <i>Commodities</i> inferiores possuem incentivos em proveito de serem comercializado por aqueles de menor status.	<i>Commodities</i> de menor e maior qualidade são negociados igualmente e percepção de risco não é influenciada pelo poder.
Decisão de enganar, para aqueles de maior status, possui menor risco de repercussão e depende apenas da sua moral; Decisão de enganar, para os de menor status, gera maior repercussão e só acontece em casos extremos.	Decisão de enganar, confiar e perdoar não é definido pelo status de seu parceiro comercial.

Fonte: Hofstede, Jonker e Verwaart (2009).

Rinne, Steel e Fairweather (2012) observaram que há menores taxas de inovação nacional em países com maior distância de poder, uma vez que a imprescindibilidade de reformas usualmente é reivindicada pelas classes inferiores, contudo, uma sociedade dessas dificulta a mudança do *status quo* sem deixar os superiores insatisfeitos. Essa correlação negativa de inovação e poder é semelhante com aquela vista em relação ao empreendedorismo dentro dos países, segundo Mitchell et al. (2000).

Por sua vez, a associação entre ética e distância de poder é visivelmente forte, já que Fine (2010) observa maiores índices de corrupção em nações com maior PDI. Os países posicionam-se de modo diferente dadas suas culturas perante a corrupção, fraude, suborno e atos igualmente condenáveis. Independentemente do fato que todas as legislações nacionais punem tais crimes, é notável que a distância de poder é um fator importante na difusão desse crime, muito pela ânsia de adquirir influência por quaisquer meios, a impunidade dessas autoridades, dentre outros.

Salvo esses resultados, é importante notar quais são os dados que correlacionam o PDI com o país em si. De acordo com Hofstede, Hofstede e Minkov (2010), a latitude, o tamanho da população e a renda podem prever o PDI, sendo que a latitude prevê 43% da variância do PDI, e se junto com a população e renda, pode prever 58% da variância.

Uma latitude menor, com abundância de recursos, tem como maior obstáculo a competição entre os próprios humanos pelo mesmo território e a melhor maneira de organizar essa sociedade é por meio de uma hierarquia bem estabelecida e uma autoridade central que mantenha a ordem. A latitude mais alta, por outro lado, desfruta de menos recursos e a sua comunidade precisa combater a natureza antes de lutar entre eles, já que melhores chances de sobrevivência só podem ser garantidas com menor dependência de ordens de alheios.

A renda nacional explica a Distância de Poder de forma espiral, ou seja, não se sabe ao certo o que é efeito e o que é consequência. Uma sociedade rica com menor PDI tem outros fatores associados, tal qual uma agricultura menos rudimentar, maior tecnologia moderna, população urbana, maior mobilidade social, melhor sistema

educacional e classe média maior. O vínculo do PDI e tamanho da população, nesse caso, mostra uma menor autonomia posto que os residentes em um país populoso têm que aceitar uma autoridade política mais distante e menos acessível.

3.2. INDIVIDUALISMO VERSUS COLETIVISMO (IC)

Para Realo et al. (2002), o individualismo pode ser caracterizado com base em um tipo de relação social de um agente que se preocupa consigo próprio e com um círculo íntimo de pessoas, prioriza sua própria essência indivisível acima de influências externas e endossa a importância de particularidades como autonomia, autorresponsabilidade, singularidade, entre outras. Em contrapartida, congruente com Akkuş, Postmes e Stroebe (2017), o coletivismo possui consciência de valores da comunidade, níveis superiores de lealdade intragrupo, hierarquias e papéis sociais naturais, tal como o respeito por suas normas e a honra.

É o poder do grupo sobre o indivíduo, ou seja, os interesses do grupo que dominam os interesses singulares que distingue as sociedades coletivistas das individualistas, segundo Hofstede, Hofstede e Minkov (2010). Especificamente, esta dimensão concerne-se em medir “as sociedades em que os elos dos indivíduos são soltos: espera-se que cada um cuide de si e seus imediatos [daquelas] que, a partir do nascimento, as pessoas são recebidas em grupos fortes e coesos responsáveis por protegê-las durante toda a vida em troca de sua lealdade inquestionável”, sendo que os próprios conceitos de individualismo e coletivismo só começou a ser explorado na psicologia organizacional com os estudos de Hofstede (1980).

Na pesquisa do IBM, o individualismo foi traçado por meio da importância de certos objetivos de trabalho como tempo para a vida pessoal, liberdade de abordagem e tarefas desafiantes. Já treinamento, melhores estruturas físicas e maior uso das habilidades foram observadas com destaque na opinião dos funcionários coletivistas.

Pela ótica do governo, culturas individualistas costumam defender o Estado mínimo, o livre mercado e a busca particular de bem-estar, enquanto há um estímulo na confiança e tolerância devido à criação natural de elos sociais, de acordo com Allik e Realo (2004). Para Kyriacou (2016), traços individualistas também são compatíveis

com o empreendedorismo e inovação, porém, é possível que tais comunidades não usufruam de uma coordenação social.

No que concerne o coletivismo, Ball (2001) assevera que tal comportamento prioriza os interesses do grupo tanto quanto o cumprimento de tarefas e deveres dentro do seu meio. Porcher (2019) detalha que, nesse cenário, o governo deve sobreviver em um sistema que favorece a lealdade e enaltece relações pessoais dentro da burocracia estatal, corroborando a existência de clientelismo e outras práticas correlatas na manutenção de poder.

Ao realizar um teste cognitivo de análise de IC e aplicá-lo aos negócios via Teoria do Jogos, Hajikhameneh e Kimbrough (2017) observaram que agentes individualistas preferiram realizar transações com estrangeiros do que continuar em tratos menos lucrativas com o seu parceiro nacional. O revés da ruptura de laços locais e a resistência em confiar em outros estrangeiros dado uma traição no passado demonstra a resistência do comércio internacional em culturas coletivistas.

Os relacionamentos pessoais são mais importantes e são predecessores dos negócios no ponto de vista coletivista e o bem-estar e as responsabilidades do indivíduo dentro do grupo são superiores que uma vantagem pessoal, conforme Hofstede, Jonker e Verwaart (2008a). Na presença de desconfiança e enganação, os autores avaliam que outras negociações similares podem ser prejudicadas no futuro, uma vez que a percepção do agente desleal reflete em toda a comunidade em que ele participa.

Por sua vez, os individualistas estão dispostos a criar novas parcerias e têm iniciativa nas propostas, uma vez que eles privilegiam seus próprios interesses no negócio. Hofstede, Jonker e Verwaart (2008a) notam que esses agentes são cautelosos e buscam construir confiança de maneira impessoal já que não há um julgamento social no caso de uma desconfiança ou enganação, entretanto, são assertivos em suas demandas e pouco prezam por harmonia.

A riqueza e a latitude de um país são os dois principais atributos que explicam seu índice de IC, segundo Hofstede, Hofstede e Minkov (2010). A riqueza, calculada via Renda Nacional Bruta (RNB), corresponde a 71% da diferença de IC, em razão do

acesso a recursos permitir que vida particular substitua a vida coletiva. O segundo atributo é a latitude, que justifica apenas 7% das diferenças de IC, uma vez que no passado os indivíduos que residiam em lugares frios sobreviviam cada um saciando suas necessidades e precisavam ensinar independência para seus filhos.

3.3. MASCULINIDADE VERSUS FEMINILIDADE (MAS)

Nota-se certa influência da Freud ao retratar essa dimensão cultural, assim como o uso da descrição da família e tópico sobre identidade. A distinção de personalidade por gênero, visto por Block Lewis (1978), é resultado da exclusão da mulher do poder que a mantém dependente do seu núcleo familiar, enquanto o homem sustenta o lar e o cenário competitivo do mercado exige agressividade. Diamond (2006), por sua vez, atesta por meio da Psicanálise que a masculinidade é “conquistada”, à medida que a parte moral do cérebro do homem, responsável pela relação com os outros, é muito mais desconectada do emocional.

No livro *Masculinity and Femininity: The Taboo Dimension of National Cultures* de Hofstede et al. (1998), reconhecendo a nomenclatura controversa, esclarecem a origem dessa dimensão: dentre outras, a “concepção do eu” é uma questão universal e o controle de impulso e adaptação social separam o Ego/Assertividade (Masculinidade) do Social/Acolhimento (Feminilidade). *Cultures and Organizations: Software of the Mind* acentua que o foco dos estudos é acerca dos papéis sociais de gênero que se iniciam dentro da família, mas que são inerentemente emocionais:

Uma sociedade é dita *masculina* quando os papéis emocionais de gênero são claramente distintos: os homens devem ser assertivos, duros e focados em sucesso material, enquanto as mulheres devem ser mais modestas, ternas e mais preocupadas com a qualidade de vida.

Uma sociedade é dita *feminina* quando papéis emocionais de gênero se sobrepõem: homens e mulheres igualmente devem ser modestos, ternos e preocupados com a qualidade de vida (HOFSTEDE, HOFSTEDE E MINKOV, 2010, tradução nossa).⁵

⁵ No original: “A society is called masculine when emotional gender roles are clearly distinct: men are supposed to be assertive, tough, and focused on material success, whereas women are supposed to be modest, tender and concerned with quality of life. A society is called feminine when emotional gender roles overlap: both men and women are supposed to be modest, tender and concerned with quality of life” (HOFSTEDE; HOFSTEDE; MINKOV, 2010).

A pesquisa da IBM buscou observar quais são os objetivos profissionais que os funcionários prefeririam. A inclinação por melhores salários, reconhecimento, progressão de carreira e desafios estão vinculados à masculinidade, em oposição que melhores relações com os superiores, cooperação da equipe, equilíbrio com a vida pessoal e estabilidade são associados com a feminilidade. Essa dimensão foi a única que apresentou respostas vinculadas ao sexo do voluntário.

Países com valores femininos governam com base no bem-estar coletivo dos seus cidadãos via humanização dos processos e cooperações das entidades, além de se preocuparem com marginalizados, descrito por Kennedy, Bishu e Heckler (2019). Hofstede, Hofstede e Minkov (2010) revelam que em contrapartida, países masculinos resolvem seus conflitos via confronto, bem como recompensam os mais fortes, investem em armamento e cobiçam o crescimento econômico.

Na ótica de Samaha, Beck e Palmatier (2014), os valores de culturas femininas estão atrelados com processos relacionais dentro de um ambiente de negócios, tal qual a reciprocidade e mutualidade, ao passo que as masculinas prezam seu próprio benefício e a tomada de decisão autônoma, dificultando os negócios. Já por Fan, Huang e Alexander (2017), a feminidade dificulta o comércio por prezar motivações pessoais intrínsecas, logo, o materialismo da masculinidade o transforma em um bom competidor no comércio internacional.

A masculinidade-feminilidade é completamente desassociado da renda nacional, embora seja visível como o impacto da educação de mulheres é positivamente associado com economias desenvolvidas, conforme descrito por Hofstede, Hofstede e Minkov (2010). Os autores não encontraram outros fatores nacionais que pudessem estar atrelados com essa dimensão.

3.4. AVERSÃO À INCERTEZA (UAI)

Hofstede, Hofstede e Minkov (2010) apontam que a aversão à incerteza é fundamentada na “extensão em que os membros de uma sociedade se sentem intimidados por situações ambíguas ou desconhecidas”. O desejo por segurança nos seres humanos vem imediatamente após as necessidades fisiológicas na pirâmide de

Maslow, o que denota preocupação pela própria proteção frente às ameaças físicas e sociais, de acordo com Aruma e Ranachor (2017).

É a partir da observação do ambiente que as pessoas percebem possíveis abalos à sua segurança e reagem de forma vigilante, por consequência, Nader e Balleine (2007) veem que a ansiedade está presente no recebimento negativo de informações ambíguas. Nas sociedades com alta aversão a risco, Friedland e Keinan (1991) constataam a utilidade de um meio estruturado e previsível com o intuito de impedir essa perturbação.

O cálculo do Índice de Aversão à Incerteza (UAI) nos estudos da IBM buscou entender o comprometimento com normas mesmo que antagônicas com o bem da empresa, níveis de estresse dos funcionários e intenções em continuar na organização a longo prazo. Além do estresse, alto UAI se beneficia de protocolos e possuem maior permanência no emprego, enquanto Hofstede, Hofstede e Minkov (2010) registram a possibilidade de até aversão a regulamentos no caso de baixo UAI.

Os resultados de Selem e Bontis (2009) mostram que países com culturas com maior UAI apresentam menores graus de corrupção, uma vez que há respeito na presença de regras claras. No entanto, Hofstede, Hofstede e Minkov (2010) salientam que esses locais se sentem menos envolvidos nas decisões políticas, estão menos dispostos a protestar e a favoráveis à forte repressão das autoridades perante protestos alvoroçados.

A distinção entre aversão à incerteza e a aversão ao risco é em razão da Economia tratar a incerteza como indeterminada e imensurável, em oposição à expressão calculável e probabilística do risco, segundo Knight (1921). Da mesma forma, Steimer (2002) discerne a ansiedade com respaldo em uma resposta generalizada oriunda da incerteza perante à ameaça indeterminada e o medo é conectado com um perigo específico e observável.

Embora não permutáveis, corrobora-se que agentes com maior UAI possuem aversão ao risco. No comércio internacional, Hofstede, Jonker e Verwaart (2009) modelam a aversão à incerteza conforme as crenças dos países em relação à equidade, a confiança e a benevolência de seus parceiros nas transações. Aqueles

com essa dimensão forte tendem a negociar de forma emocional, necessitam de um estímulo intenso a fim de criar novos acordos e preferem gastar mais para garantir produtos de melhor qualidade.

Curiosamente, Hofstede, Hofstede e Minkov (2010) mostram que uma variável relacionada com UAI é se o país possui língua latina. O Império Romano pôs em evidência o uso do direito e de leis bem estabelecidas, em comparação com o Império Chinês governando a partir de princípios e filosofias. A análise estatística não pode encontrar alguma origem de aversão à incerteza que seja mais universal.

3.5. ORIENTAÇÃO DE LONGO PRAZO VERSUS CURTO PRAZO (LTO)

A primeira das duas recentes Dimensões Culturais surgiu no desenvolvimento do Questionário de Valores Chineses (CVS), aplicado a estudantes de Hong Kong. A falha nos resultados da pesquisa da IBM e de outras subseqüentes derivam-se de uma visão ocidentalizada, então Hofstede e Bond (1988) montaram um questionário com cientistas sociais chineses para atender esse padrão cultural, que é fortemente influenciado pelo Confucionismo.

Por meio da expansão do Império Chinês na Ásia Oriental, o Confucionismo foi uma filosofia de vida que se tornou um sistema ético-moral a ser seguido, tal qual uma religião, conforme a explicação de Gao et al. (2018). A sociedade fundamenta-se em tradições ancestrais, nessa teoria, é dada grande importância à hierarquia natural dos relacionamentos, piedade filial e virtude na moderação e na paciência.

Tais condutas ainda não haviam sido levadas em consideração por Geert Hofstede, mas não poderiam ser tratadas somente como uma diferença entre Ocidente e Oriente. A tabela a seguir mostra a maneira que Hofstede e Bond (1988) organizaram os dois espectros de virtudes dentro da CVS:

Quadro 2 – Descrição de virtudes associados com o Dinamismo Confucionista⁶ na CVS

Mais relevante	Menos relevante
1. Perseverança (Persistência)	5. Reciprocidade de cumprimentos, favores e presentes
2. Parcimônia	6. Respeito pela tradição
3. Ordenação dos relacionamentos por seu status e observar essa ordem	7. “Salvar a cara”
4. Senso de pudor	8. Constância e estabilidade pessoal

Fonte: Hofstede e Bond (1988).

“Perseverança” e “parcimônia” estão associadas a uma mentalidade voltada em prol do futuro, ao passo que “respeito pela tradição” e “constância” são voltados para uma orientação preocupada com o passado e o presente. Hofstede, Hofstede e Minkov (2010) delimitam a orientação de longo prazo (LTO) a partir “[do] cuidado de valores voltados para recompensas futura, em particular perseverança e prudência” e a orientação de curto prazo é “a manutenção de valores relacionados ao passado e ao presente, em particular o respeito pela tradição, ‘salvar a cara’ e cumprir obrigações sociais”.

Alto grau de LTO é interessante a favor do empreendedorismo e na busca manter contatos profissionais duradouros, embora negligencie tempo livre. Baixo LTO, por sua vez, é imediatista e está preocupado com os erros do passado e os últimos resultados. Além disso, Hofstede, Hofstede e Minkov (2010) observam a preocupação da orientação de curto prazo com uma verdade absoluta e visões estritas de “bem” e “mal”, ao passo que a orientação de longo prazo é relativista e busca analisar as circunstâncias com o intuito de manter-se na virtude.

No comércio internacional, Ryu e Cook (2005) retratam os países com baixo LTO com interações pontuais e menos focadas na construção de uma parceria duradoura, sem mencionar um maior anseio por benefícios imediatos. Por meio do

⁶ Os itens 1-4 estão diretamente relacionados com o Confucionismo. Já os itens 5 e 6 são comportamentos chineses, porém não especificamente confucionista e os itens 7 e 8 não são sequer exclusivos da cultura chinesa.

estudo de *supply chains*, nações com visão de longo prazo são propensas a fazer contratos mais implícitos e gerais, uma vez que eles acreditam no desenvolvimento ao longo do tempo no discernimento de papéis e comportamentos.

A existência dos Tigres Asiáticos e o crescimento de suas economias por volta dos anos 70 a 90, apesar de contrariar as estimativas dos pesquisadores, podem ser oriundas do Confucionismo e de alto LTO. No entanto, Hofstede, Hofstede e Minkov (2010) notaram que o efeito do crescimento da RNB per capita e o LTO não foi consistente no período entre 1995 até 2005.

3.6. INDULGÊNCIA VERSUS CONTROLE (IND)

A última Dimensão Cultural adotada em 2010 por Geert Hofstede foi através do auxílio de Michael Minkov quando ele investigava os níveis de satisfação de vida de Inglehart e Baker (2000). Ao avaliar as respostas quanto à felicidade, controle do destino e importância do tempo livre, Hofstede, Hofstede e Minkov (2010) discriminaram a indulgência levando em conta a “tendência de relativamente permitir gratificação livre de desejos humanos básicos e naturais de aproveitar a vida e se divertir”, de modo oposto o controle reflete “[que] as gratificações precisam ser refreadas e reguladas por normas sociais estritas”.

Koc, Ar e Aydin (2017) avaliam que, no setor de serviços, culturas organizacionais indulgentes conseguem internalizar as expectativas e anseios de seus clientes enquanto as controladas possuem menos foco nas necessidades do cliente. Além disso, Sun et al. (2018) verificam que firmas indulgentes não conseguem converter a responsabilidade social corporativa em resultado financeiro de performance.

A manutenção da ordem em um país é considerada prioridade nacional em pessoas mais controladoras, ao mesmo tempo que relegam uma parcela de direitos humanos, elucidado por Hofstede, Hofstede e Minkov (2010). Cidadãos com alto grau de indulgência escolhem a garantia de direitos e a liberdade de expressão como fundamental, o que também influencia positivamente o Índice de Desenvolvimento Humano, de acordo com Gaygisiz (2013).

Visto que essa dimensão é ainda recente, abrem-se possibilidades para chegar a mais conclusões acerca do grau de indulgência de um país e o comércio internacional. Hofstede, Hofstede e Minkov (2010) encontraram fraca, mas significativa relação estatística entre riqueza e indulgência.

4. ESTIMAÇÃO DO COMÉRCIO BRASILEIRO

Com o objetivo de validar o uso das Dimensões Culturais de Hofstede na equação de gravidade, serão exploradas informações do comércio exterior do Brasil com o resto do mundo com a intenção de fazer uma estimação econométrica. Inicialmente, serão identificados o modelo e a fonte dos dados, para em seguida apresentar os resultados.

4.1. COLETA DE DADOS

Em vez do modelo NxN, ou seja, um estudo de todos os países do mundo com seus respectivos parceiros, será adotado o modelo Nx1, somente as transações do Brasil com o resto do mundo. Segundo Murillo e Dias (2017), apesar de ser menos usual nas bibliografias, é interessante essa proposta para observar a existência de políticas específicas ou padrões de comércio do Brasil.

Hofstede (2001) sugere uma estabilidade das Dimensões Culturais ao longo do tempo, por isso, os dados empregados são de apenas um ano, no caso, de 2019, pois é o período com as informações mais atualizadas. O fluxo de comércio do Brasil com o resto do mundo, medido em US\$ milhões, é calculado a partir da soma das importações e exportações FOB e foi extraído do site Comexstat, do antigo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). A origem do material para o PIB nominal dos países, cada um em US\$ bilhões, foi o site do World Bank Open Data.

Do Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales (CEPII), foram obtidas as referências de idioma nacional, distância entre as maiores cidades dos países analisados, em 100000km, e o Índice de Proximidade Religiosa (RPI). O RPI, calculado por Disdier e Mayer (2007), está entre 0 e 1 e é estabelecido como a soma dos produtos das parcelas de católicos, protestantes e muçumanos dos países comparados e aproxima-se de 1 se os dois países possuem a mesma religião predominante e ela abrange a maior parcela da população.

As Dimensões Culturais foram retiradas do site de consultoria Hofstede Insights e no site do próprio autor e o cálculo delas, explicado em *Cultures and Organizations: Software of the Mind*, é descrito da seguinte forma:

“Todas as questões eram do tipo pré-codificadas para que as respostas pudessem ser representadas por uma pontuação, normalmente 1, 2, 3, 4 ou 5. As amostras padrão compostas por participantes com as mesmas categorias de profissão eram retiradas de cada país. Uma média de pontos era computada para cada amostra [...] ou uma porcentagem de pessoas que particularmente escolhiam a mesma resposta [...]. Desses dados eram feitas tabelas que apresentavam médias ou porcentagens para cada questão e para todos os países.

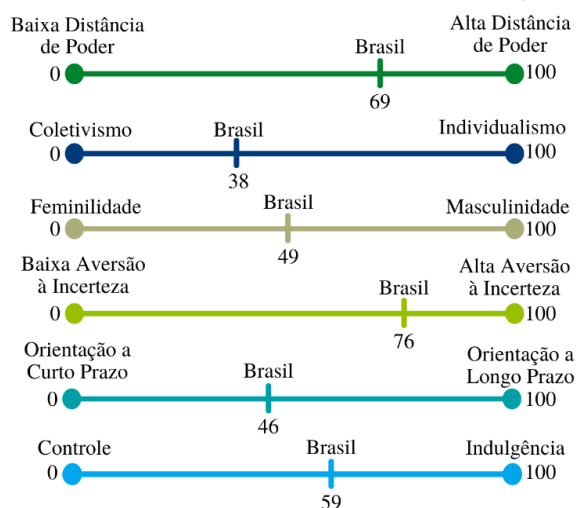
Um procedimento estatístico (análise fatorial) foi utilizado a fim de ordenar as questões em grupos [...] em que as médias ou porcentagens variavam conjuntamente. Isso significa que se um país pontuasse alto em alguma das questões desse grupo, poderia ser esperado que pontuasse alto em outras; da mesma forma, poderia ser esperado que não pontuasse alto, mas *baixo* para questões que carregassem o sentido oposto [...].” (HOFSTEDE; HOFSTEDE; MINKOV, 2010, tradução nossa⁷).

Dessa maneira, usando como exemplo a Dimensão Cultural de Distância de Poder, um valor que tende a 100 indica alta Distância de Poder, enquanto mais próximo de 0 o país apresenta baixa Distância de Poder. As referências das Dimensões Culturais e o posicionamento do Brasil é observado na figura a seguir:

⁷ “All questions were of precoded-answer type so that answers could be represented by a score number: usually 1, 2, 3, 4 or 5. Standard samples composed of respondents from the same mix of jobs were taken from each country. A mean score was computed from each sample [...] or the percentage of people choosing particular answer was computed. From that data, a table was composed presenting mean scores or percentages from each question and for all countries.

A statistical procedure (*factor analysis*) was used to sort the survey into groups [...] for which the mean scores or percentages varied together. This meant that if a country scored high on one of the questions from the cluster, it also could be expected to score high on the others; likewise, it could be expected to score not high but *low* for questions carrying the opposite meaning” (HOFSTEDE; HOFSTEDE; MINKOV, 2010).

Figura 1 – Dimensões Culturais e Pontuação do Brasil



Fonte: Hofstede Insights. Elaboração própria.

4.2. ESPECIFICAÇÃO DE MÉTODO E MODELO

No que tange à estimação, uma vez que o tipo de dado a ser utilizado é o de corte transversal, será empregado o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), que também foi usado por Tinbergen (1962). Com isso, a análise envolverá duas equações com a intenção de responder se a) as Dimensões Culturais podem impactar o comércio exterior e b) se elas são a melhor proxy para cultura, se comparadas com religião ou laços coloniais. Os modelos log-log, preliminarmente incorporados por Tinbergen (1962), são os subsequentes:

$$a) \ln X_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln(Y_i Y_j) + \beta_2 \ln D_{ij} + \beta_3 PD + \beta_4 IC + \beta_5 MAS + \beta_6 UAI + \beta_7 LTO + \beta_8 IND + u_{ij} \quad (4), \text{ e}$$

$$b) \ln X_{ij} = \beta_0 + \delta_0 colang + \beta_1 \ln(Y_i Y_j) + \beta_2 \ln D_{ij} + \beta_3 avgCD + \beta_4 RPI + u_{ij} \quad (5),$$

onde:

$\ln X_{ij}$ é o fluxo de comércio em log entre os países i e j ;

$\ln Y_k$ é o PIB nominal em log dos países i e j ;

$\ln D_{ij}$ é a distância em log entre as cidades mais populosas de i e j ;

PD, IC, MAS, UAI, LTO e IND é a diferença, em módulo, da Dimensão Cultural dos países i e j de Distância de Poder, Individualismo versus Coletivismo,

Masculinidade versus Feminilidade, Aversão à Incerteza, Orientação de Longo Prazo e Indulgência versus Controle;

colang é uma dummy que representa se os países i e j possuem idioma oficial em comum;

avgCD é a média da diferença das Dimensões Culturais dos países i e j ;

RPI é o Índice de Proximidade Religiosa de i e j , e;

u_{ij} é o termo de erro.

Ressalta-se nessas equações que o país i é representado pelo Brasil em todos os casos, uma vez que será estimado o modelo $N \times 1$. Além disso, a amostragem contém 118 parceiros comerciais ($N=118$) do Brasil, principalmente devido à limitação de dados de Dimensões Culturais para alguns países, mas eles representam 99,9% do fluxo comercial do país. Outras informações acerca dessa amostra estão na Tabela 1 a seguir:

Tabela 1 – Sumário da amostra

Variável	Observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
X_{ij}	117	3427,362	11135,97	0,25	99385,82
$Y_i Y_j$	117	1335464	4595907	802,62	40247534,69
D_{ij}	117	98,01641	38,74393	11,35	188,21
PD	117	16,05983	13,07095	1	58
IC	117	18,11111	11,74938	0	53
MAS	117	13,76068	11,50386	1	51
UAI	117	19,33333	13,28079	1	68
LTO	97	20,65979	12,50907	1	56
IND	94	22,61702	14,40811	2	59
avgCD	117	18,06838	5,944755	3	32
RPI	117	0,288906	0,32875	0	0,854

Fonte: Elaboração própria.

Nessas regressões, as variáveis de Distância Cultural desagregadas podem ter valores entre 0 a 100, por serem fruto do resultado da diferença entre o Brasil e o seu parceiro comercial, sendo que 0 indica um país que é culturalmente idêntico ao Brasil. Já a *avgCD*, que também está entre 0 e 100, é calculado a partir da média das

variáveis das diferenças das Dimensões Culturais mencionadas anteriormente e representa se o país comparado tem, na média, maior ou menor similaridade com a cultura brasileira.

Em relação aos sinais esperados, presume-se que todos os resultados encontrados atrelados às Dimensões Culturais tenham sinal negativo, até porque para Sá e Canuto (2004) ela revelaria uma “distância psicológica” entre os países, isto é, quanto maior o contraste entre os dois países, menor será o comércio entre eles. Supõe-se, por outro lado, que as variáveis que representam idioma e religião tenham sinal positivo, pois nesse caso elas sugerem uma proximidade entre os países.

Ademais, espera-se que os produtos dos países tenham sinal positivo em relação à soma de importações e exportações, uma vez que, na ótica de Linnemman (1966), eles indicam tanto a capacidade de oferta quanto de demanda para o comércio internacional. A distância tem como expectativa sinal negativo, visto que podem representar custo e tempo de transporte, conforme Sá e Canuto (2004).

4.3. RESULTADOS

A regressão descrita na equação (4) resulta nos seguintes valores observados na tabela 2 e na equação (6):

Tabela 2 – Regressão da Equação (4) (continua)

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	t
Constante	-2,2000048	1,319224	-1,67
$\ln Y_i Y_j$	0,934818	0,0713946	13,09
$\ln D_{ij}$	-0,5456229	0,2810196	-1,94
PD	-0,027547	0,0123944	-2,22
IC	-0,003067	0,0126059	-0,24
MAS	0,0076333	0,0116399	0,66
UAI	0,0012803	0,010523	0,12
LTO	0,0237516	0,0105752	2,25
IND	-0,0294802	0,0103506	-2,85

Tabela 2 – Regressão da Equação (4) (conclusão)

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	t
F	26,70	-	-
R ²	0,7178	-	-
R ² ajustado	0,6909	-	-

Elaboração própria.

$$\ln X_{ij} = -2,2000048 + 0,934818 \ln(Y_i Y_j) - 0,5456229 \ln D_{ij} - 0,027547 PD - 0,003067 IC + 0,0076333 MAS + 0,0012803 UAI + 0,0237516 LTO - 0,0294802 IND + u_{ij} \quad (6)$$

Nessa regressão, obtivemos uma estimativa que a variação de 1% no produto dos PIBs dos países afeta em 0,93% o fluxo de comércio entre eles *ceteris paribus*, ao passo que a variação de 1% na distância entre as maiores cidades dos países afeta o fluxo em 0,5%. As variáveis que indicam as Dimensões Culturais são lineares, ou seja, a adição de 1 ponto na distância cultural entre os dois países possui impacto que varia entre 2,37%, no caso da Distância de Poder, até -2,94%, no caso da Indulgência. Essa assimetria de sinais entre distintas Dimensões é notável, pois pode representar um aumento no comércio mesmo com certos traços culturais divergentes.

O R² calculado é de 0,7178, ou seja, há uma interação considerável das variáveis explicativas quanto ao fluxo de comércio, enquanto o resultado do teste F mostra um bom ajustamento do modelo. Contudo, esses resultados podem ser prejudicados se há a presença de heterocedasticidade, de acordo com Maia (2017). Por isso, aplica-se o teste de White para verificar se a hipótese nula é válida, ou seja, há a presença de homoscedasticidade, com seus resultados na equação (6):

$$\chi^2(44) = 79,69 \rightarrow p(x > \chi^2) = 0,0008 \quad (7)$$

Dado que o valor crítico de χ^2 para o nível de significância de 1% a 44 graus de liberdade, de 68,71, está abaixo do valor estimado de χ^2 dessa regressão, de 79,69, então a hipótese nula é eliminada. Com a finalidade de corrigir esse problema sem

saber a natureza da heterocedasticidade será utilizada a Correção Robusta de White, com os resultados na tabela 3:

Tabela 3 – Regressão da Equação (4) com Correção Robusta de White

Variável	Coefficiente	Erro Padrão Robusto	t
Constante	-2,200048	1,148609	-1,92
lnY _i Y _j	0,934818	0,1474186	6,34
lnD _{ij}	-0,5456229	0,5256147	-1,04
PD	-0,027547	0,0109019	-2,53
IC	-0,003067	0,0124916	-0,25
MAS	0,0076333	0,0104434	0,73
UAI	0,0012803	0,0104341	0,12
LTO	0,0237516	0,0174677	1,36
IND	-0,0294802	0,0180895	-1,63
F	52,21	-	-
R ²	0,7178	-	-

Elaboração própria.

Mesmo que os valores dos coeficientes se mantenham, essa correção serve para principalmente trazer confiança em usar as Dimensões Culturais e reduzir o impacto do Erro tipo 1, conforme Warrington et al. (2014). Apesar disso, o teste t de Dij não traz significância estatística para essa variável e as Dimensões possuem sinais distintos e significâncias diferentes umas das outras.

Com o propósito de entender a influência conjunto das Dimensões Culturais e entender sua relevância frente a outras proxies de cultura, estimaremos a equação (5). Dela resulta os valores apresentados na Tabela 4 e na equação (8), já com o uso de erros robustos:

Tabela 4 – Regressão da Equação (5) com Correção Robusta de White (continua)

Variável	Coefficiente	Erro Padrão Robusto	t
Constante	-2,521009	1,086009	-2,32

Tabela 4 – Regressão da Equação (5) com Correção Robusta de White (conclusão)

Variável	Coefficiente	Erro Padrão Robusto	t
$\ln Y_i Y_j$	1,085863	0,1479392	7,34
$\ln D_{ij}$	-1,026739	0,4803659	-2,14
conlang	0,7056676	0,4320786	1,63
RPI	0,1930961	0,3306001	0,58
avgCD	-0,0122013	0,015411	-0,79
F	72,86	-	-
R ²	0,7043	-	-

Elaboração própria.

$$\ln X_{ij} = -2,521009 + 0,7056676 \text{ conlang} + 1,085863 \ln(Y_i Y_j) - 1,026739 \ln D_{ij} - 0,0122013 \text{ avgCD} + 0,1930961 \text{ RPI} + u_{ij} \quad (8)$$

A equação (6) indica que a variação de 1% no produto dos PIBs dos países afeta em 1,08% no fluxo de comércio entre eles, em contrapartida que a variação de 1% na distância entre as maiores cidades desses países afeta o fluxo em 1,02%. Constata-se, então, que a adição de um ponto na média das Dimensões Culturais afeta em apenas -0,01% no comércio, contrastando com os 0,19% de RPI ou no impacto dos dois países falarem português, de 0,7%.

Nessa observação, o teste F continua acima de 10 e o R² é 0,70, além das correções do D_{ij} e da substituição das variáveis de cada uma das Dimensões Culturais pela média delas, isto é, por avgCD, trazer correção de sinais. Contudo, os resultados dos testes t das *proxies* de cultura não são estatisticamente significantes. Para verificar a questão da relevância da cultura, a tabela 5 faz a comparação do uso de cada uma das variáveis *proxy* caso elas sejam adotadas separadamente na equação de gravidade:

Tabela 5 – Regressão especificada por *proxy* de cultura (continua)

Variável	Resultados
Idioma (conlang)	Teste F: 105,65 R ² : 0,7030 Teste t: 2,04

Tabela 5 – Regressão especificada por *proxy* de cultura (conclusão)

Variável	Resultados
Religião (RPI)	Teste F: 48,77 R ² : 0,7008 Teste t: 1,11
Dimensões Culturais (avgCD)	Teste F: 44,37 R ² : 0,7000 Teste t: -0,56

Elaboração própria.

O teste F de idioma é expressivo se comparado com os testes de religião e de Dimensões Culturais, que por outro lado estão bem próximos um do outro. O R² dos três se manteve relativamente o mesmo. Por fim, apesar do idioma ter um teste t alto, os testes t de *RPI* e *avgCD* não indicam significância estatística.

4.4. CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

Shaiq et al. (2011) e outras bibliografias questionam a qualidade do estudo de Hofstede, uma vez que existe tópicos nebulosos tal como a autodeterminação de valores dos participantes das pesquisas. Cheng e Wall (1999), por sua vez, entendem que a presença de fluxos de comércio heterogêneo traz viés ao modelo de estimação da equação de gravidade cross-section e o uso de MQO. Com isso, no apêndice A, calcula-se a partir da equação (8) os valores esperados de comércio dos 50 maiores parceiros do Brasil para explorar essas críticas.

Observa-se que o país com maior distância entre comércio esperado e comércio real é Taiwan, com 586066% e o modelo não o consegue explicar, apesar da distância física e da diferença cultural. Contudo, isso pode ser justificado, por exemplo, pelo Brasil ser o segundo maior fornecedor de minério de ferro para Taiwan, enquanto a transformação desse ferro na produção de derivados de aço como eletrônicos é de interesse brasileiro. Nesse modelo, é evidente a presença de políticas de estímulo para comercializar com os Tigres e os Novos Tigres Asiáticos por parte do Brasil.

Já a Austrália possui um comércio deficitário com o Brasil, cuja razão é pelo isolamento da ilha já averiguado por outros estudos como de Battersby e Ewing (2005)

e também porque ambos ofertam e demandam os mesmos bens no comércio internacional. Os fluxos da tabela 5 não levam em consideração parceiros comerciais de menor relevância, que também possuem maior variância por conta do tamanho do PIB e distância. Em síntese, existem variáveis não observáveis nesse modelo que prejudicam ou favorecem essas relações comerciais, questão observada também em estudos de equação gravitacional da Coreia do Sul por Sohn (2001).

O efeito preditivo das Dimensões Culturais é afetado nesse modelo pelo tamanho da amostra, assim também pelo fato de que há muitos países que comercializam com o Brasil na América Latina, na África e no Oriente Médio não possuem valores registrados ou serem baseados no valor de algum país na região mais relevante. Para Kim (2007), além do etnocentrismo e ocidentalismo, a visão de Hofstede é dicotomizada entre países modernos e desenvolvidos, os anglo-saxões, e que o resto deveria atingir tais padrões.

Por fim, é plausível que a cultura não afete com tal intensidade o comércio internacional. Conforme Adamczyk (2017), não existe uma necessidade de saber o idioma do seu parceiro comercial, já que o inglês é prevalente no mundo dos negócios, e as empresas estão cada vez mais priorizando a pesquisa em negociações internacionais em suas operações. A globalização pode gerar uma padronização das culturas perante um modelo hegemônico e leva a desaparecimento das culturas particulares, segundo Junior, Murphy e Meyer (2006).

5. CONCLUSÃO

O objetivo do estudo era verificar a aplicabilidade das Dimensões Culturais de Hofstede no modelo de equação de gravidade e se a sua utilidade era comparável a outras *proxies* de cultura, tais como idioma e proximidade religiosa. Dessa forma, as Dimensões Culturais foram aplicadas nas importações e exportações do Brasil no ano de 2019 para interpretar os resultados do comércio do país.

Com a intenção de estudar o comércio internacional, o modelo de equação de gravidade traz poder explicativo claro e consegue instrumentalizar elementos políticos e econômicos que afetam essas relações. Ao longo do tempo, pesquisadores buscam incorporar maior sustentação teórica por meio de funções microfundamentadas e da evolução dos modelos de regressão para trazer resultados consistentes e interpretações adicionais de tempo e dos estimadores como um todo.

Como indicador de particularidade de cada grupo, a cultura é capaz tanto de aproximar quanto repelir os agentes de negociarem, no caso de atrito e desconhecimento de instituições, leis e hábitos. Hofstede, nesse contexto, empenha-se em trazer uniformidade na observação de culturas nacionais por meio das Dimensões Culturais.

A validação buscou duas equações: uma delas com o intuito de avaliar particularmente cada uma das Dimensões Culturais no comércio brasileiro de 2019, em contrapartida, a outra investigou se o uso delas de forma agregada poderia adicionar ou substituir outras duas *proxies* de cultura, a *dummy* de idioma ou o Índice de Proximidade Religiosa.

As variáveis de base do modelo gravitacional foram modificadas para o formato logarítmico com a finalidade de entender suas elasticidades e, por representarem valores altos, reduzir suas amplitudes e limitar a interferência de *outliers*. Além disso, a estimação por MQO se fez presente por conta da adoção de somente um ano investigado.

Mesmo com o teste de White com a intenção de comprovar heterocedasticidade e o uso de erros robustos para tornar a variância do erro constante, as variáveis de Dimensões Culturais segmentadas apresentaram diferentes significâncias e sinais. Com o uso da variável das Dimensões Culturais agrupadas, é possível ver que ela gera menor impacto se comparada com idioma e religião.

Considerando a possibilidade de novos estudos que contrastam componentes mais subjetivos para determinar relações econômicas, esse trabalho levanta algumas questões a serem aprimoradas. Revela-se o uso de mais dados a fim de tornar-se mais fundamentado, tais como especificação de produtos, efeito-fronteira, blocos econômicos, além da oportunidade de trazer novas referências de cultura com o intuito de observar efeitos comparativos.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHESON, K.; MAULE, C. **Culture in International Trade**. Handbook of the Economics of Art and Culture. 1141–1182. doi:10.1016/s1574-0676(06)01033-7. 2006.

ADAMCZYK, M. **The importance of cultural differences in international business**. The Central European Review of Economics and Management (CEREM), ISSN 2544-0365, WSB University in Wrocław, Wrocław, Vol. 1, Iss. 2, pp. 151-170. 2017.

AKKUŞ, B.; POSTMES, T.; STROEBE, K. **Community Collectivism: A social dynamic approach to conceptualizing culture**. PLoS ONE 12 (9): e0185725. 2017.

ALLIK, J.; REALO, A. **Individualism-Collectivism and Social Capital**. Journal of Cross-Cultural Psychology, 35(1), 29–49. doi:10.1177/0022022103260381. 2004.

ANDERSON, J. E. **A Theoretical Foundation for the Gravity Equation**. American Economic Review 69 (March): 106-16. 1979.

ANDERSON, J. E.; VAN WINCOOP, E. **Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle**. American Economic Review 93, 170– 192. 2003.

ANDERSON, S.; DE PALMA, A.; THISSE, J. **Discrete Choice Theory of Product Differentiation**. MIT Press. 1992.

ARUMA, E. O.; HANACHOR, M. E. **Abraham Maslow's Hierarchy of Needs and Assessment of Needs in Community Development**. International Journal of Development and Economic Sustainability. Vol.5, No.7, pp.15-27. 2017.

BALL, R. **Individualism, Collectivism, and Economic Development**. The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science, 573(1), 57–84. doi: 10.1177/000271620157300104. 2001.

BATTERSBY, B. EWING, R. **International Trade Performance: The Gravity of Australia's Remoteness**. Treasury Working Paper. 2005.

BERGSTRAND, J. H. **The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomic Foundations and Empirical Evidence**. The Review of Economics and Statistics, 67(3), 474–481. 1985.

BIZARRO, R.; FRAGA, F. **Da(s) cultura(s) de ensino ao da(s) cultura(s) na aula de língua estrangeira.** 2014.

BLOCK LEWIS, H. **Sex differences in superego mode as related to sex differences in psychiatric illness.** Social Science & Medicine. Part B: Medical Anthropology, 12, 199–205. doi:10.1016/0160-7987(78)90033-9. 1978.

CHANEY, T. **Distorted gravity:** the intensive and extensive margins of international trade. American Economic Review 98 (4), 1707–21. 2008.

CHANEY, T. **The Gravity Equation in International Trade:** An Explanation. NBER Working Paper No. 19285. 2013.

DAHL, R. A. **The concept of power.** Behavioral Science, 2, 201–215. 1957

DEARDORFF, A. V. **Determinants of bilateral trade:** does gravity work in a frictionless world? NBER Working Paper No. 5377. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. 1995.

DEPARTAMENTO DE COMÉRCIO INTERNACIONAL DO REINO UNIDO. **International Trade:** The Economic Benefits. 2018.

DIAMOND, M. J. **Masculinity Unraveled:** The Roots of Male Gender Identity and the Shifting of Male Ego Ideals Throughout Life. Journal of the American Psychoanalytic Association 54(4):1099-130. 2006.

DISDIER, A. C.; MAYER, T. **Je t'aime, moi non plus:** Bilateral opinions and international trade. European Journal of Political Economy, 23(4), 1140–1159. doi:10.1016/j.ejpoleco.2006.09.02. 2007.

EGGER, P. H.; TOUBAL, F. **Common Spoken Languages and International Trade.** The Palgrave Handbook of Economics and Language, 263–289. doi:10.1007/978-1-137-32505-1_10. 2016.

FAN, Z.; HUANG, S.; ALEXANDER, W. J. R.; **Do National Cultural Traits Affect Comparative Advantage in Cultural Goods?** Sustainability, 9, 1153; doi:10.3390/su9071153. 2017.

FIDRMUC, J.; FIDRMUC, J. **Foreign languages and trade:** evidence from a natural experiment. Empirical Economics, 50(1), 31–49. doi:10.1007/s00181-015-0999-7. 2015.

FINE, S. **Cross-cultural integrity testing as a marker of regional corruption rates.** *International Journal of Selection and Assessment*, 18: 251-259. 2010.

FRANKEL, J.; FELLOW, S. **Regional Trade Blocs.** 1995.

FRIEDLAND, N.; KEINAN, G. **The effects of stress, ambiguity tolerance, and trait anxiety on the formation of causal relationships.** *Journal of Research in Personality*, 25(1), 88–107. doi:10.1016/0092-6566(91)90007-d. 1991.

GAYGISIZ, E. **How are cultural dimensions and governance quality related to socioeconomic development?** *The Journal of Socio-Economics*, 47, 170–179. doi: 10.1016/j.socec.2013.02.012. 2013.

GÓMEZ-HERRERA, E. **Comparing alternative methods to estimate gravity models of bilateral trade.** *Empir Econ* 44(3):1087–1111. 2013.

HAJIKHAMENEH, A.; KIMBROUGH, E. O. **Individualism, collectivism, and trade.** *Experimental Economics*. doi:10.1007/s10683-017-9560-1. 2017.

HEAD, K. **Gravity for Beginners.** 2013.

HELLIWELL, J. F. **Do National Borders Matter for Quebec's Trade?** *The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'Economie*, 29(3), 507–522. doi:10.2307/136247.1996.

HOFSTEDE, G. **Culture's Consequences:** International differences in work related values. Beverly Hills: Sage, 1980a.

HOFSTEDE, G. **Motivation, leadership, and organization:** Do American theories apply abroad? *Organizational Dynamics*, 9(1), 42–63. 1980b.

HOFSTEDE, G. et al. **Measuring Organizational Cultures:** a qualitative and quantitative study across twenty cases. *Administrative Science Quarterly*, N° 35, p. 286-316, 1990.

HOFSTEDE, G. et al. **Masculinity and Femininity:** The Taboo Dimension of National Cultures. *Cross-cultural psychology series*, Vol. 3. Sage Publications, Inc. 1998.

HOFSTEDE, G. BOND, M. H. **The Confucius connection:** From cultural roots to economic growth. *Organizational Dynamics*, 16(4), 5–21. doi:10.1016/0090-2616(88)90009-5. 1998.

HOFSTEDE, G. HOFSTEDE, G. J.; MINKOV, M. **Cultures and Organizations: Software of the Mind.** 2010.

HOFSTEDE, G. J.; JONKER, C. M.; VERWAART, T. **Individualism and Collectivism in Trade Agents.** Springer-Verlag Berlin Heidelberg. (Eds.): IEA/AIE 2008, LNAI 5027, pp. 492–501. 2008a.

HOFSTEDE, G. J.; JONKER, C. M.; VERWAART, T. **Long-Term Orientation in Trade.** Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems 614:107-119. 2008b.

HOFSTEDE, G. J.; JONKER, C. M.; VERWAART, T. **Modeling Power Distance in Trade.** N. David and J.S. Sichmann (Eds.): MABS 2008, LNAI 5269, pp. 1–16, 2009.

INGLEHARTH, R.; BAKER, W. E. **Modernization, cultural change and the persistence of traditional values.** American Sociology Review 65:19-51. 2000.

ISARD, W. **Location Theory and Trade Theory: Short-Run Analysis.** The Quarterly Journal of Economics, 68(2), 305. sci-hub.se/10.2307/1884452. 1954.

JUNIOR, V. M; MEYER, B.; MURPHY, J. P. **The Influence of Culture in International Business.** 30° Encontro do ANPAD. 2006.

KENNEDY, A. R.; BISHU, S. G.; HECKLER, N. **Feminism, Masculinity, and Active Representation: A Gender Analysis of Representative Bureaucracy.** Volume: 52 issue: 7, page(s): 1101-1130. Administration & Society. 2019.

KIM, M. S. **Our Culture, Their Culture and Beyond: Further Thoughts on Ethnocentrism in Hofstede's Discourse.** Journal of Multicultural Discourses, 2:1, 26-31. 2007.

KNIGHT, F. H. **Risk, uncertainty and profit.** Houghton Mifflin, Vol 31. 1921.

KOC, E.; AR, A. A.; AYDIN, G. **The Potential Implications Of Indulgence And Restraint On Service Encounters In Tourism And Hospitality.** Ecoforum, Volume 6, Issue 3(13). 2017.

KYRIACOU, A. P. **Individualism–collectivism, governance and economic development.** European Journal of Political Economy, 42, 91–104. doi: 10.1016/j.ejpoleco.2015.11.005. 2016.

LEWER, J. J.; VAN DEN BERG, H. **Religion and International Trade: Does the Sharing of a Religious Culture Facilitate the Formation of Trade Networks?** The American Journal of Economics and Sociology 66, no. 4: 765-94. 2007.

LINNEMANN, H. **An Econometric Study of International Trade Flows**. North Holland Publishing Company, Amsterdam, 1966.

MAIA, A. G. **Econometria: conceitos e aplicações**. Cap. 12. 2017.

MAKINO, S.; TSANG, E. W. K. **Historical ties and foreign direct investment: an exploratory study**. Journal of International Business Studies 42, 545-557. Academy of International Business. 2011.

MCCALLUM, J. **National Borders Matter: Canada-U.S. Regional Trade Patterns**. The American Economic Review, 85(3), 615-623. doi: 10.2307/2118191.1995.

MEAD, R. **International Management**. Oxford: Blackwell Publishing. 2003.

MELITZ, M., OTTAVIANO, G. **Market size, trade, and productivity**. Review of Economic Studies 75 (1),295–316. 2008.

MITCHELL, R. K.; SMITH, B.; SEAWRIGHT, K. W.; MORSE, E. A. **Cross-cultural cognitions and the venture creation decision**. Academy of Management Journal, 43: 974-993. 2000.

MURILLO, H. A.; DIAS; R. M. **O comércio Brasil e MERCOSUL: Um estudo do modelo de gravidade para o período 1989-2014**. Integração Regional em Tempos de Crise: Desafios Políticos e Dilemas Teóricos - XVI Congresso Internacional Fórum Universitário Mercosul. 2017.

NADER, K.; BALLEINE, B. **Ambiguity and anxiety: when a glass half full is empty**. Nature Neuroscience, 10(7), 807–808. doi:10.1038/nn0707-807. 2007.

NUROĞLU, E. **The Impact of Population on Bilateral Trade Flows in the Case of OIC**. International University of Sarajevo. 2010.

PORCHER, S. **Culture and the Quality of Government**. Public Administration Review. doi: 10.1111/puar.13106. 2019.

PÖYHÖNEN, P. **A Tentative Model for the Volume of Trade between Countries**. Weltwirtschaftliches Archiv, 90(), 93–100. doi:10.2307/40436776. 1963.

REALO, A.; KOIDO; K.; CEULEMANS, E.; ALLIK, J. **Three Components of Individualism**. European Journal of Personality. Eur. J. Pers. 16: 163–184. 2002.

RINNE, T.; STEEL, G. D.; FAIRWEATHER, J. **Hofstede and Shane revisited: The role of power distance and individualism in national-level innovation success**. Cross-Cultural Research, 46: 91-108. 2012.

RUIZ, J. M.; VILARRUBIA, J. M. **The Wise Use Of Dummies In Gravity Models: Export Potentials In The Euromed Region**. Documentos de Trabajo n.º 0720. Banco de España. 2007.

RYU, S.; COOK, M. **The Effect Of LTO Culture On International Supply Chain Contracts**. The Journal of Applied Business Research. Volume 21, Number 4. 2005.

SÁ PORTO, P.; CANUTO, O. **Uma avaliação dos impactos regionais do Mercosul usando dados em painel**. Pesquisa e Planejamento Econômico. v.34, n.3, p. 465-490, 2004.

SAGIE, A.; AYCAN, Z. **A cross-cultural analysis of participative decision-making in organizations**. Human Relations, Vol. 56, No. 4. 2003.

SAMAHA, S. A.; BECK, J. T.; PALMATIER, R. W. **The Role of Culture in International Relationship Marketing**. American Marketing Association. Journal of Marketing Vol. 78 (September 2014), 78–98. 2014.

SELEM, A.; BONTIS, N. **The relationship between culture and corruption: a cross-national study**. Journal of Intellectual Capital. Vol. 10 nº 1, pp. 165-184. Emerald Group Publishing Limited. 1469-1930. 2009.

SOHN, C. A. **Gravity Model Analysis of Korea's Trade Patterns and the Effects of a Regional Trading Arrangement**. Working Paper Series Vol. 2001-09. Korea Institute for International Economic Policy. 2001.

STEIMER, T. **The biology of fear- and anxiety-related behaviors**. Dialogues Clin Neurosci, 4(3): 231–249. 2002.

SUN, J. et al. **Indulgence versus Restraint: The Moderating Role of Cultural Differences on the Relationship between Corporate Social Performance and Corporate**

Financial Performance. *Journal of Global Marketing*, 1–10.
doi:10.1080/08911762.2018.1464236. 2018.

TINBERGEN, J. **Shaping the World Economy**; Suggestions for an International Economic Policy. 262-293. Books (Jan Tinbergen). Twentieth Century Fund, New York. 1962.

UNESCO. **World Conference on Cultural Policies**. Final Report. 1982.

WALSH, K. **Trade in Services: Does Gravity Hold? A Gravity Model Approach to Estimating Barriers to Services Trade**. No.183/October 2006. Business School, Dublin City University. The Institute for International Integration Studies Trinity College Dublin, No.183. 2006.

WARRINGTON, N. M. et al. **Robustness of the linear mixed effects model to error distribution assumptions and the consequences for genome-wide association studies**. *Stat. Appl. Genet. Mol. Biol.* 13(5): 567–587. 2014.

YOTO, V. Y.; PIERMARTINI, R.; MONTEIRO, J. **An Advanced Guide to Trade Policy Analysis: The Structural Gravity Model**. WTO Publications. 2016.

ZWINKELS, R. C.; BEUGELSDIJK, S. **Gravity Equations; Workhorse or Trojan Horse in Explaining Trade and FDI Patterns Across Time and Space?** *International Business Review*, vol.19(1), pp. 102-114. 2010.

**ANEXO A – DIMENSÕES CULTURAIS DO BRASIL E DOS SEUS PARCEIROS
COMERCIAIS (CONTINUA)**

País	Power Distance	Individuality	Masculinity	Uncertainty Avoidance	Long-Term Orientation	Indulgence
Angola	83	18	20	60	29	24
Albânia	90	20	80	70	18	45
Emirados Árabes Unidos	90	25	50	80	-	-
Argentina	49	46	56	86	23	3
Armênia	85	22	50	88	17	34
Austrália	38	90	61	51	23	12
Áustria	11	55	79	70	17	4
Azerbaijão	85	22	50	88	17	38
Bélgica	65	75	54	94	38	2
Benin	61	78	43	97	-	-
Burkina Faso	70	15	50	55	17	41
Bangladesh	80	20	55	60	3	39
Bulgária	70	30	40	85	25	43
Bósnia- Herzegovina	90	22	48	87	26	15
Belarus	95	25	20	95	37	44
Bolívia	78	10	42	87	19	13
Brasil	69	38	49	76	44	59
Butão	94	52	32	28	-	-
República Centro- Africana	54	73	45	60	-	-
Canadá	39	80	52	48	8	9
Suíça	34	68	70	58	30	7
Chile	63	23	28	86	13	9
China	80	20	66	30	43	35
Colômbia	67	13	64	80	31	24
Cabo Verde	75	20	15	40	32	24
Costa Rica	35	15	21	86	-	-
Tcheca, República	57	58	57	74	26	30
Alemanha	35	67	66	65	39	19
Dinamarca	18	74	16	23	9	11
República Dominicana	65	30	65	45	31	5
Argélia	80	35	35	70	18	56
Equador	78	8	63	67	-	-
Egito	70	25	45	80	37	55

**ANEXO A – DIMENSÕES CULTURAIS DO BRASIL E DOS SEUS PARCEIROS
COMERCIAIS (CONTINUA)**

País	Power Distance	Individuality	Masculinity	Uncertainty Avoidance	Long-Term Orientation	Indulgence
Espanha	57	51	42	86	4	15
Estônia	40	60	30	60	38	43
Etiópia	70	20	65	55	-	13
Finlândia	33	63	26	59	6	2
Fiji	78	14	46	48	-	-
França	68	71	43	86	20	11
Reino Unido	35	89	66	35	7	10
Geórgia	65	41	55	85	6	27
Gana	80	15	40	65	40	13
Grécia	60	35	57	100	1	9
Guatemala	95	6	37	98	-	-
Hong Kong	68	25	57	29	17	42
Honduras	80	20	40	50	-	-
Croácia	73	33	40	80	14	26
Hungria	46	80	88	82	14	28
Indonésia	78	14	46	48	18	21
Índia	77	48	56	40	7	33
Irlanda	28	70	68	35	20	6
Irã	58	41	43	59	30	19
Iraque	95	30	70	85	19	42
Islândia	30	60	10	50	16	8
Israel	13	54	47	81	6	-
Itália	50	76	70	75	18	29
Jamaica	45	39	68	13	-	-
Jordânia	70	30	45	65	28	16
Japão	54	46	95	92	44	17
Cazaquistão	88	20	50	88	41	37
Quênia	70	25	60	50	-	-
Coreia do Sul	60	18	39	85	56	30
Coveite (Kuwait)	90	25	40	80	-	-
Líbano	75	40	65	50	30	34
Líbia	80	38	52	68	21	25
Sri Lanka	80	35	10	45	1	-
Lituânia	42	60	19	65	38	43
Luxemburgo	40	60	50	70	20	3
Letônia	44	70	9	63	25	46
Marrocos	70	46	53	68	30	34
Moldávia	90	27	39	95	27	40

**ANEXO A – DIMENSÕES CULTURAIS DO BRASIL E DOS SEUS PARCEIROS
COMERCIAIS (CONTINUA)**

País	Power Distance	Individuality	Masculinity	Uncertainty Avoidance	Long-Term Orientation	Indulgence
México	81	30	69	82	20	38
Macedônia do Norte	90	22	45	87	18	24
Malta	56	59	47	96	3	6
Montenegro	88	24	48	90	31	39
Moçambique	85	15	38	44	33	21
Malavi	70	30	40	50	-	-
Malásia	100	26	50	36	3	2
Namíbia	65	30	40	45	9	-
Nigéria	80	30	60	55	31	25
Países Baixos (Holanda)	38	80	14	53	23	9
Noruega	31	69	8	50	9	4
Nepal	65	30	40	40	-	-
Nova Zelândia	22	79	58	49	11	15
Paquistão	55	14	50	70	6	59
Panamá	95	11	44	86	-	-
Peru	64	16	42	87	19	13
Filipinas	94	32	64	44	17	17
Polônia	68	60	64	93	6	30
Porto Rico	68	27	56	38	44	31
Portugal	63	27	31	99	16	26
Paraguai	70	12	40	85	24	3
Catar	93	25	55	80	-	-
Romênia	90	30	42	90	8	39
Rússia	93	39	36	95	38	39
Arábia Saudita	95	25	60	80	8	7
Senegal	70	25	45	55	19	-
Singapura	74	20	48	8	28	13
Serra Leoa	70	20	40	50	-	-
El Salvador	71	27	19	88	5	12
Sérvia	86	25	43	92	8	31
São Tomé e Príncipe	75	37	24	70	12	18
Suriname	85	47	37	92	-	-
Eslováquia	100	52	100	51	33	31
Eslovênia	71	27	19	88	5	11

ANEXO A – DIMENSÕES CULTURAIS DO BRASIL E DOS SEUS PARCEIROS COMERCIAIS (CONCLUSÃO)

País	Power Distance	Individuality	Masculinity	Uncertainty Avoidance	Long-Term Orientation	Indulgence
Suécia	31	71	5	29	9	19
Tailândia	64	20	34	64	12	14
Trinidad e Tobago	47	16	58	55	31	21
Tunísia	70	40	40	75	-	-
Turquia	66	37	45	85	2	10
Taiwan	58	17	45	69	49	10
Tanzânia	70	25	40	50	10	21
Ucrânia	92	25	27	95	43	45
Uruguai	61	36	38	98	18	6
Estados Unidos	40	91	62	46	18	9
Vietnã	70	20	40	30	13	24
África do Sul	49	65	63	49	10	4
Zâmbia	60	35	40	50	14	17

Fonte: Hofstede Insights, 2021.

**APÊNDICE A – TABELA DE FLUXO DE COMÉRCIO BRASILEIRO
ESPERADOS E REAIS (POR US\$ MILHÕES) (CONTINUA)**

País	X _{ij} estimado	X _{ij} real	X _{ij} real/X _{ij} estimado
Taiwan	0,635441	3724,102	586066%
Vietnã	492,8964	4573,683	928%
Singapura	755,1121	4554,923	603%
Malásia	799,9333	4213,622	527%
Hong Kong	656,6076	3044,698	464%
Bolívia	617,1	2777,06	450%
Argélia	644,4278	2765,111	429%
Paraguai	1253,535	5283,241	421%
Irã	728,5286	2308,58	317%
China	32889,6	99385,35	302%
Países Baixos (Holanda)	3282,523	9332,974	284%
Marrocos	509,9954	1436,67	282%
Tailândia	1223,782	3345,8	273%
Coreia do Sul	3272,311	8499,529	260%
Uruguai	1440,613	3591,208	249%
Bangladesh	653,9155	1497,79	229%
Egito	978,3769	2146,23	219%
Bélgica	2284,5	4964,967	217%
Emirados Árabes Unidos	1310,785	2804,74	214%
Chile	4590,024	8339,479	182%
Argentina	11996,21	20442,45	170%
Arábia Saudita	2707,382	4327,17	160%
Colômbia	3012,814	4546,9	151%
Noruega	1206,915	1683,591	139%
Suíça	2824,66	3833,061	136%
Peru	2772,555	3752,58	135%
México	7723,85	10004,95	130%
Dinamarca	964,3357	1217,35	126%
Suécia	1444,181	1791,169	124%
Israel	1285,304	1589,939	124%
Filipinas	782,1815	936,4499	120%

**APÊNDICE A – TABELA DE FLUXO DE COMÉRCIO BRASILEIRO
ESPERADOS E REAIS (POR US\$ MILHÕES) (CONCLUSÃO)**

País	X _{ij} estimado	X _{ij} real	X _{ij} real/X _{ij} estimado
Indonésia	2689,065	3021,719	112%
Rússia	5255,296	5334,53	102%
Alemanha	15950,55	15564,89	98%
Turquia	3044,552	2957,489	97%
Equador	947,4042	915,7203	97%
África do Sul	1958,279	1884,15	96%
Japão	10638,09	10171,61	96%
Índia	8097,011	7313,637	90%
Portugal	2386,263	2044,63	86%
Espanha	8262,624	7028,404	85%
Itália	9240,981	7834,952	85%
Áustria	1677,938	1112,63	66%
Canadá	8788,732	5818,88	66%
Polônia	2350,126	1511,719	64%
Nigéria	2510,744	1511,379	60%
França	13946,74	7470,894	54%
Reino Unido	11080,38	5502,413	50%
Estados Unidos	131023,7	64490,29	49%
Austrália	3773,273	1408,98	37%