

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

LUCAS JOSÉ MACHADO DOS SANTOS

**Relação das emissões de gases de efeito estufa com variáveis contábeis conforme hipótese
da curva ambiental de Kuznets**

ORIENTADORA: PROFA. DRA. MAISA DE SOUZA RIBEIRO

RIBEIRÃO PRETO

2022

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

Prof. Dr. Fábio Augusto Reis Gomes
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto

Prof. Dr. Marcelo Botelho da Costa Moraes
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade

Prof. Dr. Carlos Alberto Grespan Bonacim
Chefe do Departamento de Contabilidade

LUCAS JOSÉ MACHADO DOS SANTOS

Relação das emissões de gases de efeito estufa com variáveis contábeis conforme hipótese da curva ambiental de Kuznets

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Doutor em Ciências. Versão Corrigida. A original encontra-se disponível na FEA-RP/USP

ORIENTADORA: PROFA. DRA MAISA DE SOUZA RIBEIRO

RIBEIRÃO PRETO

2022

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

SANTOS, Lucas José Machado dos Santos

Relação das emissões de gases de efeito estufa com variáveis contábeis conforme hipótese da curva ambiental de Kuznets. Ribeirão Preto, 2022.

180 p.: il. ; 30 cm

Tese de Doutorado, apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto. Área de concentração: Controladoria e Contabilidade.

Orientadora: Profa. Dra. Ribeiro, Máisa de Souza.

1. Curva Ambiental de Kuznets. 2. Emissões de Gases de Efeito Estufa. 3. Variáveis Contábeis.

FICHA DE APROVAÇÃO

Nome: Santos, Lucas José Machado dos.

Título: Relação das emissões de gases de efeito estufa com variáveis contábeis conforme hipótese da curva ambiental de Kuznets

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Aprovada em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento _____ Assinatura: _____

Dedico este trabalho a Deus e a Cristo, em primeiro lugar.
Para toda minha família, meu principal suporte em minha vida.
Para minha esposa e companheira, pela sua paciência e grande ajuda.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, Cristo e Nossa Senhora, pois sem eles não seria possível essa jornada.

A toda minha família, pai, mãe, avós, irmão, tias e tios, primas e primos por serem parte da formação de meu caráter, educação e ideais.

À minha esposa que foi paciente e me ajudou a superar mais esta etapa da vida e sem ela teria sido mais difícil. Assim como a toda a sua família, exemplo de superação, determinação e caráter.

À minha excelente orientadora Prof. Dra. Máisa de Souza Ribeiro, mais que orientadora, uma mãe na minha formação profissional, que soube com maestria me direcionar neste trabalho.

Aos membros da banca que contribuíram pertinentemente para a melhoria e qualidade do trabalho.

A todos os funcionários da FEA USP-RP que contribuem para que instituição mantenha sua excelência em ensino e formação de profissionais altamente reconhecidos pela sociedade.

Aos meus amigos e companheiros, que me ajudaram a superar as dificuldades indireta ou diretamente.

“A humildade é a única base sólida de todas as virtudes”. (Confúcio)
“O topo da inteligência é alcançar a humildade”.
“Quanto maiores somos em humildade, tanto mais próximos estamos da grandeza”
(Rabindranath Tagore).

RELAÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA COM VARIÁVEIS CONTÁBEIS CONFORME HIPÓTESE DA CURVA AMBIENTAL DE KUZNETS

RESUMO

Identificar, mensurar e divulgar os riscos e oportunidades que surgem da relação entre as operações das entidades com o meio ambiente, poderá ajudar a subsidiar os usuários dos relatórios financeiros com informações que apoiem suas avaliações sobre a criação de valor empresarial e o fornecimento de recursos às entidades. Considerando que as atividades das entidades são refletidas e representadas em suas demonstrações contábeis-financeiras, o objetivo deste trabalho é analisar a relação das emissões de gases de efeito estufa com o resultado operacional das entidades e as variáveis contábeis intangível líquido, amortização, imobilizado líquido, depreciação e pesquisa e desenvolvimento, considerando a curva ambiental de Kuznets. A amostra é composta por 682 empresas de 40 países pertencentes a 11 setores diferentes, que divulgaram suas emissões de gases de efeito estufa do escopo 1 durante o período de 2012 a 2019 na base de dados da Thomson Reuters Refinitiv Eikon. A base de dados é analisada com todas as empresas e em seguida agrupando-as por países (desenvolvidos e em desenvolvimento), por setor de atuação econômica (primário-secundário e terciário) e por ciclo de vida do fluxo de caixa (introdução-crescimento, maturidade e turbulência-declínio). Os resultados encontrados pela regressão em painel, para as empresas pertencentes ao setor primário-secundário e para as classificadas no grupo de países desenvolvidos, apontam que há uma relação das emissões de gases de efeito estufa conforme prevista pela Hipótese Curva Ambiental de Kuznets (HCAK) em que tais emissões desenham, graficamente, uma curva em “U” invertida, onde pelo efeito escala, há um aumento das emissões de gases de efeito estufa à medida que o resultado operacional da entidade vai aumentando, porém, pelo efeito composição conforme as empresas utilizam maior quantidade de intangível líquido e menos imobilizado líquido suas emissões são menores e, por fim, pelo efeito tecnológico, empresas que possuem maiores gastos com pesquisa e desenvolvimento emitem menos gases de efeito estufa.

Palavras-Chave: Curva Ambiental de Kuznets, Emissões de Gases de Efeito Estufa, Variáveis Contábeis

RELATIONSHIP OF GREENHOUSE GAS EMISSIONS WITH ACCOUNTING VARIABLES ACCORDING TO THE ENVIRONMENTAL KUZNETS CURVE HYPOTHESIS

ABSTRACT

Identify, measure and disclose the risks and opportunities that arise from the relationship between the entities' operations and the environment, can help to subsidize users of financial reports with information that supports their assessments on the creation of business value and the provision of resources to entities. Considering that the activities of entities are reflected and represented in their accounting and financial statements, the objective of this work is to analyze the relationship of greenhouse gas emissions with the operating result of entities and the accounting variables net intangible, amortization, net fixed assets, depreciation and research and development, considering the Kuznets environmental curve. The sample is composed of 682 companies from 40 countries belonging to 11 different sectors, which disclosed their Scope 1 greenhouse gas emissions during the period from 2012 to 2019 in the Thomson Reuters Refinitiv Eikon database. The database is analyzed with all companies and then grouped by countries (developed and developing), by economic activity sector (primary-secondary and tertiary) and by cash flow life cycle (introduction-growth, maturity and turbulence-decline). The results found by panel regression, for companies belonging to the primary-secondary sector and for those classified in the group of developed countries, indicate that there is a relationship of greenhouse gas emissions as predicted by the Kuznets Environmental Curve Hypothesis (HCAK) in which such emissions graphically draw an inverted "U" curve, where due to the scale effect, there is an increase in greenhouse gas emissions as the entity's operating result increases, however, due to the composition effect according to the companies they use a greater amount of net intangible assets and less net fixed assets, their emissions are lower and, finally, due to the technological effect, companies that spend more on research and development emit less greenhouse gases.

Keywords: Environmental Kuznets Curve, Greenhouse Gas Emissions, Accounting Variables

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Definições das emissões por escopo.....	22
Quadro 2: Resumo das hipóteses do trabalho.....	34
Quadro 3: Taxonomia da produção primária, secundária e terciária por ramo de atividade econômica.....	36
Quadro 4: Classificações dos setores de produção econômica.....	37
Quadro 5: Classificação em estágios do ciclo de vida de acordo com o modelo de Dickinson (2011)	40
Quadro 6: Dados da amostra base principal	43
Quadro 7: Detalhamento da fonte das variáveis utilizadas	44
Quadro 8: Quantidade de períodos e anos divulgados	45
Quadro 9: Estatística descritiva após winsorização.....	46
Quadro 10: Grupos por setores de produção econômica.....	47
Quadro 11: Grupos por setores de produção econômica.....	48
Quadro 12: Quantidade de países por grupo.	48
Quadro 13: Amostra agrupada por países.	49
Quadro 14: Amostra conforme classificação pelo ciclo de vida	50
Quadro 15: Distribuição por países	50
Quadro 16: Resultado regressão em painel para a base principal da amostra.	52
Quadro 17: Resumo dos resultados da regressão em painel para a base principal da amostra	52
Quadro 18: Estatística descritiva por setor e testes de diferenças mediana e média.	54
Quadro 19: Montante de EGEE por total de ativos de cada setor.	56
Quadro 20: Resultado regressão em painel para setor primário-secundário.	57
Quadro 21: Resumo dos resultados da regressão em painel para setor primário-secundário... ..	58
Quadro 22: Resultado regressão em painel para setor terciário	59
Quadro 23: Resumo dos resultados da regressão em painel para setor terciário.....	60
Quadro 24: Estatística descritiva por país e testes de diferenças mediana e média.	60
Quadro 25: Resultado regressão em painel para países desenvolvidos.....	62
Quadro 26: Resumo dos resultados da regressão em painel para países desenvolvidos	62
Quadro 27: Resultado regressão de dados empilhados MQO para países em desenvolvimento.	64
Quadro 28: Resumo dos resultados da regressão em painel para países em desenvolvimento.	64
Quadro 29: Teste de mediana U de Mann-Whitney entre grupos pelo ciclo de vida.....	65

Quadro 30: Teste de média t-Student entre grupos pelo ciclo de vida	66
Quadro 31: Resultado regressão de dados empilhados MQO para ciclo de vida maturidade..	69
Quadro 32: Resumo dos resultados da regressão para ciclo de vida maturidade	69
Quadro 33: Resultado regressão em painel para painel ciclo de vida turbulência-declínio.	71
Quadro 34: Resumo dos resultados da regressão em painel ciclo de vida turbulência-declínio.	71
Quadro 35: Resumo dos resultados encontrados	74

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1:Resumo dos resultados da regressão em painel para a base principal da amostra ...	18
Gráfico 2: Representação da HCAK para as entidades da base principal da amostra.....	54
Gráfico 3: Características das variáveis contábeis em cada setor.	55
Gráfico 4: Emissões de gases de efeito estufa em cada setor.	56
Gráfico 5: Características das variáveis contábeis por grupo de países.	61
Gráfico 6: Comportamento das variáveis contábeis nas fases de ciclo de vida	67
Gráfico 7: Comportamento das variáveis contábeis nas fases de ciclo de vida	68
Gráfico 8: Representação da relação entre emissões de gases de efeito estufa com variáveis contábeis conforme HCAK para a base principal da amostra, setor primário-secundário e países desenvolvidos.	73
Gráfico 9: Representação da relação entre emissões de gases de efeito estufa com variáveis contábeis conforme HCAK para empresas do grupo setor terciário.	75
Gráfico 10: Representação da relação entre emissões de gases de efeito estufa com variáveis contábeis conforme HCAK para empresas do grupo de países em desenvolvimento.....	77
Gráfico 11: Representação da relação entre emissões de gases de efeito estufa com variáveis contábeis conforme HCAK para empresas do grupo de maturidade.....	79

LISTA DE EQUAÇÕES

Equação 1: Modelo de regressão padrão da HCAK.....	27
Equação 2: Modelo de estimativa empírica de HCAK.....	28
Equação 3: Modelo Proposto.....	43

SUMÁRIO

Introdução	14
Problema de pesquisa	20
Objetivo Geral	20
Objetivos Específicos	20
2. Referencial Teórico	21
2.1. Emissões de gases de efeito estufa	21
2.2. Curva Ambiental de Kuznets	24
2.3. Relação das atividades operacionais das entidades com os impactos ambientais 29	
2.4. Características dos setores econômicos de produção e suas classificações em primário, secundário e terciário	35
2.5. Relação da curva ambiental de Kuznets com o desenvolvimento dos países	38
2.6. Classificação das empresas em ciclo de vida pela demonstração do fluxo de caixa 40	
3. Metodologia	43
3.1. Procedimentos metodológicos para os grupos por setores de produção econômica	47
3.2. Procedimentos metodológicos para os grupos por países.	48
3.3. Procedimentos metodológicos para os grupos por ciclo de vida do fluxo de caixa. 49	
4. Resultados e análises	51
4.1. Resultados e análises para a base principal	51
4.2. Resultados e análises por setores de produção econômica	54
4.3. Resultados e análises por países desenvolvidos e em desenvolvimento	60
4.4. Resultados e análises por ciclo de vida	65
4.5. Resumo dos resultados	72
5. Considerações finais	80
REFERÊNCIAS	85
ANEXOS	92
APÊNDICE	115

Introdução

O aumento da temperatura global, causado pela emissão de gases de efeito estufa antropogênicos, ou seja, aqueles associados a queima de combustíveis fósseis, queimadas, desmatamento, decomposição de lixo, entre outros, impacta profundamente o planeta causando a extinção de espécies animais e vegetais, alterando na frequência e intensidade de chuvas (interferindo, por exemplo, na agricultura), elevando o nível do mar e intensificando fenômenos meteorológicos (por exemplo: tempestades severas, inundações, vendavais, ondas de calor, secas prolongadas) (INPE, 2022).

A emissão desses gases se deve, em parte, às operações das entidades. A crescente preocupação mundial sobre questões ambientais, pressões sociais e legais têm levado as entidades a modificarem, de alguma maneira, suas estratégias e atividades operacionais para diminuir seus impactos ambientais.

Por isso, Lima e Benke (2021) e Souza *et al* (2018) dizem que há necessidade de estudar a relação das entidades com o meio ambiente, pois, devido a fatores de risco trazidos pelas ações antrópicas sobre o meio ambiente, como os riscos econômicos, financeiros, físicos e reputacionais, surge uma discussão crescente sobre a importância das empresas adotarem estratégias para enfrentamento ao aquecimento global.

Conforme Linnenluecke, Birt e Griffiths (2015), entender essa relação, entre as mudanças climáticas e as atividades de criação de valor das empresas, é um importante ponto de partida para as avaliações de risco e tanto a contabilidade gerencial quanto a financeira têm um papel a desempenhar, como fonte dos dados necessários para avaliação destes riscos e, assim, determinar e avaliar a vulnerabilidade de ativos e operações diante das mudanças climáticas.

Segundo Seles *et al* (2018), as organizações devem se adaptar ou se concentrar na mitigação das mudanças climáticas, adotando iniciativas de gestão ambiental e práticas de gestão de operações de baixo carbono.

Linnenluecke, Birt e Griffiths (2015) explicam que ações de adaptação são iniciativas e medidas para reduzir a exposição e a vulnerabilidade às mudanças climáticas reais ou esperadas, enquanto as mitigações são as ações tomadas com o intuito de mitigar e reduzir substancialmente as emissões de gases de efeito estufa.

Faria, Andrade e Gomes (2018) dizem que as entidades, para preservar a continuidade de suas atividades, buscam evidenciar suas ações voluntárias e obrigatórias por acreditar na cobrança, cada vez maior, da sociedade pelo amplo conhecimento das suas

práticas diante das mudanças climáticas, portanto, entender quais as determinantes das ações de mitigação ou adaptação dos impactos ambientais das empresas, ajuda a contribuir no processo de suas evidenciações.

Dessa forma, identificar, mensurar e divulgar os riscos e oportunidades relacionados à sustentabilidade da relação entre as operações das entidades com o meio ambiente, poderá ajudar a atender a demanda de investidores e *stakeholders* que têm elevado a exigência por informações e “relatórios de alta qualidade, transparentes, confiáveis e comparáveis sobre clima e outros assuntos ambientais, sociais e de governança” (IFRS, 2022).

O próprio IFRS (*International Financial Reporting Standards*) criou um novo conselho de definição de padrões, o ISSB (*International Sustainability Standards Board*), com o objetivo de fornecer, aos investidores e outros participantes do mercado de capitais, uma linha de base global e abrangente para divulgações relacionadas à sustentabilidade. Tal iniciativa tem a finalidade de ajudar na avaliação e tomada de decisões sobre a criação de valor empresarial e o fornecimento de recursos às entidades considerando, para isso, a maneira como a entidade se relaciona com questões ambientais (IFRS, 2022).

A ideia de diretrizes globais lançada pelo ISSB, retro mencionada, é relevante dada a complexa interação das atividades econômicas com o meio natural e social. Segundo Liu, Guo e Xiao (2019), diferentes características de emissão, portanto, de impactos ambientais, são determinadas por peculiaridades das indústrias. Ainda segundo os autores, por exemplo, os setores de eletricidade, gás e abastecimento de água foram os que mais contribuíram para o crescimento das emissões de CO₂, seguidos pela fabricação de outros produtos minerais não metálicos, metais básicos e metal fabricado, mineração e pedreiras, transporte por dutos e terrestre.

No estudo de Carreira, Re'em e Tarin (2015), depois de analisarem quarenta e cinco setores de produção econômica do Brasil, destacaram que a pecuária, fabricação de cimento e abate e processamento animal são os com maior emissão de EGEE (emissões de gases de efeito estufa) e os maiores custos de capital natural são a pecuária, a cultura da soja e a extração de petróleo bruto e gás natural; devendo-se isso aos elevados níveis de produção e intensidades desses setores.

Capital natural, segundo Carreira, Re'em e Tarin (2015), é o termo usado para descrever o valor dos bens e serviços que os ecossistemas fornecem, como água, terra e regulação do clima. Porém, a crescente demanda empresarial por capital natural e a queda da oferta devido à degradação ambiental estão contribuindo para as restrições dos recursos naturais.

Há estudos, como o de Den Butter e Verbruggen (1994), descrevendo uma corrente de pensamento que defende que o crescimento econômico causa inevitavelmente danos ambientais, sendo assim, o declínio econômico (crescimento econômico negativo) seria essencial para um ambiente mais limpo, porém, uma outra linha defende que o crescimento econômico é essencial para a redução de danos ambientais.

Essa visão de que somente com o declínio econômico é possível diminuir os impactos ambientais, pôde ser percebida com o evento da pandemia de COVID-19 que reduziu, significativamente, as atividades econômicas no mundo todo, conseqüentemente, havendo redução das emissões de gases de efeito estufa, seja no transporte ou em atividades operacionais que deixaram de ser executadas. Por exemplo, Mostafa, Gamal e Wafiq (2021), em sua pesquisa no Egito, constataram que o índice de absorção de aerossol diminuiu cerca de 30%, o dióxido de nitrogênio (NO₂) diminuiu 15% e 33% nas províncias do Cairo e Alexandria, respectivamente, e que o monóxido de carbono (CO) diminuiu cerca de 5% nas duas províncias. Constataram, também, que, de forma geral, as emissões de gases de efeito estufa diminuíram cerca de 4% no país como um todo durante a pandemia.

Ainda, os trabalhos de Caraka et al (2020) e Zowalaty, Young e Järhult (2020), constataram que bloqueios, quarentenas e fechamentos de fronteiras, após a pandemia, levaram a reduções na poluição do ar por meio da diminuição das viagens e da produção. Entretanto, admitem que esses efeitos ambientais positivos são, provavelmente, temporários, mas podem servir como um exemplo de que mudanças no modo de vida podem ter efeitos positivos imediatos para o meio ambiente.

Entretanto, pela outra linha que defende o crescimento econômico como essencial para a redução de danos ambientais, Seles *et al* (2019) e Seles *et al* (2018) dizem que apesar das empresas poderem impactar negativamente o meio ambiente conforme aumentam suas operações e seus resultados, por conta de pressões sociais, legais ou de mercado elas, por vezes, tenderiam a modificar sua estrutura operacional com o intuito de diminuir seus impactos ambientais e continuar gerando resultados operacionais crescentes.

Segundo os autores, essas modificações passariam por incluir em suas operações sistemas de controles formais e informais sobre a gestão do desenvolvimento sustentável, desenvolver políticas internas em relação às mudanças climáticas, investir em pesquisa e desenvolvimento para mitigar e se adaptar à crise climática, adotar práticas de gestão de operações de baixo carbono, controlar e divulgar os custos e benefícios de suas ações de mitigação das mudanças climáticas.

Seles *et al* (2019) e Seles *et al* (2018) dizem que tais estratégias ambientais podem atuar sinergicamente com o desempenho financeiro criando oportunidades para aumentar a receita e cortar custos.

Amjad, Rafique e Khan (2021), por exemplo, estudando o setor de manufatura, constataram que abordagens de *first-in-first-out*, manutenção produtiva total, controle de produção inteligente, sistemas ciberfísicos, 6R (*Reduce, Reuse, Recycle, Recover, Redesign e Remanufacture*) e monitoramento de energia inteligente são extremamente benéficas para alcançar uma produção otimizada e mais limpa, onde as emissões de dióxido de carbono, metano e óxido nitroso foram reduzidas em 55%.

Eccles, Ioannou e Serafeim (2014) já haviam constatado que há uma variação substancial na maneira como as empresas realmente competem e buscam a maximização do lucro sendo, uma delas, a preocupação maior ou menor com o impacto das externalidades de suas operações sobre outras partes interessadas. Estes autores questionaram quais seriam as implicações de desempenho da integração de questões sociais e ambientais nas estratégias e operações de uma empresa e, pesquisando 90 pares de empresas e separando-as, comparativamente, entre empresas de alta e baixa sustentabilidade, identificaram que o desempenho anormal anual (tanto contábil quanto no retorno das ações) é maior para o grupo de alta sustentabilidade em comparação com o grupo de baixa.

Além disso, as empresas mais sustentáveis têm melhor desempenho ao considerar as taxas de retorno contábil, como retorno sobre o patrimônio (ROE) e retorno sobre ativos (ROA), e que esse desempenho superior é mais pronunciado para empresas que vendem produtos para pessoas físicas, competem com base em marca e reputação e fazem uso substancial de recursos naturais (ECCLES, IOANNOU e SERAFEIM, 2014).

Ainda, segundo Eccles, Ioannou e Serafeim (2014), empresas que integraram voluntariamente questões sociais e ambientais em seus modelos de negócios e operações diárias (ou seja, sua estratégia), representam um tipo distinto de corporações modernas. Tais empresas caracterizam-se por possuírem uma estrutura de governança visando o desempenho financeiro, se preocupam com sua responsabilidade no impacto ambiental e social, possuem uma abordagem de longo prazo para maximizar os lucros intertemporais, têm um processo ativo de gerenciamento dos *stakeholders* e sistemas de medição e relatórios mais desenvolvidos.

Equilibrar a balança desse *trade-off* entre desenvolvimento econômico e mudança climática, para Ma e Jiang (2019), é uma tarefa desafiadora, um tópico acalorado, sendo essa

relação análoga a dois lados da mesma moeda na questão de bem-estar social e impactos ambientais.

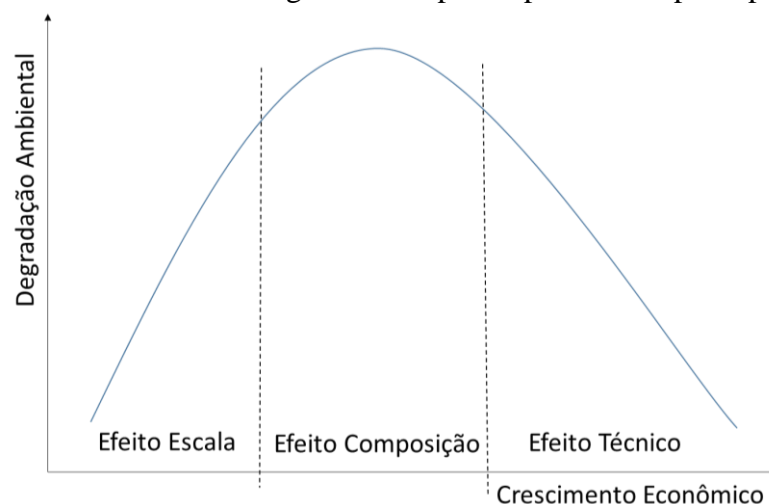
Com o intuito, então, de analisar a relação entre desenvolvimento econômico e impacto ambiental, Grossman e Krueger (1991) adaptaram a proposta de Kuznets (1955) onde dizia que a mudança de relação entre renda per capita e desigualdade de renda desenharia uma curva em forma de “U” invertido em que, à medida que a renda per capita aumenta, a desigualdade de renda também aumenta no início e depois começa a diminuir, invertendo a curva.

Grossman e Krueger (1991) afirmam, então, que a relação entre desenvolvimento econômico e pressões ambientais se daria em um comportamento de “U” invertido em três fases por efeito escala, composição e tecnológico. Na primeira fase o crescimento econômico aumentaria a degradação ambiental, porém, as duas últimas fases acarretariam uma menor pressão ambiental diminuindo sua degradação mesmo com o crescimento econômico.

Segundo Shahbaz e Sinha (2019), pelo efeito escala, quando a economia é fortemente dependente dos setores primário (setor agrícola) e secundário (manufatura e setores industriais), o crescimento econômico tende a aumentar a degradação ambiental.

Posteriormente, pelo efeito de composição, o setor terciário (setor de serviços) começa a crescer e a economia gradualmente passa a se tornar intensiva em conhecimento, ao invés de capital intensiva, sendo este o momento em que a economia passa a investir mais em atividades de pesquisa e desenvolvimento, e as tecnologias obsoletas e poluentes em uso no setor secundário passam a ser substituídas, considerando-se assim o efeito tecnológico sobre o meio ambiente (SHAHBAZ e SINHA, 2019).

Gráfico 1:Resumo dos resultados da regressão em painel para a base principal da amostra



Fonte: Shahbaz e Sinha (2019)

O gráfico 1 ilustra que nos momentos iniciais, o crescimento econômico impacta negativamente o meio ambiente, mas em um segundo (pelo efeito composição) e terceiro momento (pelo efeito tecnológico) a degradação ambiental diminui apesar do contínuo crescimento econômico.

Com base na hipótese da curva ambiental de Kuznets (HCAK) de Grossman e Krueger (1991), há uma relação em “U” invertido entre impacto ambiental e desenvolvimento econômico, onde seria possível diminuir a pressão sobre o meio ambiente mesmo com o crescimento econômico, sendo assim, os impactos ambientais provocados variam conforme o passar do desenvolvimento econômico dos países.

A maior parte das pesquisas que tentam identificar essa relação prevista pela HCAK tem sido realizada em nível macro como os trabalhos de Ahmad, Jabeen e Wu (2021), Arnaut e Lidman (2021), Aslam et al (2021), Lu et al (2020), Ma e Jiang (2019), Lapinskienè, Peleckis e Nedelko (2017), Tang e Tan (2015), Chang (2015), Zavalloni, Groeneveld e van Zwieten (2014) e Oliveira et al (2011) que verificam o desenvolvimento econômico (utilizando como variáveis mais comuns o Produto Interno Bruto para o efeito escala, taxa de urbanização e taxa de industrialização para o efeito composição e taxa de gastos com pesquisa e desenvolvimento para o efeito tecnológico) de cidades ou países e a relação com a degradação ambiental, sendo esta representada pelo consumo de água e energia de fontes fósseis, desmatamento e emissões de gases de efeito estufa em seus diferentes escopos 1, 2 e 3.

O escopo 1, conforme EPA (2021), GHG Protocol (2015) e Tian, Zhu e Geng (2013), diz respeito às emissões diretas das operações das entidades, as de escopo 2 são emissões relacionadas ao consumo de energia adquirida dos produtores e, por fim, as de escopo 3 são emissões que fazem parte da cadeia de produção e valor das entidades.

No entanto, tem sido poucos os trabalhos, que verificaram a relação entre a performance financeira e performance ambiental no nível empresarial, sob o foco da HCAK, como o trabalho de Vasanth et al (2015), que testou, em empresas indianas, variáveis como ROA (*return on assets*), ROE (*return on equity*), ROCE (*return on capital employed*) e ROS (*return on sales*), tendo encontrado uma relação em forma de “U” para as variáveis ROE, ROCE e ROS e uma relação HCAK, por meio de curva em forma de “U” invertido para ROA.

Alshehhi, Nobanee e Khare (2018) analisaram a literatura sobre o impacto da sustentabilidade empresarial no desempenho financeiro das empresas e encontraram apenas um trabalho com uma abordagem metodológica na hipótese da curva ambiental de Kuznets e o mesmo não analisou ao nível das contas apresentadas no balanço patrimonial.

Levando-se em consideração o apresentado nesta introdução elabora-se o seguinte problema de pesquisa:

Problema de pesquisa

Qual a relação das emissões de gases de efeito estufa com o resultado operacional das entidades e suas variáveis contábeis, considerando a curva ambiental de Kuznets?

Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho é analisar a relação das Emissões de Gases de Efeito Estufa de escopo 1 (EGEE1) com o resultado operacional (Ebit – *Earnings Before Interests and Taxes*) das entidades e suas variáveis contábeis, buscando-se identificar uma relação de “U” invertido, conforme previsto pela hipótese da HCAK, além de verificar os efeitos escala, composição e técnica utilizando as variáveis contábeis intangível líquido, amortização, imobilizado líquido, depreciação e pesquisa-desenvolvimento.

Objetivos Específicos

Após uma análise no aspecto geral da base de dados utilizada neste trabalho, é analisada a HCAK segregando a amostra em três grupos diferentes, sendo:

1. por setores econômicos de produção (primário-secundário e terciário);
2. por países (desenvolvidos e em desenvolvimento);
3. por ciclo de vida das entidades (introdução-crescimento, maturidade e turbulência-declínio).

Justificativa

Aplicar conceitos macros da HCAK no nível empresarial (micro) e tentar identificar determinantes que possam explicar a relação das empresas com o meio ambiente podem gerar subsídios para atender iniciativas como a do ISSB (*International Sustainability Standards Board*) na formulação de padrões e métricas de divulgação de sustentabilidade.

Tal abordagem se faz importante, principalmente, neste momento em que as demandas sobre os países e empresas para redução de impactos ambientais, notadamente, emissões de gases de efeito estufa e desmatamento, estão tão elevadas e em destaque.

Testar em nível empresarial a existência do padrão HCAK permitirá entender quais variáveis poderiam explicar a intensificação ou amenização das emissões de gases de efeito estufa das empresas, podendo servir para avaliações de investimento.

Se comprovada a HCAK no padrão de relação das entidades com suas emissões de gases de efeito estufa, isso poderá suportar a conclusão de que as empresas estão caminhando para o objetivo de gerar cada vez mais valor com menos impacto ambiental.

Dessa forma, entender também as características das empresas (considerando seus setores, países e ciclo de vida) nos fatores escala (resultado operacional), de composição (estrutura de produção) e técnica (tecnologia) poderá servir de referência para que seja estimulada práticas de gestão, que, por fim, refletirão nas demonstrações contábeis, de menor impacto ambiental pelo menos no quesito emissões de GEE.

Estrutura da tese

O presente trabalho está estruturado em cinco tópicos, tendo sido apresentado a introdução no primeiro tópico, seguem-se no tópico dois o referencial teórico, no tópico três a metodologia, tópico quatro os resultados e análises e, por fim, no tópico cinco as considerações finais.

2. Referencial Teórico

2.1. Emissões de gases de efeito estufa

Conforme Kweku *et al* (2017), o efeito estufa é causado, principalmente, pela capacidade de gases na atmosfera terrestre capturarem calor e, como são vários os tipos que podem causar o aquecimento global, o IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) atribui metodologia de Potencial de Aquecimento Global (*Global Warm Potential – GWP*) que “é uma medida de quanta energia as emissões de uma tonelada de um gás absorverá em um determinado período de tempo, em relação às emissões de uma tonelada de dióxido de carbono (CO₂)” (EPA, 2021).

Essa mensuração é realizada por meio do inventário de EGEE, cuja metodologia mais empregada é, segundo Matos *et al* (2017), o *GHG Protocol (Greenhouse Gas Protocol)*, que classifica as emissões por escopos 1, 2 ou 3.

Segundo EPA (2021), GHG Protocol (2015) e Tian, Zhu e Geng (2013) as emissões de escopo 1 são de responsabilidade direta das operações das entidades, que ocorrem a partir de fontes controladas ou de propriedade dela (por exemplo, associadas à queima de combustível em caldeiras, fornos, veículos etc).

As emissões do escopo 2 focam a fonte energética utilizada pela entidade, como aquelas associadas à compra de eletricidade, vapor, calor ou refrigeração, cuja responsabilidade das emissões seria dos produtores das fontes de energia (EPA, 2021; GHG PROTOCOL, 2015; TIAN, ZHU e GENG, 2013).

Por fim, as emissões do escopo 3, conforme os mesmos autores, são realizadas em fontes que não são controladas pela entidade, mas fazem parte da sua cadeia de valor, incluindo todas as que não estão dentro dos limites do escopo 1 e 2 de uma organização.

Uma síntese dos escopos referentes às emissões de EGEE pode ser observada no quadro 1.

Quadro 1: Definições das emissões por escopo

Tipos de Emissões	Escopo	Definição	Exemplos
Emissões Diretas	Escopo 1	Emissões diretas de GEE que ocorrem de fontes que são próprias ou controladas pela companhia.	emissões da combustão em caldeiras próprias ou controladas, fornos, veículos, etc; Emissões da produção de produtos químicos em equipamentos de processos próprios ou controlados.
Emissões Indiretas	Escopo 2	Emissões de GEE oriundas da geração de energia elétrica comprada de fontes calor, vapor, etc., consumida pelas empresas.	as emissões ocorrem na instalação onde a eletricidade comprada é gerada por calor e vapor.
	Escopo 3	Emissões que ocorrem de fontes não pertencentes ou controladas pelas empresas.	emissões de extração e produção de materiais comprados; transporte de combustíveis comprados; e uso de produtos e serviços vendidos.

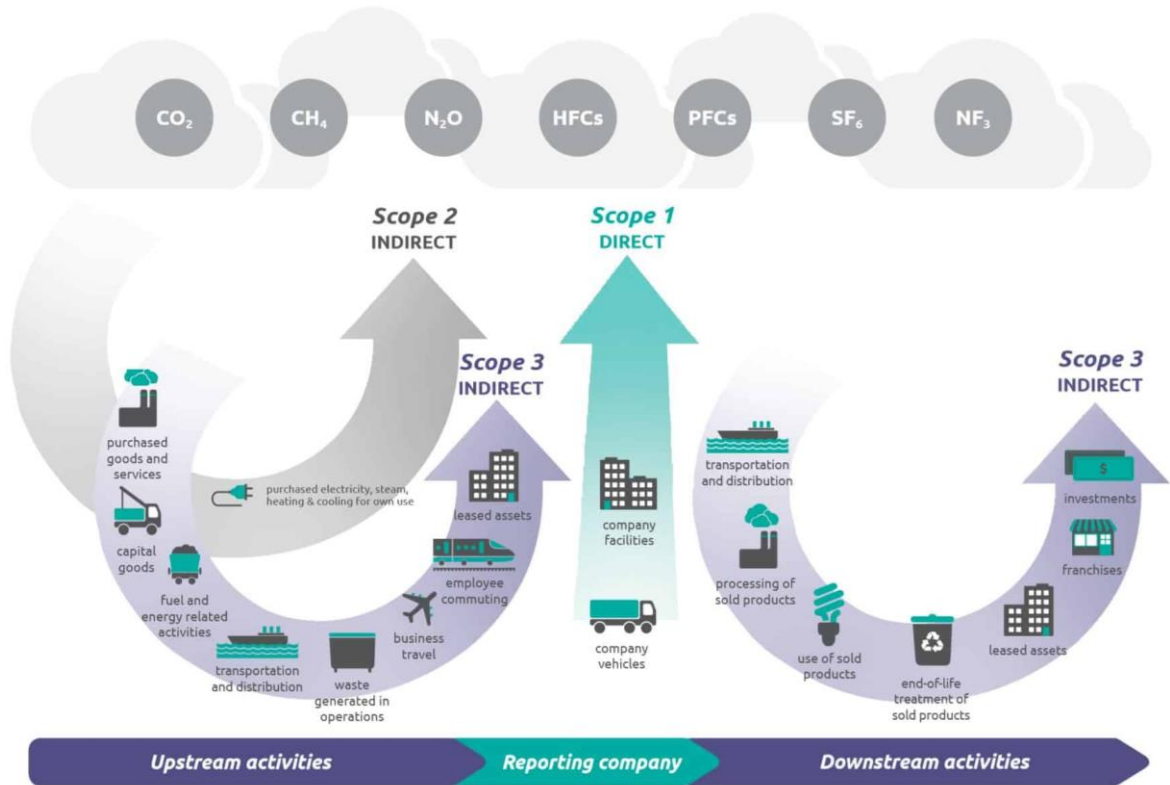
Fonte: tradução livre de GHG Protocol (2015)

Downie e Stubbs (2013) afirmam que no aspecto microeconômico, as grandes corporações têm um papel vital a desempenhar nos esforços para mitigar o aquecimento global como produtoras dominantes de emissões industriais de gases de efeito estufa, mas, todas as demais devem colaborar, inclusive, em relação à cadeia de valor.

A figura 1 ilustra os diferentes escopos e como se dá a separação do escopo 3 dentro da cadeia de valor a montante (*upstream activities*) e a jusante (*downstream activities*).

Segundo Bhatia *et al* (2011) a distinção do escopo 3 é baseada nas transações financeiras da empresa relatora em que as emissões a montante são indiretas relacionadas a bens e serviços comprados ou adquiridos e as emissões a jusante são indiretas relacionadas a bens e serviços vendidos.

Figura 1: Visão geral dos escopos e emissões do GHG Protocol em toda a cadeia de valor



Fonte: Bhatia *et al* (2011)

Tais fontes de emissão no escopo 3 são classificadas em 15 subcategorias, 8 a montante (*upstream*) e 7 a jusante (*dowstream*), conforme Bhatia *et al* (2011).

O trabalho de Grewal, Richardson e Wang (2022) atestaram que, para empresas do Reino Unido, relatórios obrigatórios de divulgação de emissões de gases, considerando os 3 escopos, reduziram as oportunidades de *greenwashing* impulsionando as empresas a fazerem mudanças reais para melhorar o desempenho ambiental.

Como exemplo da separação das emissões por escopo, no âmbito macroeconômico, Leão *et al* (2020) verificaram os inventários de emissões de gases das cidades brasileiras dividindo os escopos das emissões. Consideraram que o escopo 1 seria de fontes localizadas dentro dos limites das cidades, o escopo 2 seria do uso de eletricidade, calor, vapor e / ou resfriamento fornecidos pela rede dentro dos limites das cidades, enquanto que emissões do escopo 3 seriam todas as outras emissões de gases que ocorrem fora dos limites das cidades.

Radonjić e Tompa (2018), a fim de compreender a importância das categorias dos escopos, pesquisaram a pegada de carbono de empresas de telecomunicação e concluíram que o maior contribuinte para as emissões de gases de efeito estufa é o consumo de eletricidade comprada, usada para a operação da rede e equipamentos de telecomunicações, bem como atividades de apoio e infraestrutura em edifícios próprios, seguido pelo transporte de

funcionários de ida e volta para o trabalho, uso de carros próprios para transporte e aquecimento.

Ryan e Tiller (2022) ressaltam a crítica de que reportar as emissões do escopo 3 resulta em dupla contagem, pois, por exemplo, as emissões de escopo 2 de uma entidade virão das emissões de escopo 1 de um gerador. Todas as emissões de escopo 3 são emissões de escopo 1, 2 ou 3 de outra entidade, então essas emissões serão contadas três ou mais vezes por outras entidades. Entretanto, não haveria dupla contagem entre o escopo 1 de duas entidades diferentes, já que estas emissões só aparecem em uma das entidades.

Diniz *et al* (2021) estudaram o propósito e alcance da tecnologia do *blockchain* no processo de contabilização das emissões de escopo 2 do *GHG Protocol*, vendo uma oportunidade dessa tecnologia em melhorar o rastreamento e a produção de inventários das emissões de gases de efeito estufa, proporcionando mais transparência e evitando a dupla contagem dessas emissões. Porém, em suas conclusões descobriram que nem todos os atores podem querer maior transparência na cadeia de suprimentos e que os emissores de certificados tradicionais devem resistir, enquanto uma nova geração de certificados baseados em *blockchain* desafia os concorrentes mais tradicionais.

Sendo assim, como a finalidade deste trabalho é analisar a relação direta das atividades operacionais da entidade com suas emissões de gases de efeito estufa, evitando-se a dupla contagem das emissões, adota-se, portanto, as emissões de escopo 1, chamadas de EGEE1, sendo essa a variável dependente a ser analisada.

2.2. Curva Ambiental de Kuznets

O tema central do trabalho de Kuznets (1955) era encontrar as características e as causas das mudanças de longo prazo na distribuição de renda per capita, questionando se a desigualdade na distribuição de renda aumentaria ou diminuiria ao longo do crescimento econômico de um país.

Seu achado foi que, segundo Dinda (2004), a mudança na relação entre renda per capita e desigualdade de renda é uma curva em forma de “U” invertido, melhor explicando, a distribuição de renda torna-se mais desigual no estágio inicial de crescimento da renda e, então, a distribuição se move para uma maior igualdade à medida que o crescimento econômico continua.

Nos anos 90 a Curva de Kuznets, como ficou conhecida, segundo Dinda (2004), teve nova aplicação com três estudos empíricos independentes, Grossman e Krueger (1991), Shafik e Bandyopadhyay (1992) e Panayotou (1993), que testaram a relação entre crescimento econômico e níveis de qualidade ambiental, tendo Grossman e Krueger (1991) encontrado uma relação em “U” invertido entre poluentes (SO₂ e fumaça) e renda per capita. Entretanto, foi Panayotou (1993) que cunhou pela primeira vez como a Curva Ambiental de Kuznets (CAK).

Grossman e Krueger (1991) apresentaram evidências empíricas para avaliar as magnitudes relativas dos efeitos escala, composição e técnica, do *North American Free Trade Agreement* (NAFTA) à medida que se aplicaram a uma maior liberalização do comércio no México, concluindo que uma redução nas barreiras comerciais afetaria o meio ambiente, expandindo a escala da atividade econômica, alterando a composição desta e provocando uma mudança nas técnicas de produção.

Com relação ao efeito escala, Grossman e Krueger (1991) disseram que a liberalização do comércio e do investimento causariam uma expansão da atividade econômica e se sua origem permanecesse inalterada, a quantidade total de poluição gerada deveria aumentar, pois, na medida em que o crescimento econômico resulta em um crescimento da demanda por energia, haveria um aumento na produção de poluentes nocivos. Assim sendo, com a expansão do comércio e do consumo de energia também haveria uma maior deterioração da qualidade do ar (impacto ambiental).

Nesse contexto do efeito escala, segundo Shahbaz e Sinha (2018), para impulsionar o crescimento econômico, os formuladores de políticas negligenciam os danos à qualidade ambiental e, então, a degradação começa com o aumento do crescimento econômico, sendo que este cenário é visível, especialmente quando a economia é fortemente dependente dos setores primário (setor agrícola) e secundário (manufatura e setores industriais).

Em um segundo momento, Grossman e Krueger (1991) dizem que haveria o efeito de composição que seria resultado de qualquer mudança na política comercial, pois, quando o comércio é liberalizado, os países se especializam em maior medida nos setores em que desfrutam de vantagem competitiva e, então, o efeito líquido disso no nível de poluição em cada local dependerá da expansão ou contração de atividades intensivas em poluição que, em média, tem os controles de poluição mais rigorosos.

Para Shahbaz e Sinha (2018) é durante essa fase que o setor secundário começa a amadurecer e as indústrias mudam para tecnologias mais limpas.

Por último, Grossman e Krueger (1991) dizem que haveria o efeito técnico onde a produção não precisa ser feita exatamente pelos mesmos métodos subsequentes à liberalização do comércio e do investimento estrangeiro, como era antes da mudança de regime e que padrões mais rígidos de poluição e maior rigor das leis existentes poderiam ser uma resposta política natural ao crescimento econômico.

Conforme Shahbaz e Sinha (2019) no momento do efeito técnica, o setor terciário (setor de serviços) começa a crescer e a economia, gradualmente, se torna intensiva em conhecimento, ao invés de capital intensiva, sendo este o momento em que a economia passa a investir mais em atividades de pesquisa e desenvolvimento, e as tecnologias obsoletas e poluentes em uso no setor secundário passam a ser substituídas.

Portanto, conforme Ávila e Diniz (2015), a hipótese teórica em que se baseia a HCAK, é que o impacto negativo do efeito escala tende a prevalecer nos estágios iniciais do crescimento econômico, mas é compensado pelos efeitos composição e técnica, que tendem a reduzir os níveis das emissões.

Segundo Koondhar *et al.* (2021) e Stern (2017) a curva ambiental de Kuznets é uma ferramenta estatística para examinar o nexo de cointegração e causalidade entre o crescimento econômico e as emissões de carbono ou degradação ambiental e a renda per capita. A HCAK é amplamente utilizada em estudos de economia ambiental e de energia.

Lapinskienė, Peleckis e Nedelko (2017) analisaram a HCAK em 20 países da UE (União Europeia), no período 2006-2013, e encontraram que quanto maior a participação da agricultura, produção e construção na economia, maiores são as EGEE. Concluíram que impostos mais altos sobre energia, maiores gastos em pesquisa e desenvolvimento e maior número de empresas sustentáveis, menores serão os níveis de emissão de gases de efeito estufa em uma economia. Sendo assim, concluíram que os fatores de participação de uma determinada indústria poluidora, impostos ambientais e sobre energia, pesquisa e desenvolvimento, a variável *dummy* das crises e a pontuação de sustentabilidade da empresa, podem ser aplicados para ajustar a tendência na região e pode ser útil para o ajuste da política de mudança climática.

Tang e Tan (2015), em um estudo sobre os efeitos do crescimento econômico no Vietnã, dizem que, na prática, o nível de poluição ambiental naquele país aumentou significativamente em decorrência do alto consumo de energia e crescimento econômico nas últimas décadas e, como resultado, houve um aumento de, aproximadamente, 15% ao ano na produção de CO₂ no país. Em um de seus exemplos, os mencionados autores relatam esse *trade-off* em que o rápido aumento das emissões de CO₂ é, principalmente, o resultado das

atividades humanas devido ao desenvolvimento e industrialização e que é essencial analisar empiricamente a relação entre emissões de CO₂, consumo de energia, IED (Investimento Estrangeiro Direto) e crescimento econômico no país estudado.

Zavalloni, Groeneveld e van Zwieten (2014) analisaram a relação dos manguezais da província de Cà Mau, no Vietnã, e afirmam que os *trade-offs* entre desenvolvimento e conservação da natureza precisam ser avaliados para gerenciar eficientemente as áreas de mangue e objetivos políticos. Os autores complementam dizendo que essa análise é particularmente importante nos países em desenvolvimento, onde os custos de oportunidade de conservação são altos e a conversão do ecossistema gera benefícios a curto prazo e custos a longo prazo, pois, tanto a dimensão espacial, quanto a presença de não linearidade devem ser levadas em consideração quando os *trade-offs* de uso da terra, em relação aos manguezais, são avaliados.

Ma e Jiang (2019), considerando a disponibilidade de dados, pesquisaram 30 províncias na China durante o período 2001-2015, utilizando a variável Produto Interno Bruto (PIB) elevada ao quadrado, justamente para testar a HCAK. Encontraram que PIB e o progresso técnico tinham uma relação invertida em forma de U com as emissões de carbono, mas a relação entre a estrutura industrial e emissões de carbono tendia a ser linear.

Pincheira e Zuniga (2021) criticam o modelo de estimativa da HCAK ao utilizar a variável PIB em seu valor original, elevada ao quadrado e, por vezes elevado ao cubo, pois, isso pode causar problemas de multicolinearidade ou colinearidade entre as variáveis e, conseqüentemente, limitações econométricas, entretanto, neste presente trabalho, os testes de multicolinearidade não apresentaram impedimento para a análise dos resultados obtidos.

Stern (2017) diz que o modelo de regressão padrão da HCAK segue:

Equação 1: Modelo de regressão padrão da HCAK

$$E_{i,t} = \alpha_{i,t} + \gamma t + \beta_1 Y_{i,t} + \beta_2 Y^2_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Fonte: Stern (2017)

onde E é o logaritmo natural da qualidade ambiental ou das emissões por pessoa, Y é o logaritmo natural do produto interno bruto per capita e ε é um termo de erro aleatório. i indexa países e tempo t. O uso de logaritmos restringe as projeções da variável dependente a ser diferente de zero, o que é apropriado, exceto no caso de taxas líquidas de variação do estoque de recursos renováveis, em que, por exemplo, pode ocorrer o reflorestamento. Os primeiros dois termos do lado direito da equação são efeitos de país e tempo (STERN, 2017).

Stern (2017) diz que, normalmente, o modelo da HCAK é estimado com dados em painel, mais comumente usando o estimador de efeitos fixos, mas, os dados de séries temporais e de seção transversal, também, são usados. Além disso, um grande número de métodos de estimativa foi tentado, incluindo métodos não paramétricos, embora estes, geralmente, não produzam resultados radicalmente diferentes de estimativas paramétricas.

Entretanto, Sarkodie e Strezov (2019) reforçam que independentemente dos diferentes métodos empregados nos estudos existentes sobre a hipótese de HCAK, quase todos seguem uma especificação de modelo semelhante. Usando uma série de dados em painel, o nexa entre a pressão ambiental ou o nível de poluição e o nível de renda é expresso de forma reduzida como:

Equação 2: Modelo de estimativa empírica de HCAK

$$Y_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_1 X_{i,t} + \beta_2 X^2_{i,t} + \beta_3 X^3_{i,t} + \beta_4 Z_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Fonte: Sarkodie e Strezov (2019)

onde α é a constante, Y representa os indicadores de pressão ambiental; x , x^2 e x^3 denotam o nível de renda, ao quadrado do nível de renda e cúbica do nível de renda; z representa outras variáveis que afetam a deterioração ambiental, β 's são as estimativas dos coeficientes dos regressores; e, por fim, ε denota o termo de erro por meio das unidades transversais i no tempo t (SARKODIE e STREZOV, 2019).

Maneejuk e Yamaka (2022), Koondhar *et al.* (2021) e Stern (2017) dizem, entretanto, que embora a HCAK seja um fenômeno essencialmente empírico, a maioria das estimativas dos modelos não são estatisticamente robustas e, apesar das concentrações de alguns poluentes locais terem diminuído claramente nos países desenvolvidos, ainda não há consenso sobre as causas das mudanças nas emissões. Além disso, existem resultados inconclusivos e controversos do nexa crescimento-ambiente, sendo que, uma possível razão, é que podem não ter usado dados em painel com séries temporais longas.

Dinda (2004) diz que há evidência mista sobre a relação entre crescimento econômico e qualidade ambiental, pois, não é unânime entre os pesquisadores sobre a possibilidade de se explicar os diferentes tipos de impactos ambientais por uma relação conforme a HCAK com o desenvolvimento econômico.

Com isso exposto e com base em Koondhar *et al.* (2021), Sarkodie e Strezov (2019), Ma e Jiang (2019) e Stern (2017) elabora-se a primeira hipótese deste trabalho (H1). Com o objetivo de capturar a relação em “U” invertido das emissões, considera-se como fator de

produção das entidades a variável independente “resultado operacional” elevado ao quadrado (“Ebit2”), correspondendo ao produto interno bruto (PIB), utilizado no nível macro.

H1: Há uma relação inversa entre a variável resultado operacional ao quadrado (Ebit2) e a variável EGEE1.

Sendo EGEE1 as emissões de gases de efeito estufa de escopo 1 geradas pelas entidades.

2.3. Relação das atividades operacionais das entidades com os impactos ambientais

A emissão de gases de efeito estufa é uma das diversas maneiras pelas quais as atividades operacionais das entidades impactam o meio ambiente. Entretanto, as pressões sociais, econômicas e legais têm levado à modificações em estratégias e operações, no intuito de diminuir impactos ambientais.

Faria, Andrade e Gomes (2018) reforçam dizendo que os impactos das mudanças climáticas previstos na cadeia produtiva e de consumo, no curto prazo, provocam alterações nas empresas, pois podem comprometer sua sobrevivência no longo prazo.

Conforme Yong et al (2019), parte das empresas começam a responder a tais pressões tornando a sustentabilidade cada vez mais importante, como resposta ao rápido esgotamento dos recursos naturais e das preocupações com questões ambientais.

Linnenluecke, Birt e Griffiths (2015) dizem que os impactos das mudanças climáticas refletirão nas empresas em seus custos, na divulgação dos seus relatórios, vulnerabilidades e capacidade de adaptação, afetando, assim, a governança corporativa e levando os tomadores de decisão a avaliar as implicações econômicas dos impactos climáticos e da adaptação para apoiar análises de custo-benefício e identificar riscos.

Conforme Seles et al (2018), as entidades devem se adaptar ou se concentrar na mitigação dos impactos gerados por mudanças climáticas. Necessitando que as organizações se mobilizem internamente, adotando iniciativas de gestão ambiental e práticas de operações de baixo carbono.

Seles et al (2019) e Seles et al (2018) reforçam que os setores podem ser indiretamente afetados por pressão regulatória, pública e pressões do mercado que exigem concentração na mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

Segundo Machado *et al* (2020), ao receber a sinalização econômica adequada, setores intensivos em carbono podem modificar suas funções de produção via inovação e, desenvolver processos com menor pegada de carbono, alcançando competitividade dinâmica vis-à-vis seus competidores. Por exemplo, Lapinskienė, Peleckis e Nedelko (2017) dizem que com maiores impostos as empresas tenderiam a economizar mais em seus gastos com energia para operarem e, assim, com menor consumo de energia, menos poluentes seriam lançados na atmosfera.

Outro exemplo, considerando uma cadeia de suprimentos (*supply chains*) como pesquisada por Jabour et al (2017) e Mani, Jabour e Mani (2020), a demanda por determinado produto acarreta a exploração de um recurso natural relacionado a este produto, dessa forma, é necessário que se entenda quais os impactos sociais, ambientais e financeiros para a entidade ao atender a demanda do mercado.

Dada a possibilidade de escassez do recurso ambiental aumentar os custos da empresa, esta poderia se reestruturar para manter ou aumentar sua margem (receita menos gastos operacionais totais); além disso, não somente pela escassez do recurso natural, mas por questões de força legal e social em um processo de produção menos poluente, com menor emissão de gases de efeito estufa e impacto ambiental.

Linnenluecke, Birt e Griffiths (2015) dizem que a dificuldade é que as adaptações não podem ser facilmente ligadas aos benefícios de desempenho financeiro das organizações. Já as mitigações, como esforços de redução de emissões que incentivam a economia de recursos (por exemplo, energia), correspondem diretamente à redução de gastos com insumos, enquanto as estratégias de adaptação visam fornecer resultados a longo prazo.

Sendo assim, tais reestruturações podem impactar os resultados operacionais das entidades que, por conseguinte, influenciariam os impactos ambientais das entidades positiva ou negativamente.

Nesse intuito de verificar a relação do resultado financeiro/operacional das entidades com seus impactos ambientais, Alshehhi, Nobanee e Khare (2018), em uma revisão de literatura de 132 artigos, analisaram a relação entre sustentabilidade corporativa e desempenho financeiro e, em apenas, um artigo foi utilizada uma abordagem metodológica da relação HCAK sendo que a medida de performance financeira mais utilizada foi o ROA, seguido de ROE e Vendas. Entretanto, os autores não chegaram a um consenso de qual seria a

melhor medida de performance ambiental dizendo que a complexidade em medir a sustentabilidade corporativa vem da natureza multidimensional do próprio conceito e como diferentes contextos corporativos o influenciam.

Vasanth et al (2015) analisaram ROA (*Return On Assets*), ROE (*Return On Equity*), ROCE (*Return On Capital Employed*) e ROS (*Return On Sales*) encontrando, em empresas da Índia, uma relação em formato de “U” invertido, como previsto pela HCAK, apenas para a variável ROA e a intensidade de energia.

Boaventura, Silva e Bandeira-de-Melo (2012) descreveram que as variáveis ROA, ROE, ROS, Crescimento das Vendas e Margem de Contribuição são utilizadas em estudos que verificam a relação entre o desempenho financeiro e o desempenho socioambiental das entidades e ressaltaram que o indicador ROA é o mais utilizado dentre eles. Mas, ressalta que, apesar do ROA ser uma variável contábil por natureza, deve ser usado com cautela, pois essa variável representa o desempenho de curto prazo e não reflete o desempenho de longo prazo.

Apesar de, para calcular tais indicadores (ROA, ROE, ROCE e ROS) utiliza-se o lucro líquido dividido pelo total do ativo, total do patrimônio líquido, total do capital empregado nos ativos ou total das vendas, respectivamente, o presente trabalho utiliza o resultado operacional como variável para analisar o efeito escala e baseando-se em Koondhar *et al.* (2021), Sarkodie e Strezov (2019), Ma e Jiang (2019), Alshehhi, Nobanee e Khare (2018) e Stern (2017), Vasanth et al (2015) e Boaventura, Silva e Bandeira-de-Melo (2012), elabora-se a hipótese H2.

H2: Há uma relação direta entre a variável resultado operacional (Ebit) e a variável EGEE1.

Quanto ao efeito composição levam-se em consideração os ativos não circulantes que estariam relacionados com as atividades operacionais da entidade como, por exemplo, o ativo imobilizado e ativo intangível.

Com base em Seles *et al* (2019) Seles *et al* (2018), Alshehhi, Nobanee e Khare (2018), Vasanth *et al* (2015) e Boaventura, Silva e Bandeira-de-Melo (2012), os grupos contábeis imobilizado líquido, depreciação acumulada, intangível líquido e amortização acumulada são utilizados para considerar o efeito composição, pois, estariam mais relacionados a esta reestruturação por estratégias socioambientais, de mitigação ou adaptação, podendo afetar a performance ambiental das entidades, elaborando-se então as hipóteses H3a, H3b, H3c e H3d.

H3a: Há uma relação inversa entre a variável intangível líquido (IntLíq) e a variável EGEE1.

H3b: Há uma relação inversa entre a variável amortização (Amort) e a variável EGEE1.

H3c: Há uma relação direta entre a variável imobilizado líquido (ImobLíq) e a variável EGEE1.

H3d: Há uma relação direta entre a variável depreciação (Deprec) e a variável EGEE1.

Já, para considerar o efeito técnico, conforme previsto pela HCAK, utiliza-se os gastos com pesquisa e desenvolvimento das empresas (P&D), pois, segundo Shahbaz e Sinha (2019) o efeito tecnológico sobre o meio ambiente se dá “quando as indústrias começam a incorporar tecnologias para aumentar a eficiência energética, investindo mais em atividades baseadas em pesquisa e desenvolvimento, e as tecnologias obsoletas e poluentes começam a ser substituídas”.

Considerar os gastos com pesquisa e desenvolvimento como uma *proxy* para tecnologia está de acordo com o realizado por Lee e Min (2015), que pesquisaram os efeitos de P&D sobre a performance financeira e a performance ambiental das entidades japonesas, separando-as entre “total” e “verde” e considerando que este segundo seria uma *proxy* para investimentos ecoinovadores. Os autores concluíram que, como esperada, há uma correlação negativa entre as emissões de carbono e as variáveis de P&D, embora a significância estatística exista apenas para P&D_total. Apesar da significância estatística, a magnitude da correlação entre a emissão de carbono e P&D_total parece ser relativamente baixa.

Wang *et al* (2021) dizem que a inovação advinda da pesquisa e desenvolvimento pode ser decisiva na mitigação dos efeitos adversos das mudanças climáticas e usando abordagens de cointegração para estudarem a China, concluíram que no longo prazo, o crescimento verde depende da inovação tecnológica, PIB, capital humano, globalização econômica e gastos com P&D.

Alvarado *et al* (2021), estudando 77 países sob a ótica da HCAK, dizem que a inovação advinda da P&D pode ser decisiva na mitigação dos efeitos adversos das mudanças climáticas.

Li *et al* (2021), usando um conjunto de dados composto por empresas públicas, que operam em 52 países de 2002 a 2015, descobriram que, embora a entrada de P&D continue

sendo uma das abordagens mais importantes para mitigar a emissão de carbono, o efeito marginal do progresso tecnológico na redução dessas emissões tende a diminuir, mas que, apesar disso, há uma relação em forma de “U” invertido entre a entrada de pesquisa e desenvolvimento e a redução de emissão de carbono.

Assim, com base em Alvarado et al (2021), Wang et al (2021), Li *et al* (2021), Shahbaz e Sinha (2019) e Lee e Min (2015) elabora-se a hipótese H4.

H4: Há uma relação inversa entre a variável pesquisa e desenvolvimento (PD) e a variável EGEE1.

Entretanto, é preciso ser ressaltado que, conforme Galindo-Rueda e Verger (2016), a inovação é muito mais ampla do que a mudança tecnológica ou gastos com P&D, e nem todas as empresas que têm sucesso no desenvolvimento ou implementação de inovação são necessariamente executoras de P&D.

Haveria que se ressaltar ainda que a P&D e as emissões ocorrem em momentos diferentes. P&D podem resultar em redução de emissões no futuro; mas o fato de existir pode ser reflexo da preocupação em reduzir as referidas emissões.

Conforme Galindo-Rueda e Verger (2016), por vezes, as estratégias de inovação da maioria das empresas inovadoras introduzem novos métodos de marketing ou processos organizacionais juntamente com inovações de produto ou processo, uma vez que estes são frequentemente complementares.

Além disso, os mesmos autores dizem que muitas empresas são adotantes bem-sucedidas de tecnologia que não desenvolveram e, portanto, medir os gastos de P&D pode não caracterizar efetivamente o desempenho inovador de empresas ou setores.

Essa adoção de tecnologias não desenvolvidas pelas empresas é um fator importante para o descolamento entre crescimento econômico e degradação ambiental. Existem tecnologias limpas com foco da redução na fonte geradora, implicando em menores custos. Por outro lado, há tecnologias *end of pipe*, por exemplo, que queimam o metano de aterros sanitários através de um *flare* para transformar metano em CO₂ - sem reduzir emissões de GEE, mas reduzindo o potencial de aquecimento do gás e com isso ganhando o direito de receber créditos de carbono.

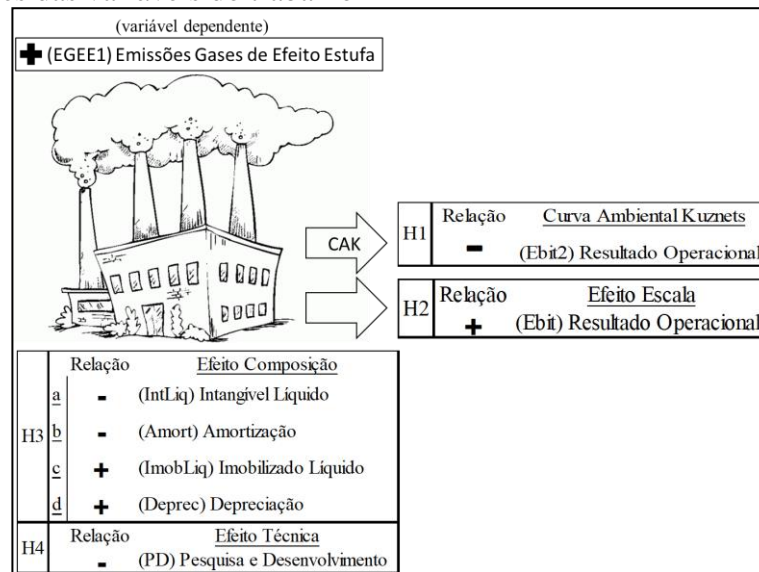
Outro exemplo, empresas podem substituir a compra de energia fóssil (termelétrica a diesel, gás natural ou carvão mineral) ou a geração própria de energia fóssil (por meio de caldeiras a diesel) por painéis fotovoltaicos, dessa forma, a adoção dessas novas tecnologias

poderia emitir menos gases de efeito estufa, tendo a empresa um imobilizado cuja operação impacta menos o meio ambiente.

Ressalta-se ainda que a P&D e as emissões ocorrem em momentos diferentes. P&D pode resultar em redução de emissões no futuro, mas o fato de existir pode ser reflexo da preocupação em reduzir as referidas emissões.

Tendo apresentado as hipóteses resume-se na figura 1 uma visualização das relações que se espera identificar com a execução deste trabalho.

Figura 2: Relações das variáveis do trabalho



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Considera-se na análise as variáveis de depreciação (“Deprec”) e amortização (“Amort”) como variáveis de controle com o propósito de capturar o efeito das operações da entidade relacionando a depreciação com o imobilizado líquido e a amortização com o intangível líquido.

O quadro 2 apresenta um resumo das hipóteses que serão testadas.

Quadro 2: Resumo das hipóteses do trabalho

Hipóteses		
Kuznets	H1	Há uma relação inversa entre a variável resultado operacional ao quadrado (Ebit2) e a variável EGEE1.
Escala	H2	Há uma relação direta entre a variável resultado operacional (Ebit) e a variável EGEE1.
Composição	H3a	Há uma relação inversa entre a variável intangível líquido (IntLiq) e a variável EGEE1.
	H3b	Há uma relação inversa entre a variável amortização (Amort) e a variável EGEE1.
	H3c	Há uma relação direta entre a variável imobilizado líquido (ImobLiq) e a variável EGEE1.
	H3d	Há uma relação direta entre a variável depreciação (Deprec) e a variável EGEE1.
Técnica	H4	Há uma relação inversa entre a variável pesquisa e desenvolvimento (PD) e a variável EGEE1.

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Essas hipóteses serão testadas para a amostra da base principal e pelos grupos de setores, países e ciclo de vida do fluxo de caixa.

2.4. Características dos setores econômicos de produção e suas classificações em primário, secundário e terciário

É possível agrupar as empresas por sua atividade de produção econômica em setor primário, secundário ou terciário sendo que, segundo Andriansyah, Nurwanda e Rifai (2020), Pochmann (2020), Kurniasih (2017) e Almeida, Silva e Angelo (2012) o setor primário (agrícola e mineração) abrange a agricultura em sentido restrito (isto é, a lavoura), a pecuária, a caça, a pesca, bem como a extração de minerais e de madeira, ou seja, todas as atividades de exploração direta dos recursos naturais de origem vegetal, animal e mineral, não implicando em uma agregação de valor via industrialização.

O setor secundário, ainda segundo os mesmos autores, seriam as indústrias em geral, atividades de transformação de bens e dividindo-se em indústria da construção civil, a indústria de serviços públicos (geração e distribuição de energia elétrica, beneficiamento e distribuição de água à população, produção e distribuição de gás encanado) e a indústria manufatureira, inclusive a relacionada ao agronegócio como, por exemplo: as fábricas de papel e celulose, os frigoríficos, entre outras. Já o setor terciário (ou de serviços em geral) se refere a todas as demais atividades econômicas que se caracterizam por não produzirem bens materiais e sim prestarem serviços, como no caso dos complexos da saúde, educação e outros.

Os setores primário e secundário têm a característica de serem de capital intensivo e, conforme encontrado em Thakur e Vaidya (2021), tais tipos de empresas necessitam de grandes investimentos em máquinas, instalações e equipamentos, além disso, possuem proporção maior de ativos fixos em comparação ao total de ativos. Por outro lado, companhias de software (setor terciário de produção) não têm uso intensivo de capital.

Shin *et al* (2017) consideraram tais ativos ao analisarem a relação entre a multinacionalidade e o desempenho da empresa, no contexto de microempresas multinacionais no setor de serviços, separando-as em empresas de capital-intensivo e conhecimento-intensiva (como escritórios de publicidade, contabilidade e advocacia).

Segundo Shin *et al* (2017), empresas de conhecimento-intensivas não precisam implementar investimentos tangíveis consideráveis em mercados estrangeiros, embora exijam

significativos aportes em sua equipe profissional, tendo sua fonte de valor em seus ativos intangíveis em grande medida embutidos em seus recursos humanos.

Jalava (2006) considera que o setor de produção secundária exige investimentos consideráveis em capital fixo e separou as atividades econômicas dentro dos setores como demonstrado no quadro 3.

Quadro 3: Taxonomia da produção primária, secundária e terciária por ramo de atividade econômica

Setor de Produção	Atividades Econômicas
Primário	Agricultura, caça e silvicultura
	Pesca
Secundário	mineração e pedreira
	manufatura
	eletricidade, gás e abastecimento de água
	construção
Terciário	comércio por atacado e varejo; reparação de veículos automóveis, etc.
	hoteis e restaurantes
	transporte, armazenamento e comunicações
	intermediação financeira
	atividades imobiliárias, arrendamentos e negócios
	Administração pública e defesa; segurança social obrigatória
	educação
	saúde e serviço social
	outras atividades de serviço comunitário, social e pessoal
	atividades de famílias particulares como empregados, etc.

Fonte: Jalava (2006)

A *Thomson Reuters Business Classification* (TRBC) classifica as empresas em onze setores econômicos de produção sendo energia (*energy*), materiais básicos (*basic materials*), indústrias (*industrials*), consumo cíclicos (*consumer cyclicals*), consumo não-cíclico (*consumer non-cyclicals*), financeiros (*financials*), imobiliário (*real estate*), assistência médica (*healthcare*), tecnologia (*technology*), utilidades (*utilities*) e serviços acadêmicos e educacionais (*academic and educational services*).

Baseando-se em Andriansyah, Nurwanda e Rifai (2020), Pochmann (2020), Kurniasih (2017), Almeida, Silva e Angelo (2012) e Jalava (2006) e utilizando as classificações da TRBC, a amostra foi agrupada em setor primário, secundário e terciário, como demonstrado no quadro 4.

Quadro 4: Classificações dos setores de produção econômica.

Setores	Classificação TRBC
Primário	Consumo Não-Cíclico
Secundário	Materiais Básicos
	Energia
	Utilidades
	Indústrias
Terciário	Serviços Acadêmicos e Educacionais
	Consumo Cíclico
	Financeiros
	Assistência Médica
	Tecnologia
	Imobiliário

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Jalava (2006)

Esta classificação será utilizada para analisar as hipóteses elaboradas neste trabalho nos tópicos 2.2 e 2.3, levando em consideração as empresas classificadas em dois grupos, sendo um deles a junção dos setores primário e secundário e o outro: setor terciário.

Vale lembrar que alguns setores de produção tendem a ter uma relação de maior impacto com o meio ambiente devido a sua necessidade de consumo de recursos naturais, emitindo mais ou menos gases de efeito estufa, dependendo do setor.

Conforme Sarkodie e Strezov (2019), o setor industrial como cimento, produtos químicos, metais primários (aço pesado) e produtos florestais (papel e celulose), entre outros, são mais intensivos em carbono e energia. Já indústrias de alimentos, equipamentos de transporte, tecnologias sofisticadas e modernizadas (como tecnologias de energia verde e limpa), equipamentos elétricos e eletrônicos e serviços são menos intensivas em energia e carbono.

Já o levantamento feito por Ritchie (2020), mensurando o consumo de energia dos setores produtivos, identificou quais setores seriam os maiores emissores de gases de efeito estufa, dando destaque que o uso de energia em indústrias (24,2%), os setores de agricultura, silvicultura e uso da terra (18,4%), a energia consumida por prédios residências e comerciais (17,5%) e meios de transporte (16,2%) estão entre os que mais emitem gases de efeito estufa.

Liu, Guo e Xiao (2019), com evidências de 40 países, dizem que o consumo de combustível e a produção industrial contribuíram fortemente para as emissões de CO₂, entre os anos de 1995 a 2009, sendo os setores de eletricidade, gás e abastecimento de água os que mais emitiram, seguidos pelos setores de fabricação de outros produtos minerais não metálicos, metais básicos e metal fabricado, mineração e pedreiras, transporte terrestre e por

dados. Porém, o comércio atacadista e varejista são os dois setores que mais contribuem para a redução das emissões de CO₂.

2.5. Relação da curva ambiental de Kuznets com o desenvolvimento dos países

Segundo Leal, Marques e Shahbaz (2021) e Sarkodie e Strezov (2019), a relação sistemática entre desenvolvimento econômico e meio ambiente fornece a premissa para a hipótese da curva ambiental de Kuznets, sendo esta hipótese empregada em diversos contextos, para os mais diversos países, com diversos indicadores ambientais, e incluindo inúmeros fatores determinantes.

Nos estudos da HCAK, por vezes, comparam-se países que possuem maior desenvolvimento econômico com aqueles em desenvolvimento, apresentando resultados em que os primeiros tendem a apresentar uma relação de “U” invertido entre o crescimento econômico e medidas de impactos ambientais, como poluição, desmatamento, consumo de energia ou água.

Sarkodie e Strezov (2019) reforçam as palavras de Shafik e Bandyopadhyay (1992) e Selden e Song (1994) que já haviam considerado em seus estudos que na maioria dos países de renda média, a qualidade ambiental tende a melhorar seguindo a relação “U” invertida entre renda e meio ambiente, ressaltando que o principal motivo dessa relação pode ser explicado à medida em que a renda cresce, os países com um padrão de vida mais elevado tomam medidas maiores para proteger o meio ambiente. Assim, eles experimentam e exigem maior qualidade ambiental por meio de mudanças na composição da demanda e oferta, níveis mais elevados de educação e maior consciência ambiental no sistema político.

Sarkodie e Strezov (2019) ainda dizem que nos países desenvolvidos, devido ao avanço tecnológico e à inovação, o crescimento econômico será menos intensivo em carbono do que nos países em desenvolvimento. Além disso, o declínio das emissões de dióxido de carbono nos países desenvolvidos pode ser atribuído a uma mudança de paradigma e estrutural de indústrias intensivas em alta energia e carbono, para indústrias de serviços e informações intensivas.

Leal, Marques e Shahbaz (2021) verificaram que os países desenvolvidos produziram uma curva em forma de “U” invertido e que a globalização teve um efeito benéfico, principalmente, sobre o meio ambiente, mas, em contraste, as economias em desenvolvimento produziram uma curva em forma de “U” e a globalização foi geralmente prejudicial. A

explicação é que a globalização econômica sugere a transferência de indústrias poluentes de países desenvolvidos para países em desenvolvimento.

A questão da globalização econômica afeta a qualidade ambiental, por meio de transferências de indústrias poluentes, pode ser explicada pelo investimento estrangeiro direto (IED) como destacado por Pincheira e Zuniga (2021), Liu, Guo e Xiao (2019) e Sarkodie e Strezov (2018) que dizem que esta transferência pode ocorrer, por exemplo, quando países desenvolvidos com políticas ambientais rigorosas baseadas no princípio do poluidor-pagador, ou regulamentações ambientais, como impostos de carbono e programas de redução de emissões, transferem seus setores de produção intensivos em energia ou poluição para outros países com políticas e regulamentações ambientais fracas ou flexíveis, o que significa que os países em desenvolvimento estão se tornando paraísos de poluição.

Conforme Sarkodie e Strezov (2018), as políticas e regulamentações ambientais nos países em desenvolvimento são mais fracas em comparação com os países desenvolvidos, como tal, tornam-se um paraíso para indústrias de alta energia e intensivas em carbono. A alta consciência da sustentabilidade ambiental, nos países desenvolvidos, avanços tecnológicos, regulamentos e políticas ambientais rigorosas resultam em um declínio na intensidade de energia e um declínio nas emissões de dióxido de carbono.

Pincheira e Zuniga (2021) reforçam dizendo que as ligações entre desenvolvimento econômico, degradação ambiental e qualidade institucional ganharam maior relevância recentemente, pois, os resultados fornecem evidências que apoiaram a hipótese HCAK e confirmaram a relevância do desenvolvimento financeiro e da qualidade institucional para o desempenho ambiental.

Neste trabalho as empresas são separadas como pertencentes a países desenvolvidos e países em desenvolvimento, para isso é utilizada classificação feita em UN (2022). Isso é feito com intuito de verificar se haveria diferença da relação das variáveis contábeis e as emissões de gases de efeito estufa, conforme HCAK, dependendo do grupo (países desenvolvidos ou em desenvolvimento) em que as empresas se encontram, respondendo assim, as hipóteses elaboradas neste trabalho nos tópicos 2.2 e 2.3.

2.6. Classificação das empresas em ciclo de vida pela demonstração do fluxo de caixa

Silva (2016) destaca as várias iniciativas de se identificar o ciclo de vida das organizações por diferentes modelos, mas que apenas os modelos de Anthony e Ramesh (1992), Yan e Zao (2010) e Dickinson (2011) definem os estágios do ciclo de vida das empresas partindo de informações contábeis e financeiras disponíveis em bancos de dados e notas explicativas, permitindo sua aplicação para um grande número de empresas ao longo do tempo, sendo que outros modelos utilizam *surveys* que impossibilitam tal aplicação.

Dickinson (2011) classifica o ciclo de vida das empresas utilizando a combinação dos padrões de fluxo de caixa operacional, investimento e financiamento líquidos obtendo um mapeamento deste ciclo em estágios de introdução, crescimento, maturidade, turbulência e declínio.

Porém, Dickinson, Kassa e Schaberl (2018) dizem que, o ciclo de vida da empresa não precisa progredir linearmente através dos estágios, na verdade, é ideal para uma empresa reciclar entre os estágios de crescimento e maturidade, onde os lucros são maximizados e o risco é, presumivelmente, menor do que seria nos estágios de introdução e declínio.

O quadro 5 mostra a classificação do ciclo de vida das empresas realizada por Dickinson (2011) ao usar o sinal (positivo ou negativo) dos fluxos de caixa operacionais, de investimento e financiamento líquidos, obtendo oito combinações de padrões de fluxo de caixa possíveis.

Quadro 5: Classificação em estágios do ciclo de vida de acordo com o modelo de Dickinson (2011)

Ciclo de Vida	Fluxo de Caixa		
	Operacional	Investimento	Financiamento
Introdução	-	-	+
Crescimento	+	-	+
Maturidade	+	-	-
Turbulência	-	-	-
Turbulência	+	+	+
Turbulência	+	+	-
Declínio	-	+	+
Declínio	-	+	-

Fonte: Dickinson (2011)

Nota-se que as oito classificações são agrupadas em cinco estágios do ciclo de vida, pois, para a fase de turbulência há três situações possíveis do fluxo de caixa e para a fase de declínio, duas possibilidades de classificação.

Durana *et al* (2021), Dickinson, Kassa e Schaberl (2018) e Silva (2016) relatam estudos que têm testado a relação entre ciclo de vida das empresas e respectivas idades, classificações de crédito, tamanho, crescimento das vendas, pesquisa e desenvolvimento, pagamentos de dividendos, performance da empresa, qualidade das informações contábeis, conservadorismo, estrutura de capital, gerenciamento de resultado, falência e gastos com capital intelectual. Por exemplo, Bhattacharya, Chang e Li (2019) forneceram evidências da capacidade da *proxy* de ciclo de vida baseado em fluxo de caixa desenvolvido por Dickinson (2011), para explicar a propensão das empresas a pagar dividendos, dependendo do estágio do ciclo de vida.

O trabalho de Blomkvist, Loflund e Vyas (2021) mostra que as classificações de crédito exibem uma relação inversa em forma de U ao longo do ciclo de vida corporativo, onde a probabilidade de as empresas obterem uma classificação, inicialmente, aumenta ao longo do ciclo de vida à medida que a reputação aumenta e as informações assimétricas são reduzidas. Mas, à medida que as oportunidades de investimento diminuem durante as fases de turbulência e declínio, o benefício de ter uma classificação diminui.

Tascón, Castro e Ferreras (2021) utilizaram a metodologia de Dickinson (2011) para analisar como o ciclo de vida da empresa afeta a relação entre desempenho de carbono e dívida financeira, usando dados de painel, em uma amostra europeia, durante o período de 2005-2018. Os autores encontraram evidências sugerindo que entidades com melhor desempenho de carbono têm maior acesso a financiamento externo durante seus estágios de crescimento e menor acesso durante a maturidade. Em suas conclusões, a dívida é maior durante o crescimento e os lucros acumulados são maiores durante a maturidade, verificando-se, assim, que a relação negativa geral entre desempenho de carbono e dívida muda substancialmente de um estágio para outro, apoiando a hipótese de que o efeito do desempenho do carbono sobre a dívida é diferente durante os estágios de crescimento, maturidade e turbulência.

Ressalta-se que o tempo de vida das empresas, em média, é de 40 anos o que pode afetar a análise das fases de ciclo de vida pelo fluxo de caixa proposto por Dickinson (2011) e o tempo total da amostra deste trabalho.

O trabalho de Faff *et al* (2016) tenta contornar os problemas de classificações de ciclo de vida das empresas utilizando uma análise discriminante linear utilizando outras

variáveis como idade da empresa, a razão entre lucro e ativo total, o lucro operacional como *proxy* para o fluxo de caixa e o crescimento dos ativos, nomeando tal análise de *multiclass linear discriminant analysis* (MLDA).

A proposta feita por Faff *et al* (2016) é para contornar problemas como, primeiro, muitas proxies indicativas do ciclo de vida não apenas indicam o estágio do ciclo de vida de uma empresa, mas também refletem outras características da empresa. Em segundo lugar, é verificado por procedimentos estatísticos. Em terceiro lugar, muitas variáveis não são boas *proxies* para o ciclo de vida, pois não evoluem monotonicamente ao longo dos estágios do ciclo de vida.

Como já mencionado, Den Butter e Verbruggen (1994) dizem que uma linha de pensamento defende que o crescimento econômico causa, inevitavelmente, danos ambientais, de modo que o declínio econômico é essencial para um ambiente mais limpo. Por esta visão, para se diminuir os impactos ambientais, uma economia e suas entidades deveriam estar em declínio, sendo essa a maneira de diminuir seus impactos ambientais, o que implicaria em descontinuidade de suas atividades.

Entretanto, a HCAK postula que há uma relação invertida em forma de U entre impacto ambiental e desenvolvimento econômico, ou seja, seria possível diminuir a pressão sobre o meio ambiente mesmo com o crescimento econômico.

Para a presente pesquisa será utilizado o modelo puro proposto por Dickinson (2011), pois, vários trabalhos têm baseado suas conclusões em seu modelo de classificação de ciclo de vida. As empresas da amostra serão agrupadas utilizando a combinação dos sinais da demonstração do fluxo de caixa operacional, investimento e financiamento, em três grupos sendo o primeiro o de introdução e crescimento (introdução-crescimento), o segundo será o de maturidade e o terceiro grupo de turbulência e declínio (turbulência-declínio), em cada ano analisado.

Isso é feito com intuito de verificar em qual momento do ciclo de vida das entidades é possível identificar uma relação conforme HCAK, conforme as hipóteses elaboradas nos tópicos 2.2 e 2.3.

3. Metodologia

Utilizam-se dados levantados da base da Thomson Reuters Refinitiv Eikon (TRRE), referentes aos anos de 2010 a 2019, de um total inicial de 61.312 empresas de 141 países. Entretanto, empresas cujo patrimônio líquido tenha valor negativo, não apresente dados de emissões de gases em nenhum dos anos considerados do período, não possua dados de nenhuma das variáveis analisadas e que possuam valores faltantes, foram retiradas da amostra.

Ressalta-se que o período se restringiu até 2019 devido ao pressuposto de que a crise gerada pela pandemia do covid-19 pode ter alterado de forma significativa os anos de 2020 e 2021.

Desta forma, a base principal da amostra passou para 682 empresas de 40 países e 11 setores de produção econômico que serão analisados a partir de regressões em painel desbalanceado.

Quadro 6: Dados da amostra base principal

Amostra	
Inicial	61.312
(-) Variáveis negativas	8.806
(-) Missing Values	51.824
Total Empresas	682
Países	40

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Seguindo uma formatação em painel foram consideradas as seguintes variáveis no modelo:

Equação 3: Modelo Proposto

$$EGEE1_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Ebit^2_{i,t} + \beta_2 Ebit_{i,t} + \beta_3 IntLiq_{i,t} + \beta_4 Amort_{i,t} + \beta_5 ImobLiq_{i,t} + \beta_6 Deprec_{i,t} + \beta_7 PD_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Onde:

EGEE1 = Emissão Gases Efeito Estufa

Ebit² = Lucro Operacional elevado ao quadrado

Ebit = Lucro Operacional

IntLiq = Intangível Líquido

Amort = Amortização

ImobLiq = Imobilizado Líquido

Deprec = Depreciação

PD = Pesquisa e Desenvolvimento

Estudos que trabalharam com a HCAK utilizaram a “variável independente” de maior interesse elevada ao quadrado (como exposto no tópico 2.2), pois, para se obter uma curva em formato de “U” invertido, matematicamente, é necessária uma equação do segundo grau com o valor da constante “a” negativo.

As variáveis utilizadas são descritas no quadro 7 extraídas da base *Thomson Reuters Refinitiv Eikon*.

Quadro 7: Detalhamento da fonte das variáveis utilizadas

Fonte das Variáveis - Thomson Reuters Refinitiv Eikon	
Emissões Equivalentes de CO2 Diretas, Escopo 1	Emissão direta de CO2 e equivalentes de CO2 em toneladas. - emissões diretas de fontes que são de propriedade ou controladas pela empresa (emissões de escopo 1) - os seguintes gases são relevantes: dióxido de carbono (CO2), metano (CH4), óxido nitroso (N2O), hidrofluorcarbonetos (HFCS), composto perfluorado (PFCS), hexafluoreto de enxofre (SF6), trifluoreto de nitrogênio (NF3) - seguimos o protocolo de gases de efeito estufa (GEE) para todas as nossas classificações de emissão por tipo.
Ebit	O EBIT é calculado como receitas totais para o ano fiscal menos despesas operacionais totais mais despesas de juros operacionais, despesas/receitas incomuns [SUIE] e itens não recorrentes, suplementares, total [SUIT] para o mesmo período. Esta definição exclui receitas e despesas não operacionais.
Intangível, Líquido	Representa intangíveis bruto reduzido pela amortização intangível acumulada. Intangíveis líquido é utilizado quando a empresa não fornece intangíveis brutos.
Amortização - Atual	A amortização refere-se à contabilização do custo de aquisição menos o valor residual dos ativos intangíveis (geralmente propriedade intelectual, como patentes e marcas ou direitos autorais) de maneira sistemática ao longo de sua vida útil econômica estimada.
Imobilizado Líquido (Propriedades/Plantas/Equipamentos- Líquidos)	Normalmente representa o ativo imobilizado, total e bruto reduzido pela depreciação acumulada, total. No entanto, quando uma empresa relata seus ativos fixos líquidos de depreciação acumulada, os ativos fixos são compilados usando imobilizado, total e líquido.
Depreciação - Atual	A depreciação refere-se a contabilização do custo de aquisição ou valor contábil menos o valor residual dos ativos tangíveis de uma maneira sistemática ao longo de sua vida econômica útil estimada, de modo a refletir seu consumo, expiração, obsolescência ou outro declínio no valor como resultado do uso ou passagem de tempo.
Pesquisa e Desenvolvimento	Representa despesas com pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e serviços de uma empresa com o objetivo de obter vantagem competitiva.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de transcrição exata da base TRRE (2022).

Os dados foram normalizados pelo ativo total médio (média calculada pela soma de dois anos sequenciais dividido por dois) de cada entidade.

Pelo fato de haver dados faltantes do ativo total médio nos anos de 2010 e 2011 o horizonte temporal da amostra é de 2012 a 2019, portanto, de oito anos, sendo que nem todas as empresas apresentavam dados para todos os anos, apresentado no quadro 8, configurando-se, assim, um painel de dados desbalanceados devidamente tratado nos procedimentos estatísticos.

Quadro 8: Quantidade de períodos e anos divulgados

Períodos	Empresas		Ano	Divulgações
1	118	17,30%	2012	19
2	120	17,60%	2013	239
3	100	14,66%	2014	317
4	57	8,36%	2015	352
5	67	9,82%	2016	362
6	70	10,26%	2017	414
7	143	20,97%	2018	486
8	7	1,03%	2019	509

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Nota-se pelo quadro 8 que das 682 empresas a maioria (20,97%) apresentaram dados para sete dos oito anos estudados. Porém, a maior parte das empresas apresentaram dados entre 1 a 3 anos, sendo que apenas 7 empresas (1,03%) apresentaram dados nos oito anos estudados. Ainda, os anos com mais divulgações foram os de 2017, 2018 e 2019, demonstrando que é mais recente a divulgação de dados das emissões.

Ressalta-se aqui o que foi dito por Maneejuk e Yamaka (2022) do problema de estudos anteriores apresentarem resultados inconclusivos e controversos com relação a HCAK devido ao uso de séries temporais curtas, fato que não deve inibir iniciativas de pesquisas sobre o tema.

Entretanto, optou-se por abranger dez anos de horizonte temporal na coleta de dados já que estas são escassas e, mesmo assim, a amostra foi reduzida em oito anos de análise devido a não divulgação de dados nos anos de 2010 e 2011.

Quanto ao tratamento das variáveis contábeis, ao realizar a normalização do “*Ebit*” pelo valor médio dos ativos totais se obtém o indicador de Retorno sobre o Ativo (ROA – *Return On Assets*). Vasanth et al (2015) e Boaventura, Silva e Bandeira-de-Mello (2012) relatam que a variável ROA, de natureza contábil, é a mais utilizada em estudos que verificam a relação entre o desempenho financeiro e o desempenho socioambiental das entidades, porém, ressaltam que este fato deve ser observado com cautela, na medida em que esta

variável representa o desempenho de curto prazo, mas não reflete o desempenho de longo prazo.

Com relação a não utilização de regressão GMM (*generalized method of moments*), não se encontra na literatura a possibilidade de que a variável dependente, no caso, emissões de gases de efeito estufa, influenciaria as atividades operacionais e, portanto, no aumento ou redução do resultado operacional, ou qualquer outra variável adotada no modelo deste trabalho.

Sendo assim, a regressão em painel foi selecionada como metodologia estatística para testar as hipóteses propostas neste trabalho, e, na escala de prioridade, seguiu-se a regressão indicada pelos resultados dos testes realizados sendo *pooled*, efeitos-fixos ou aleatórios, no entanto, para determinados grupos da amostra (grupo “países em desenvolvimento”, “introdução-crescimento” e “maturidade”) foi adotado o modelo *pooled* OLS nos casos em que a significância geral do modelo em painel não apresente resultado ao nível de 5%.

No quadro 9 está a estatística descritiva dos dados após a *winsorização* a 1% com 2.698 observações. Todas as variáveis apresentaram média e desvio padrão próximas de zero, exceto a variável “ImobLiq”. Destaca-se que o valor mínimo negativo é identificado apenas na variável “Ebit”, pois as empresas da amostra podem apresentar resultado negativo em suas operações (prejuízo operacional).

Quadro 9: Estatística descritiva após winsorização

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
EGEE1	2698	.0000864	.0002463	2.71e-08	.0018748
Ebit	2698	.0889042	.0652438	-.0608758	.3071699
Ebit2	2698	.0125046	.017501	8.55e-06	.100859
IntLiq	2698	.0796087	.0888296	.000477	.4751883
Amort	2698	.0087702	.0105208	0	.0609321
ImobLiq	2698	.2617461	.188329	.0107805	.8313079
Deprec	2698	.03236	.0230616	.0008738	.1236128
PD	2698	.0333881	.0374234	.0000302	.1849789

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Os procedimentos metodológicos para cada grupo da amostra estão nos tópicos 3.1 a 3.3, enquanto os resultados e análises estão nos tópicos 4.1 ao 4.4.

Para responder aos objetivos específicos agrupou-se as empresas, tópico 4.2, por setor (primário-secundário e terciário), no tópico 4.3 apresenta-se o agrupamento por países (desenvolvidos e em desenvolvimento), e no tópico 4.4 a amostra é segregada pelo ciclo de vida (introdução-crescimento, maturidade e turbulência-declínio) das entidades. Sendo

realizado testes de diferença de mediana U de *Mann-Whitney* e diferença de média T-*Student* para verificar se os grupos são, estatisticamente, diferentes.

3.1. Procedimentos metodológicos para os grupos por setores de produção econômica.

Com base em Liu, Guo e Xiao (2019) e Carreira, Re'em e Tarin (2015) os diferentes setores de produção da economia - primário, secundário e terciário - impactam de maneiras diferentes o meio ambiente. Nesta tese, as empresas são separadas em dois grupos de produção econômica: setor primário juntamente com o setor secundário e, outro com o setor terciário.

Utilizando as classificações apresentadas no tópico 2.4, quadro 4, as quantidades de empresas classificadas em cada grupo são expostas no quadro 10.

Quadro 10: Grupos por setores de produção econômica

Setores		
Primário	Secundário	Terciário
Consumo Não-Cíclico		Serviços Acadêmicos e Educacionais
	Materiais Básicos	Consumo Cíclico
	Energia	Financeiros
	Indústrias	Assistência Médica
	Utilidades	Tecnologia
		Imobiliário
Total empresas por setor		
63	279	340

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Pelo motivo de no setor primário ter sido classificado apenas as empresas de consumo não-cíclico com 63 empresas ao todo, optou-se por agrupar com o setor secundário perfazendo um total de 342 empresas, enquanto o grupo do setor terciário possui um total de 340 empresas.

No quadro 11 são apresentadas as quantidades de empresas e observações em cada setor em específico.

Quadro 11: Grupos por setores de produção econômica

Setores de Produção	Primário-Secundário		Terciário	
	Empresas	Observações	Empresas	Observações
Utilidades	12	51	-	-
Materiais Básicos	112	437	-	-
Indústrias	110	423	-	-
Energia	45	169	-	-
Consumo Não-Cíclico	63	279	-	-
Tecnologia	-	-	151	646
Serviços Acadêmicos e Educacionais	-	-	1	6
Imobiliário	-	-	7	19
Financeiros	-	-	5	9
Consumo Cíclico	-	-	79	277
Assistência Médica	-	-	97	382
Total	342	1359	340	1339

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O motivo da quantidade de observações ser diferente da quantidade de empresas é que algumas não possuíam dados em todos os anos observados. O setor de tecnologia é o que possui maior número de empresas e as que mais divulgam as informações das variáveis abordadas neste trabalho, seguido dos setores de materiais básicos e indústrias, sendo o setor de serviços acadêmicos e educacionais representado apenas por uma empresa, com seis anos de observações.

3.2. Procedimentos metodológicos para os grupos por países.

Utilizando como referência a classificação que as Nações Unidas fazem para os países (UN, 2022), as empresas foram agrupadas conforme pode ser observado no quadro 12.

O grupo de países desenvolvidos é representado por 22 países, enquanto o de países em desenvolvimento é composto por 12 países.

Quadro 12: Quantidade de países por grupo.

	Desenvolvidos	Em Desenvolvimento	Desenvolvidos	Em Desenvolvimento
1	Suécia	China	12	Japão
2	Austrália	Índia	13	Dinamarca
3	Canadá	Hong Kong	14	Finlândia
4	França	Taiwan	15	Alemanha
5	Reino Unido	Korea do Sul	16	Suíça
6	Países Baixos	Tailândia	17	Grécia
7	República da Irlanda	Brasil	18	Bélgica
8	Áustria	Turquia	19	Luxemburgo
9	Noruega	Indonésia	20	Itália
10	Espanha	Filipinas	21	Malta
11	Estados Unidos	Chile	22	Nova Zelândia

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Separando as empresas, já classificadas em seus devidos setores, nota-se, no quadro 13, que no grupo de países “desenvolvidos” foram classificadas 478 empresas com 1930 observações no total, já nos países “em desenvolvimento” são 204 empresas com 768 observações.

Quadro 13: Amostra agrupada por países.

Setores de Produção	Desenvolvidos		Em Desenvolvimento		Total Empresas	Total Observações
	Empresas	Observações	Empresas	Observações		
Utilidades	4	18	8	33	12	51
Tecnologia	97	420	54	226	151	646
Serviços Acadêmicos e Educacionais	1	6	0	0	1	6
Materiais Básicos	82	323	30	114	112	437
Indústrias	77	298	33	125	110	423
Imobiliário	3	13	4	6	7	19
Financeiros	4	8	1	1	5	9
Energia	26	109	19	60	45	169
Consumo Não-Cíclico	46	207	17	72	63	279
Consumo Cíclico	54	180	25	97	79	277
Assistência Médica	84	348	13	34	97	382
Toal	478	1930	204	768	682	2698

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

No grupo de países desenvolvidos a maior quantidade de empresas é pertencente ao setor de tecnologia, seguido por assistência médica, materiais básicos e indústrias. O setor de tecnologia também é o que mais possui empresas no grupo de países em desenvolvimento, seguido, porém, pelos setores de indústrias e materiais básicos.

Trabalhos como o de Liu, Guo e Xiao (2019), Scherer, Koning e Tukker (2019) e Sarkodie e Strezov (2018) analisaram a relação do desenvolvimento econômico de países desenvolvidos e em desenvolvimento com seus impactos ambientais. Utilizando a classificação de U.N. (2022), separa-se a amostra em países desenvolvidos e em desenvolvimento para analisar se há uma curva ambiental de Kuznets nos diferentes grupos.

3.3. Procedimentos metodológicos para os grupos por ciclo de vida do fluxo de caixa.

Utilizando a divulgação do fluxo de caixa das entidades, quanto aos recursos gerados pelas atividades operacionais, de investimento e de financiamento, e a metodologia desenvolvida por Dickinson (2011), apresentado no quadro 5 do tópico 2.6, o agrupamento das 682 empresas está evidenciado no quadro 14.

Quadro 14: Amostra conforme classificação pelo ciclo de vida

Ciclo de Vida	Empresas	Observações
Introdução- Crescimento	135	162
Maturidade	571	1.602
Turbulência - Declínio	360	611
Total	1.066	2.375

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Como a amostra evidenciou-se pequena em alguns casos, optou-se por agrupar as empresas classificadas em “introdução” e “crescimento” (“introdução-crescimento”), as classificadas em “turbulência” e “declínio” (“turbulência-declínio”), em dois grupos distintos e um terceiro grupo composto apenas por empresas classificadas na fase de “maturidade”.

Algumas empresas não apresentavam valores de seus fluxos caixa em determinados anos, impossibilitando sua classificação pelo ciclo de vida. Por exemplo, a empresa “A” apresentou valores de seu fluxo de caixa nos anos de 2017 a 2019, mas não apresentava dados de 2011 a 2016.

A quantidade de empresas no quadro 25 é maior que as 682 da amostra original, pois uma mesma companhia pode ser classificada em um determinado ano no ciclo de vida de “introdução-crescimento”, mas em outro ano estaria classificada no estágio de “maturidade”.

A distribuição por países desenvolvidos e em desenvolvimento das empresas classificadas pelo ciclo de vida do fluxo de caixa são dispostas no quadro 15.

Quadro 15: Distribuição por países

Ciclo de Vida Fluxo Caixa	Países		Total
	Desenvolvidos	Em Desenvolvimento	
Introdução-Crescimento	102	33	135
Maturidade	396	175	571
Turbulência-Declínio	239	121	360
Total	737	329	1066

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Destaca-se que a maior parte das informações são de empresas que se concentram em países desenvolvidos, sendo a classificação na fase de maturidade, também, pertencente a este grupo.

Baseando-se nas duas vertentes da literatura citada por Shahbaz e Sinha (2018) e Den Butter e Verbruggen (1994), em que há o antagonismo de que o crescimento econômico causa, inevitavelmente, danos ambientais ou, é essencial para a redução de danos ambientais, analisa-se a relação dos resultados operacionais das entidades com suas emissões de gases de

efeito estufa, classificando o ciclo de vida das entidades de acordo com a metodologia desenvolvida por Dickinson (2011), a qual, analisando os fluxos de caixa operacionais, de investimentos e financiamentos das empresas, prevê uma classificação em fases de introdução, crescimento, maturidade, turbulência e declínio.

Após os agrupamentos são realizadas as regressões para cada grupo separadamente.

4. Resultados e análises

4.1. Resultados e análises para a base principal.

Com o intuito de testar as hipóteses H1, H2, H3a, H3b, H3c e H3d e H4 (apresentadas nos tópicos 2.2 e 2.3) deu-se os procedimentos de pré-teste estatísticos (winsorização, normalidade Shapiro-Wilk, normalidade dos resíduos, correlação de Spearman, multicolinearidade *VIF*, heterocedasticidade, omissão de variáveis de Ramsey, Breusch-Pagan, teste de Chow e especificação de Hausman), apresentados nas tabelas de 1.1 a 1.6 e nos quadros de 1.1 a 1.3 no anexo deste trabalho.

Destaca-se, no quadro 1.1 (do anexo), que após a base de dados ter sido winsorizada a 1% para eliminar valores extremos houve melhora nos dados de todas as variáveis.

A amostra e os resíduos não apresentaram normalidade (quadros 1.2 e 1.3 do anexo), entretanto, este é um fato comum encontrado em pesquisas econômico-financeiras-contábeis que não impede a continuidade dos testes estatísticos e futuras conclusões.

No quadro 1.4 do anexo estão os resultados da correlação das variáveis independentes entre si e com a dependente, observando-se que apresentaram correlação significativa a 5% com a dependente, e que todas as variáveis independentes tiveram correlação significativa, também a 5% entre si, exceto “ImobLiq” com “Ebit” e “Ebit2”.

Este fator da correlação das variáveis poderia indicar um problema de multicolinearidade, entretanto, o teste *VIF* (teste de inflação da variância, quadro 1.5, do anexo) da amostra apresentou resultado abaixo de 5, portanto, aceitável para dar continuidade com os testes.

Nos testes de heterocedasticidade, Ramsey e Hausman (quadros 1.6, 1.7 e 1.8 do anexo), para especificação do modelo, apontam para uma regressão em painel por efeitos fixos robustos, sendo os resultados apresentados no quadro 16.

Quadro 16: Resultado regressão em painel para a base principal da amostra.

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	2698
Group variable: Empresa	Number of groups	=	682
R-sq: within = 0.0299	Obs per group: min =		1
between = 0.0291	avg =		4.0
overall = 0.0238	max =		8
	F(7, 681)	=	2.86
corr(u_i, Xb) = 0.1052	Prob > F	=	0.0060

(Std. Err. adjusted for 682 clusters in Empresa)

EGEE1	Robust			P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.	t			
Ebit	.0001838	.0000603	3.05	0.002	.0000654	.0003022
Ebit2	-.0005621	.0001941	-2.90	0.004	-.0009432	-.0001811
IntLiq	-.0000676	.0000325	-2.08	0.038	-.0001314	-3.89e-06
Amort	.0001529	.0001068	1.43	0.153	-.0000567	.0003625
ImobLiq	7.24e-06	.0000222	0.33	0.744	-.0000363	.0000507
Deprec	.0003222	.0001172	2.75	0.006	.000092	.0005524
PD	.0000131	.0000611	0.21	0.831	-.000107	.0001331
_cons	.0000683	6.99e-06	9.77	0.000	.0000546	.0000821
sigma_u	.00024573					
sigma_e	.00002903					
rho	.98623986	(fraction of variance due to u_i)				

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O modelo possui capacidade de explicação do comportamento da variável dependente de 2,38% (*overall*) tendo apresentado o χ^2 e a constante com significância a 10%, dessa forma, no quadro 17 apresenta-se um resumo dos resultados obtidos na análise em painel aleatório robusto.

Quadro 177: Resumo dos resultados da regressão em painel para a base principal da amostra

Variáveis	Esperado	Resultados
Ebit	+	0.0001838**
Ebit2	-	-0.0005621**
IntLiq	-	-0.0000676*
Amort	-	0.0001529
ImobLiq	+	7.24e-06
Deprec	+	0.0003222*
PD	-	-0.0000131
Constante		0.0000683***
Prob>chi2		0.0060

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

*10% de significância; **5% de significância; ***1% de significância

As variáveis “Amort”, “ImobLiq” e “PD” não apresentaram significância no modelo. Porém, “Ebit” e “Ebit2” apresentaram relação significante a 5% com as emissões de gases de

efeito estufa (“EGEE1”), e “IntLiq” e “Deprec” tiveram resultado significativo a 10% de confiança.

O resultado significativo da variável “Ebit2” sinaliza a possibilidade de que em algum momento, mesmo a entidade gerando maior resultado operacional, haveria uma menor emissão de gases de efeito estufa desenhando, dessa forma, uma curva em formato de “U” invertido, aceitando-se, então, a hipótese H1.

O resultado da relação entre “Ebit” e “EGEE1” indicam que há o efeito escala previsto pela HCAK, ou seja, quanto mais a empresa gerar resultado operacional maiores seriam suas emissões de gases de efeito estufa, sendo, então, aceita a hipótese H2.

Essa situação poderia ser explicada pelo efeito composição, considerado por esta pesquisa como sendo a relação de ativo imobilizado e ativo intangível das entidades. Os resultados encontrados para as variáveis “Deprec” e “IntLiq” sinalizam a possibilidade desse efeito aceitando-se, assim, as hipóteses H3a e H3d, rejeitando-se a hipótese H3b e H3c, pois a variável “Amort” e “ImobLiq” não apresentaram resultado significativo.

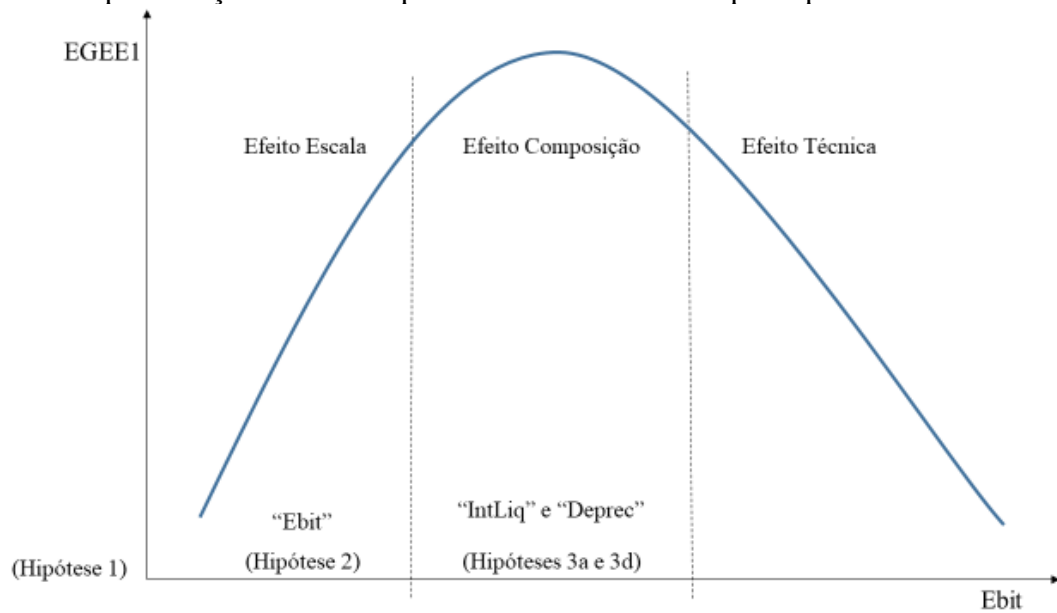
Nota-se que a variável “Deprec” apresentou sinal positivo indicando que quanto maior o valor da depreciação, maior a quantidade de emissões de gases de efeito estufa.

O inverso é observado para a variável “IntLiq”, quanto maior a quantidade de intangível menor o impacto ambiental causado pela entidade, quando considerado a emissão de gases de efeito estufa.

O efeito técnica/tecnológico previsto pela HCAK não foi confirmado, pois a variável “PD”, não apresentou resultado significativo, sendo rejeitada a hipótese H4.

Assim, os resultados com a regressão em painel sugerem uma curva em formato de “U” invertido conforme demonstrado no gráfico 2.

Gráfico 2: Representação da HCAK para as entidades da base principal da amostra



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos resultados e em Shahbaz e Sinha (2019)

Em um primeiro momento, pelo efeito escala, as entidades tendem a emitir maior quantidade de gases de efeito estufa à medida em que vão aumentando seus resultados operacionais, porém, pelo efeito composição, quando a entidade passa a ter mais intangível e utilizar mais seu imobilizado, capturado por meio da depreciação, as EGEE's vão se estabilizando e tendendo a uma diminuição.

4.2. Resultados e análises por setores de produção econômica.

Ao separar as empresas por setor primário-secundário e terciário realiza-se os testes de diferenças de mediana e média apresentadas no quadro 18, verificando que os grupos são, estatisticamente, diferentes; sendo relevante realizar análises das características de ambos os grupos.

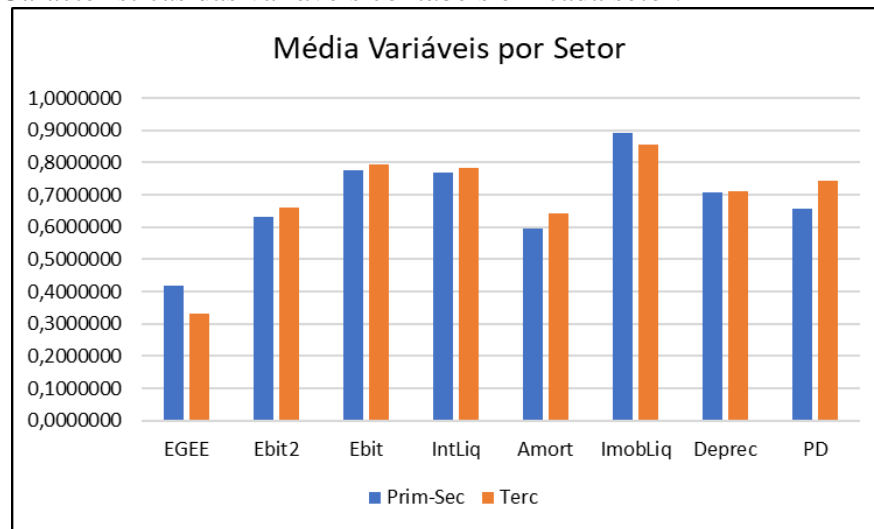
Quadro 18: Estatística descritiva por setor e testes de diferenças mediana e média.

Variáveis	Obs		Média		Desv. Pad.		Mín		Máx		Mann-Whitney	T-student
	Prim-Sec	Terc	Prim-Sec	Terc	Prim-Sec	Terc	Prim-Sec	Terc	Prim-Sec	Terc		
EGEE	1359	1339	.0001644	.0000157	.0003822	.0000389	2.33e-07	8.75e-09	.0025356	.0002761	0.0000	0.0000
Ebit2	1359	1339	.0098976	.0154084	.013828	.0216896	-.0465879	.0000139	.0780234	.1346207	0.0000	0.0000
Ebit	1359	1339	.0800815	.0977094	.0582583	.0719546	2.47e-06	-.0930421	.2758976	.3393802	0.0000	0.0000
IntLiq	1359	1339	.0711983	.0879595	.0791716	.0963873	.0004706	.0004831	.4187508	.5025407	0.0001	0.0000
Amort	1359	1339	.005544	.0119337	.0062152	.0125357	0	0	.0349707	.0665904	0.0000	0.0000
ImobLiq	1359	1339	.3140054	.2085647	.1997289	.1591461	.0359394	.0053028	.8726583	.6703828	0.0000	0.0000
Deprec	1359	1339	.0315801	.0331311	.0185445	.0267836	.0036136	.0004301	.1029528	.1296866	0.0055	0.1171
PD	1359	1339	.0145757	.0526096	.0162017	.0434985	.0000228	.0000381	.0847442	.2029802	0.0000	0.0000

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O gráfico 3 é formado com base na média das variáveis apresentadas quadro 18.

Gráfico 3: Características das variáveis contábeis em cada setor.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Tal característica pode ser suportada pelo que diz Thakur e Vaidya (2021) e Liu, Guo e Xiao (2019), que empresas do primeiro e segundo setor de produção econômico tendem a fazer maior uso de capital intensivo e possuem maior representatividade de imobilizado em seus balanços financeiros, sendo que o consumo de combustível, produção industrial e agricultura contribuem fortemente para as emissões de CO₂. O comércio atacadista e varejista são os dois setores que mais contribuem para a redução das emissões de CO₂.

Considerando os dados da amostra, no gráfico 3, empresas de setor primário-secundário emitem mais gases de efeito estufa (“EGEE”) utilizando maior quantidade de imobilizado líquido (“ImobLiq”) do que empresas do setor terciário. Por outro lado, as empresas do setor terciário geram maior resultado operacional (“Ebit”), utilizando maior quantidade de intangível (“IntLiq”), amortização (“Amort”) e pesquisa e desenvolvimento (“PD”) que empresas do setor primário-secundário.

No quadro19 apresentam-se os resultados da relação das emissões de gases de efeito estufa com o tamanho do ativo total de cada setor em separado.

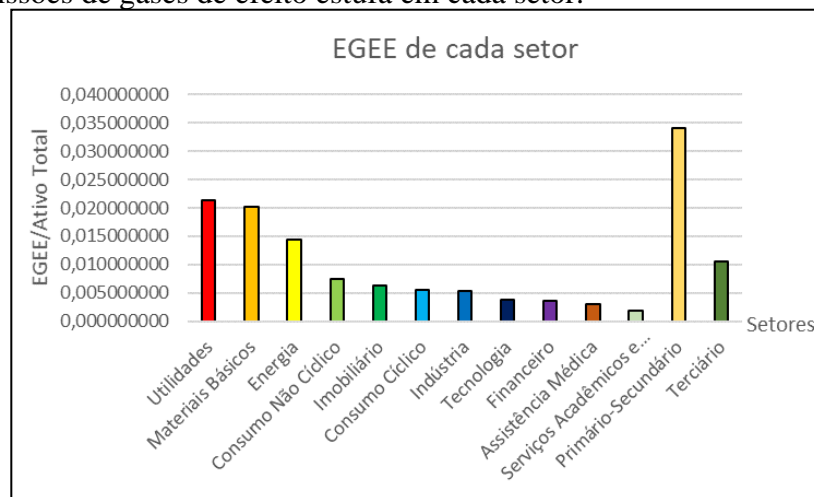
Quadro 19: Montante de EGEE por total de ativos de cada setor.

Ranking	Setores	EGEE
1	Utilidades	0,00045667
2	Materiais Básicos	0,00041036
3	Energia	0,00020556
4	Consumo Não-Cíclico	0,00005512
5	Imobiliário	0,00003873
6	Consumo Cíclico	0,00003018
7	Indústrias	0,00002792
8	Tecnologia	0,00001438
9	Financeiros	0,00001270
10	Assistência Médica	0,00000957
11	Serviços Acadêmicos e Educacionais	0,00000355
Total	Primário-Secundário	0,00115563
	Terciário	0,00010910

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Nota-se que o setor com maior emissão de gases de efeito estufa é o de utilidades (fornecimento de eletricidade, gás natural e água) seguido, com pequena diferença, pelo setor de materiais básicos (por exemplo químicos e recursos minerais), já com quase a metade das emissões dos dois primeiros colocados, o setor de energia (combustíveis fósseis, energia renovável e urânio). Em seguida, vem o setor de consumo não-cíclico (que engloba produção de comidas, bebidas e fazendas), com emissão significativamente menor que os setores antecedentes.

Gráfico 4: Emissões de gases de efeito estufa em cada setor.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Obs: Foi calculada a raiz quadrada dos dados do quadro 18 para ajustar a escala no gráfico

Já o setor com menor EGEE, constituído por agrupamento de várias empresas, foi “assistência médica”. Na última posição, estão os serviços acadêmicos e educacionais, porém, representado por apenas uma única entidade nesta amostragem. Fica evidenciado, como

demonstrado no quadro 19 e o gráfico 4, que o setor primário-secundário seria o maior emissor de gases de efeito estufa.

Procede-se, então, com a regressão em painel em cada grupo iniciando os testes nas empresas agrupadas no setor primário-secundário.

Os testes realizados (quadros 2.1 a 2.9 do anexo) apontam em direção a uma regressão em painel por efeitos-aleatórios robustos, cujo resultados são apresentados no quadro 20.

Quadro 20: Resultado regressão em painel para setor primário-secundário.

Random-effects GLS regression		Number of obs	=	1359	
Group variable: Empresa		Number of groups	=	342	
R-sq: within	= 0.0354	Obs per group: min	=	1	
between	= 0.1409	avg	=	4.0	
overall	= 0.1400	max	=	8	
corr(u_i, X)	= 0 (assumed)	Wald chi2(7)	=	38.48	
		Prob > chi2	=	0.0000	
(Std. Err. adjusted for 342 clusters in Empresa)					
EGEE1	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Ebit	.0003897	.000109	3.58	0.000	.0001761 .0006034
Ebit2	-.001242	.0003131	-3.97	0.000	-.0018557 -.0006284
IntLiq	-.0002063	.0000989	-2.09	0.037	-.0004001 -.0000125
Amort	-.0000234	.0003959	-0.06	0.953	-.0007993 .0007525
ImobLiq	.0000654	.0000335	1.95	0.051	-2.02e-07 .0001309
Deprec	.0008442	.0002694	3.13	0.002	.0003162 .0013723
PD	-.0013488	.0005079	-2.66	0.008	-.0023443 -.0003533
_cons	.0001418	.0000244	5.81	0.000	.000094 .0001897
sigma_u	.00034631				
sigma_e	.00005063				
rho	.97906975	(fraction of variance due to u_i)			

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

No grupo de empresas pertencentes ao setor primário-secundário, o modelo é capaz de explicar a variável dependente em 14,00% (*overall*) tendo apresentado o χ^2 e a constante com significância a 1%.

O quadro 21 apresenta que, dentro da HCAK, é possível identificar o efeito escala pelo resultado obtido, a 1% de significância com o sinal da constante positivo, pela variável “Ebit” indicando que enquanto as empresas aumentam seus resultados operacionais, suas emissões de gases de efeito estufa, também, aumentam, aceitando-se a hipótese H2 para o grupo de empresas classificadas no setor primário-secundário.

Quadro 21: Resumo dos resultados da regressão em painel para setor primário-secundário

Variáveis	Esperado	Resultados
Ebit	+	0.0003897***
Ebit2	-	-0.001242***
IntLiq	-	-0.0002063**
Amort	-	-0.0000234
ImobLiq	+	0.0000654*
Deprec	+	0.0008442***
PD	-	-0.0013488***
Constante		0.0001418***
Prob>chi2		0.0000***

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

*10% de significância; **5% de significância; ***1% de significância

Aceita-se, também, a hipótese H1, já que o resultado da variável “Ebit2”, a 1% de significância com sinal da constante negativo, indica a possibilidade do comportamento gráfico de um “U” invertido das emissões de gases de efeito estufa, nas empresas classificadas dentro dos setores primário-secundário, ou seja, em um primeiro momento essas empresas aumentam gradualmente suas emissões conforme aumentam seus resultados operacionais, mas, posteriormente, suas EGEE’s podem diminuir mesmo com o aumento de seus resultados operacionais.

Conforme o mesmo quadro 21, os efeitos composição e técnico são observados pelos resultados obtidos com as variáveis significantes de “IntLiq”, “ImobLiq”, “Deprec” e “PD”, ou seja, empresas do setor primário-secundário diminuiriam suas emissões à medida que fazem maior uso de intangível e tecnologia.

Para as empresas agrupadas no setor terciário os testes (apresentados nos quadros 3.1 a 3.9 do anexo) direcionam para uma regressão em painel por efeitos-fixos robustos, cujo resultado está apresentado no quadro 22, com significância a 5% no modelo e a 1% na constante.

Quadro 22: Resultado regressão em painel para setor terciário

Fixed-effects (within) regression		Number of obs	=	1339	
Group variable: Empresa		Number of groups	=	340	
R-sq: within	= 0.0330	Obs per group: min	=	1	
between	= 0.0419	avg	=	3.9	
overall	= 0.0220	max	=	8	
corr(u_i, Xb)	= -0.2561	F(7, 339)	=	2.41	
		Prob > F	=	0.0202	
(Std. Err. adjusted for 340 clusters in Empresa)					
EGEE1	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Ebit	.0000545	.0000243	2.24	0.026	6.68e-06 .0001023
Ebit2	-.0001245	.000067	-1.86	0.064	-.0002562 7.24e-06
IntLiq	-.0000104	5.13e-06	-2.02	0.044	-.0000205 -2.68e-07
Amort	-5.39e-06	.0000698	-0.08	0.938	-.0001426 .0001318
ImobLiq	-.0000184	.0000216	-0.85	0.396	-.000061 .0000242
Deprec	.0000767	.0001003	0.77	0.445	-.0001205 .000274
PD	.0000573	.0000396	1.45	0.149	-.0000206 .0001353
_cons	.0000115	3.45e-06	3.34	0.001	4.74e-06 .0000183
sigma_u	.00004121				
sigma_e	8.623e-06				
rho	.95804869	(fraction of variance due to u_i)			

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O modelo foi capaz de explicar o comportamento da variável dependente em 2,20% (*overall*) com o χ^2 significativo a 5% e a constante a 1%.

No quadro 23 são resumidos os resultados, sendo destacado que as variáveis “Ebit2”, “Ebit” e “IntLiq” apresentaram significância correspondendo os sinais das constantes ao esperado nas hipóteses H1, H2 e H3a, demonstrando que poderia haver o efeito escala (“Ebit”) e um comportamento em “U” invertido das emissões (“EGEE1”) em relação a resultado operacional da empresa (“Ebit2”).

O resultado com a variável “IntLiq” demonstra que as empresas do setor terciário apresentam uma relação inversa à utilização de intangível líquido com suas EGEE’s, ou seja, quanto maior o uso de intangíveis, menores são as emissões de gases de efeito estufa por essas empresas.

Quadro 23: Resumo dos resultados da regressão em painel para setor terciário.

Variáveis	Esperado	Resultados
Ebit	+	0.0000545**
Ebit2	-	-0.0001245*
IntLiq	-	-0.0000104**
Amort	-	-5.39e-06
ImobLiq	+	-0.0000184
Deprec	+	0.0000767
PD	-	0.0000573
Constante		0.0000115***
Prob>chi2		0.0202**

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

*10% de significância; **5% de significância; ***1% de significância

Entretanto, os efeitos composição e técnico não foram observados nos resultados obtidos para a amostra de empresas classificadas no setor terciário, rejeitando-se as demais hipóteses H3b, H3c, H3d e H4 para este grupo. As análises dos resultados obtidos estão descritas no tópico 4.5.

4.3. Resultados e análises por países desenvolvidos e em desenvolvimento

Ao realizar o teste de diferença de mediana e média (*Mann-Whitney* e *t-Student*, respectivamente) nota-se, pelo quadro 24, que ambos os grupos são estatisticamente diferentes o que sinaliza que os setores primário/secundário e terciário possuem características distintas no tocante às variáveis em questão.

Quadro 24: Estatística descritiva por país e testes de diferenças mediana e média.

Variáveis	Obs		Média		Desv. Pad.		Mín		Máx		Mann-Whitney	T-student
	Des	Em Des	Des	Em Des	Des	Em Des	Des	Em Des	Des	Em Des		
EGEE	1930	768	.0000584	.0002111	.000135	.0007759	6.34e-08	7.84e-09	.0008273	.0060374	0,0005	0,0000
Ebit2	1930	768	.0135389	.0098947	.0181414	.0155236	.0000272	2.09e-06	.1046772	.08078	0,0000	0,0000
Ebit	1930	768	.0941451	.0754682	.065291	.0646931	-.0786872	-.0453703	.3175831	.2842183	0,0000	0,0000
IntLiq	1930	768	.0960143	.0396033	.0980244	.0491511	.0010834	.0003182	.5226354	.2328299	0,0000	0,0000
Amort	1930	768	.0107888	.0038127	.0117958	.0046509	0	0	.0669855	.0220594	0,0000	0,0000
ImobLiq	1930	768	.2215398	.362877	.1658892	.2031015	.0096615	.0234246	.792197	.8899952	0,0000	0,0000
Deprec	1930	768	.028996	.0405157	.0173464	.0314967	.0004816	.0012491	.0874326	.1368335	0,0000	0,0000
PD	1930	768	.0389473	.0193568	.0402372	.0241532	.0000725	9.62e-06	.193674	.1281788	0,0000	0,0000

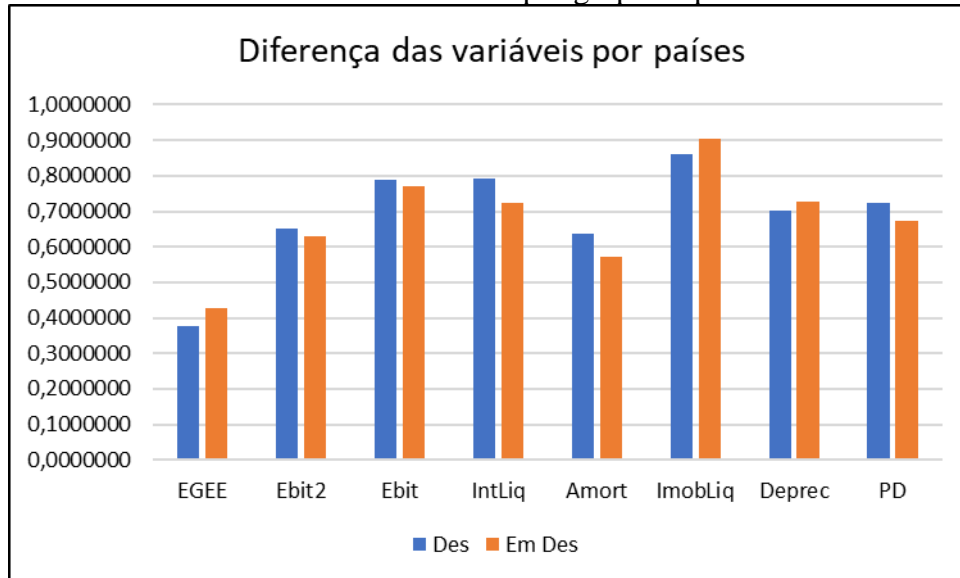
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Pela média das variáveis apresentadas, no gráfico 5, empresas de países desenvolvidos geram maior resultado operacional (“Ebit”), possuem maior valor de ativos

intangíveis líquidos (“IntLiq”), amortização (“Amort”) e pesquisa e desenvolvimento (“PD”) comparado com empresas de países em desenvolvimento.

Já o imobilizado líquido (“ImobLiq”), a depreciação (“Deprec”) e as emissões de gases de efeito estufa (“EGEE”) são maiores em empresas pertencentes a países em desenvolvimento.

Gráfico 5: Características das variáveis contábeis por grupo de países.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Tais características observadas vão de encontro com as afirmações de Leal, Marques e Shahbaz (2021), Pincheira e Zuniga (2021), Sarkodie e Strezov (2019), e Sarkodie e Strezov (2018) ao dizerem que os países em desenvolvimento são mais intensivos em carbono e que há uma transferência de indústrias poluentes de países desenvolvidos para países em desenvolvimento por conta da globalização econômica ou países desenvolvidos transferirem seus setores de produção intensivos em energia ou poluição para outros países com políticas e regulamentações ambientais fracas ou flexíveis.

Para realizar as regressões em painéis para ambos os grupos, inicialmente para empresas de países desenvolvidos os testes (apresentados nos quadros 4.1 a 4.9 do anexo) apontaram para uma regressão em painel por efeitos-aleatórios robustos para empresas de países em desenvolvimento, sendo o resultado apresentado quadro 25.

Quadro 25: Resultado regressão em painel para países desenvolvidos

Random-effects GLS regression		Number of obs	=	1930	
Group variable: Empresa		Number of groups	=	478	
R-sq: within = 0.0427		Obs per group: min	=	1	
between = 0.1605		avg	=	4.0	
overall = 0.1602		max	=	8	
corr(u_i, X) = 0 (assumed)		Wald chi2(7)	=	31.07	
		Prob > chi2	=	0.0001	
(Std. Err. adjusted for 478 clusters in Empresa)					
EGEE1	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Ebit	.0001826	.0000625	2.92	0.003	.0000601 .0003052
Ebit2	-.0005423	.0001931	-2.81	0.005	-.0009208 -.0001637
IntLiq	-.0000444	.0000168	-2.64	0.008	-.0000773 -.0000114
Amort	.0000423	.0000894	0.47	0.636	-.0001329 .0002175
ImobLiq	.0000667	.0000281	2.37	0.018	.0000116 .0001218
Deprec	.0003274	.0001121	2.92	0.003	.0001078 .000547
PD	-.0001169	.0000484	-2.42	0.016	-.0002117 -.0000221
_cons	.0000335	9.26e-06	3.61	0.000	.0000153 .0000516
sigma_u	.00011865				
sigma_e	.00002142				
rho	.96842775	(fraction of variance due to u_i)			

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

No quadro 26 resume-se os resultados e as variáveis que apresentaram significância no modelo, tendo a regressão apresentado significância a 1% para o modelo e para a constante com poder de explicação da variável dependente de 16,02% (*overall*).

Quadro 26: Resumo dos resultados da regressão em painel para países desenvolvidos

Variáveis	Esperado	Resultados
Ebit	+	0.0001826***
Ebit2	-	-0.0005423***
IntLiq	-	-0.0000444***
Amort	-	0.0000423
ImobLiq	+	0.0000667**
Deprec	+	0.0003274***
PD	-	-0.0001169**
Constante		0.0000335***
Prob>chi2		0.0001***

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

*10% de significância; **5% de significância; ***1% de significância

Apenas a variável “Amort” não apresentou significância, tendo todas as demais, a 1% e 5%, convergindo com o esperado nas hipóteses elaboradas, sendo assim, haveria um comportamento de “U” invertido das emissões de gases de efeito estufa para empresas que estão em países desenvolvidos. Ou seja, em um primeiro momento, pelo efeito escala, com a

variável “Ebit” (H2) tendo apresentado significância a 1%, com sinal de sua constante positivo, as empresas emitiriam maior quantidade de EGEE’s conforme aumentam seus resultados operacionais. Porém, em um segundo momento, pelo efeito composição, com a variável “IntLiq” (H3a) significativa a 1%, com sinal da constante negativo, sinalizando que quanto maior a quantidade de intangível líquido, menores seriam as EGEE’s e, ainda pelo efeito composição, as variáveis “ImobLiq” (H3c) e “Deprec” (H3d) com significância a 5% e 1%, respectivamente, e sinais de suas constantes positivos sinalizam que quanto maiores os valores de imobilizado líquido e depreciação maiores seriam suas EGEE’s.

Em um momento final, pelo efeito tecnológico, a variável “PD” (H4) apresentou significância a 5%, sendo o sinal de sua constante negativo sinalizaria que quanto maiores os gastos com pesquisa e desenvolvimento, menores seriam suas emissões de gases de efeito estufa.

O comportamento de “U” invertido das emissões de gases de efeito estufa de empresas que pertencem a países desenvolvidos é confirmado pela significância a 1% da variável “Ebit2” (H1).

Resumindo, as empresas de países desenvolvidos diminuem suas emissões de gases de estufa mesmo aumentado seus resultados operacionais quando houver um maior uso de tecnologia ou, mudando sua composição, utilizando maior quantidade de intangível do que de imobilizado.

Para as empresas classificadas no grupo de países em desenvolvimento (testes apresentados nos quadros 5.1 a 5.15 do anexo) não foi possível realizar as estimações a partir de regressões com dados em painel, tendo em vista que o teste-F que representa a significância global do modelo não foi estatisticamente significativo ao nível de 5%. Nesse sentido, para esta amostra optou-se por estimar regressões com dados empilhados MQO (mínimos quadrados ordinários), atendendo os pressupostos específicos deste modelo.

No quadro 27 observam-se os resultados encontrados da regressão para a amostra em específico e nota-se que o modelo e a constante apresentaram significância a 1%.

Quadro 27: Resultado regressão de dados empilhados MQO para países em desenvolvimento.

Linear regression						Number of obs = 768	
						F(13, 754) = 3.90	
						Prob > F = 0.0000	
						R-squared = 0.1564	
						Root MSE = .00072	
EGEE1	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]		
Ebit	.0026925	.0009537	2.82	0.005	.0008202	.0045647	
Ebit2	-.0074337	.0031181	-2.38	0.017	-.0135548	-.0013126	
IntLiq	-.0004912	.0003893	-1.26	0.207	-.0012555	.0002731	
Amort	.0014299	.0031272	0.46	0.648	-.004709	.0075689	
ImobLiq	.0015898	.0002814	5.65	0.000	.0010374	.0021423	
Deprec	-.0056483	.001132	-4.99	0.000	-.0078706	-.0034259	
PD	-.0032189	.0008273	-3.89	0.000	-.0048429	-.0015949	
Ano							
2014	.0001758	.000098	1.79	0.073	-.0000166	.0003681	
2015	.0001612	.0000886	1.82	0.069	-.0000126	.000335	
2016	.0000679	.0000709	0.96	0.339	-.0000714	.0002072	
2017	.0000795	.0000817	0.97	0.331	-.0000808	.0002397	
2018	.0001227	.0000734	1.67	0.095	-.0000214	.0002667	
2019	.000095	.0000672	1.41	0.158	-.0000369	.0002269	
_cons	-.0002936	.0000839	-3.50	0.000	-.0004583	-.0001288	

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

No quadro 28 é apresentado um resumo do resultado encontrado na regressão realizada para empresas de países em desenvolvimento, sendo destaque a variável depreciação (“Deprec”) com significância a 1%, porém, sua relação com as emissões de gases de efeito estufa (“EGEE”) de empresas de países em desenvolvimento é inversa, ou seja, à medida que estas entidades têm maior consumo com depreciação, suas emissões seriam menores, rejeitando-se, portanto, a hipótese H3d.

O efeito escala é observado com a variável “Ebit” (H2) apresentando significância a 1%, sinalizando que quanto maiores os seus resultados operacionais, maiores seriam suas emissões de gases de efeito estufa.

Quadro 28: Resumo dos resultados da regressão em painel para países em desenvolvimento.

Variáveis	Esperado	Resultados
Ebit	+	0.0026925***
Ebit2	-	-0.0074337**
IntLiq	-	-0.0004912
Amort	-	0.0014299
ImobLiq	+	0.0015898***
Deprec	+	-0.0056483***
PD	-	-0.0032189***
Constante		-0.0002936***
Prob>chi2		0.0000***

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

*10% de significância; **5% de significância; ***1% de significância

Ainda conforme o quadro 28, o efeito composição não é observado, pois não houve significância para as variáveis “IntLiq” e “Amort”, rejeitando-se, assim, as hipóteses H3a e H3b, mas, houve significância a 1% para a variável “ImobLiq” (H3c) em uma relação direta com a variável “EGEE”, ou seja, quanto maiores os valores de imobilizado líquido, maiores seriam suas emissões de gases de efeito estufa, isso pode ser explicado, pelas características destacadas por Leal, Marques e Shahbaz (2021), Pincheira e Zuniga (2021), Sarkodie e Strezov (2019) e Sarkodie e Strezov (2018).

É observado o efeito técnico pela variável “PD” (H4) ter resultado significativo a 1% com uma relação inversa à variável “EGEE”, sendo assim, as empresas de países em desenvolvimento emitem menos gases de efeito estufa quando aumentam os gastos em pesquisa e desenvolvimento.

4.4. Resultados e análises por ciclo de vida

Os testes de mediana (U de *Mann-Whitney*) e média (t-*Student*) foram realizados comparando-se os grupos entre si, ou seja, foram feitos os testes entre os grupos intr-cresc/matur, intr-cresc/turb-decl e matur/turb-decl. Os resultados são apresentados nos quadros 29 e 30.

O teste de mediana U de *Mann-Whitney*, no quadro 29 não apresentou diferença estatística para as variáveis “IntLiq” e “Amort” entre nenhum dos grupos do ciclo de vida. As variáveis “EGEE1” e “ImobLiq” não apresentaram significância estatística apenas na comparação entre os grupos maturidade e turbulência-declínio.

Por último, a variável “PD” não foi significativa estatisticamente na comparação entre os grupos introdução-crescimento e maturidade.

Quadro 29: Teste de mediana U de *Mann-Whitney* entre grupos pelo ciclo de vida

U de Mann-Whitney	Intr-Cresc/Matur	Intr-Cresc/Turb-Decl	Matur/Turb-Decl
EGEE1	0.00178	0.0141	0.4928
Ebit2	0.0001	0.0049	0.0000
Ebit	0.0000	0.0004	0.0000
IntLiq	0.7509	0.7961	0.2873
Amort	0.4055	0.1490	0.2266
ImobLiq	0.0000	0.0000	0.2774
Deprec	0.0000	0.0000	0.0315
PD	0.2265	0.0015	0.0000

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O quadro 30 mostra os resultados com o teste de diferença de média *t-Student*, onde, também, as variáveis “IntLiq” e “Amort” não apresentaram diferença estatística significativa na comparação entre nenhum dos grupos.

Na comparação entre os grupos introdução-crescimento e maturidade as variáveis “EGEE1” e “Ebit2” não resultaram em diferença com significância estatística entre as médias. Já as variáveis “EGEE1” e “Deprec” não foram significantes na comparação entre os grupos maturidade e turbulência-declínio.

Quadro 30: Teste de média *t-Student* entre grupos pelo ciclo de vida

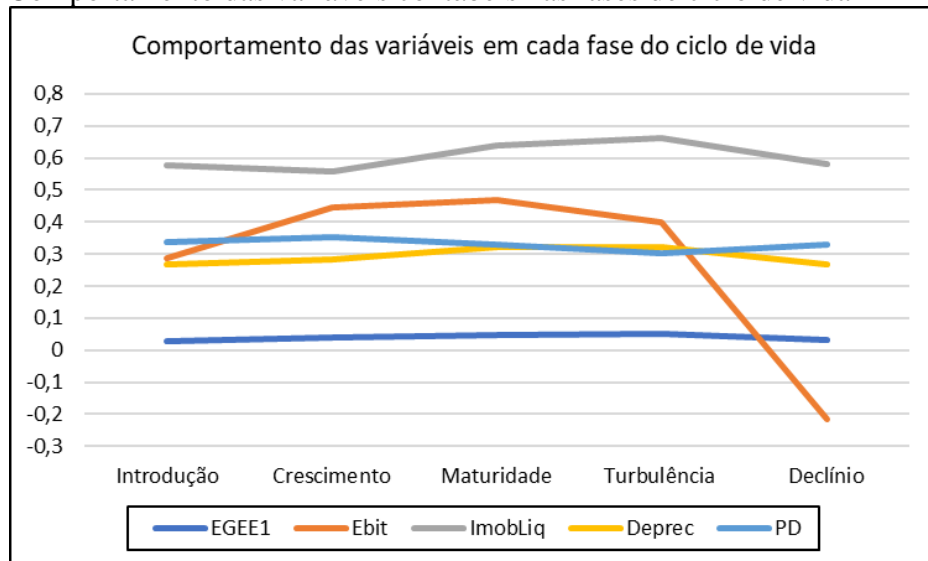
T-Student	Intr-Cresc/Matur	Intr-Cresc/Turb-Decl	Matur/Turb-Decl
EGEE1	0.1802	0.0928	0.3096
Ebit2	0.1324	0.0061	0.0000
Ebit	0.0018	0.0000	0.0000
IntLiq	0.7614	0.5230	0.4516
Amort	0.8526	0.9838	0.7807
ImobLiq	0.0000	0.0000	0.0426
Deprec	0.0000	0.0000	0.2280
PD	0.0113	0.0000	0.0001

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Foi constatado que não há significância estatística nas variáveis das empresas em cada grupo do ciclo de vida. Estes resultados comprometem a comparação entre o comportamento das variáveis das empresas em cada grupo, pois, não é possível afirmar que sejam influenciadas dependendo da fase do ciclo de vida em que a empresa esteja.

Ao analisar as variáveis que apresentaram diferença significativa nas médias ou medianas, no geral, no gráfico 6, todas, menos pesquisa e desenvolvimento, aumentaram seus valores até a fase de maturidade, ou até mesmo na fase de turbulência, como é o caso das variáveis “EGEE1” e “ImobLiq”, mas, a partir da fase de turbulência os valores começam a diminuir até a fase de declínio.

Gráfico 6: Comportamento das variáveis contábeis nas fases de ciclo de vida



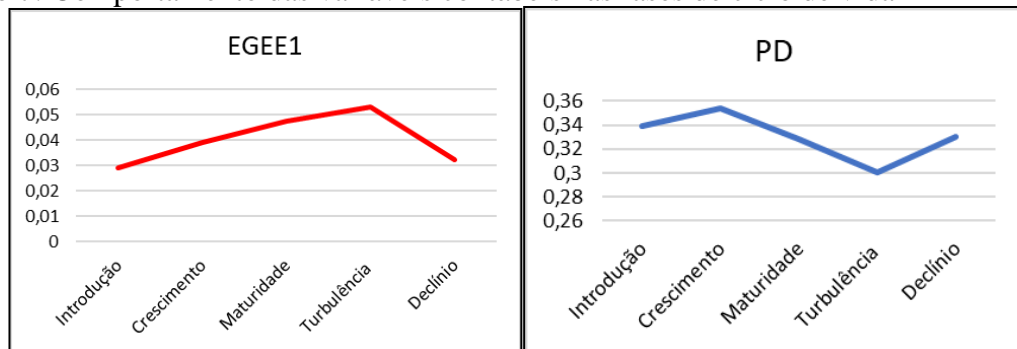
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O comportamento do imobilizado líquido (“ImobLiq”) pode ser explicado pelo que é relatado por Dickinson (2011): à medida que as empresas amadurecem, a concorrência se torna mais intensa e a ênfase muda para redução de custos e melhor utilização da capacidade. Isso significa que os índices de giro de ativos devem aumentar no estágio maduro, podendo o alto nível na fase de introdução ser devido a investimentos em gastos não capitalizados, como pesquisa e desenvolvimento e/ou arrendamentos operacionais.

No gráfico 7 é dado destaque às variáveis “EGEE” e “PD” para uma análise do comportamento de seus gráficos. Nele fica claro o comportamento inverso das variáveis, enquanto as “EGEE” aumentam até a fase de maturidade e diminuem nas fases de turbulência e declínio, os gastos com “PD” têm um comportamento crescente na fase de introdução, diminuindo no decorrer das demais fases de crescimento, maturidade e turbulência, mas, no final, no estágio de declínio, ocorre um aumento nesses gastos.

Este comportamento dos gastos com pesquisa e desenvolvimento foram destacados por Dickinson (2011), que diz que a intensidade deles deve ser mais alta para empresas em estágio inicial à medida que constroem sua tecnologia, porém, as empresas em declínio parecem aumentar sua pesquisa e desenvolvimento, talvez, em uma tentativa de recuperação.

Gráfico 7: Comportamento das variáveis contábeis nas fases de ciclo de vida



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O comportamento das emissões de gases de efeito estufa são condizentes com a expectativa de que à medida que empresas aumentam suas atividades impactariam mais o meio ambiente, entretanto, tal efeito pode ser amenizado ou até mesmo revertido se estas utilizarem tecnologias mais amigáveis ao meio ambiente.

Não foi possível realizar as estimações a partir de regressões com dados em painel, para as empresas nos estágios de ciclo de vida introdução-crescimento (resultados constantes nos quadros 6.1 a 6.10 do anexo) e maturidade (resultados constantes nos quadros 7.1 a 7.15 do anexo) tendo em vista que o teste-F, que representa a significância global do modelo, não se apresentou significativa estatisticamente ao nível de 5%. Nesse sentido, para estes grupos optou-se por estimar regressões com dados empilhados MQO (mínimos quadrados ordinários), atendendo os pressupostos específicos deste modelo. Porém, mesmo com dados empilhados MQO, com as empresas classificadas em introdução-crescimento, não retornaram resultados com significância, impossibilitando inferir se haveria o fenômeno da curva ambiental de Kuznets para empresas constantes nesta fase de ciclo de vida.

Já para as empresas classificadas na fase de maturidade prosseguiu-se com os testes metodológicos de especificação apontando para regressão de dados empilhados MQO sendo os resultados apresentados no quadro 31.

Quadro 31: Resultado regressão de dados empilhados MQO para ciclo de vida maturidade.

Linear regression						Number of obs = 1602
						F(13, 1588) = 18.58
						Prob > F = 0.0000
						R-squared = 0.2393
						Root MSE = .00017
EGEE1	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Ebit	-.000485	.0001979	-2.45	0.014	-.0008731	-.0000968
Ebit2	.0008515	.0005903	1.44	0.149	-.0003063	.0020094
IntLiq	-.0000652	.000033	-1.97	0.049	-.0001299	-3.92e-07
Amort	-.0005838	.0002406	-2.43	0.015	-.0010557	-.0001118
ImobLiq	.0005441	.0000562	9.68	0.000	.0004338	.0006543
Deprec	-.001527	.0002877	-5.31	0.000	-.0020914	-.0009627
PD	-.0004318	.0000727	-5.94	0.000	-.0005744	-.0002891
Ano						
2014	-.0000151	.0000223	-0.68	0.498	-.0000588	.0000286
2015	-3.55e-06	.0000224	-0.16	0.874	-.0000474	.0000403
2016	-.0000212	.0000215	-0.98	0.325	-.0000633	.0000021
2017	-.000031	.0000209	-1.48	0.138	-.0000719	9.98e-06
2018	-.000025	.000021	-1.19	0.234	-.0000663	.0000162
2019	-.0000361	.000021	-1.73	0.085	-.0000772	4.95e-06
_cons	.0000744	.0000243	3.06	0.002	.0000267	.000122

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Observa-se nos dados resumidos no quadro 32 que não é possível verificar a curva ambiental de Kuznets em empresas que estejam na fase do ciclo de vida de maturidade, pois a variável “Ebit2” não apresentou resultado com significância, rejeitando-se assim a hipótese H1 para esse grupo, diferentemente do resultado com a base principal da amostra onde a H1 foi aceita.

Quadro 32: Resumo dos resultados da regressão para ciclo de vida maturidade

Variáveis	Esperado	Resultados
Ebit	+	-0.000485**
Ebit2	-	0.0008515
IntLiq	-	-0.0000652**
Amort	-	-0.0005838**
ImobLiq	+	0.0005441***
Deprec	+	-0.001527***
PD	-	-0.0004318***
Constante		0.0000744***
Prob>chi2		0.0000***

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

*10% de significância; **5% de significância; ***1% de significância

Para o grupo de empresas classificadas na fase de maturidade do ciclo de vida o modelo apresentou uma capacidade de explicação da variável dependente de 23,93% com significância a 1% da constante e do Chi².

Considerando os resultados apresentados no quadro 32 e o gráfico 7, mesmo que as empresas no estágio de maturidade apresentem o maior nível de emissões de gases de efeito estufa, nesta fase, suas emissões diminuem enquanto que seus resultados operacionais aumentam. Isso pode ser constatado pela significância a 5% obtida com a variável “Ebit” com o sinal de sua constante negativo, porém, não configura como o efeito escala previsto pela HCAK, sendo rejeitada a hipótese H2.

O efeito composição pode ser verificado pela significância das variáveis “IntLiq”, “Amort” e “ImobLiq”, aceitando-se as hipóteses H3a, H3b e H3c, caracterizando que as empresas nesta fase, maturidade, emitem menos gases de efeito estufa à medida que utilizam maior quantidade de intangível líquido e amortização, mas, poluem mais ao utilizarem mais imobilizado líquido.

Entretanto, destaca-se pelo gráfico 6, que neste estágio as empresas possuem um maior valor com relação a depreciação, porém, os resultados encontrados para as empresas neste estágio de ciclo de vida, indicam que haveria uma relação inversa desses gastos com as emissões de gases de efeito estufa. Este resultado é o oposto do esperado na hipótese H3d.

Ainda no gráfico 7, observa-se que na fase de maturidade, os gastos com pesquisa e desenvolvimento são menores, porém, neste estágio, os resultados encontrados na regressão MQO, quadros 31 e 32, as emissões de gases de efeito estufa possuem uma relação inversa com a variável “PD”, tendendo, então, a diminuir à medida que as empresas gastam mais com pesquisa e desenvolvimento, podendo-se verificar a ocorrência do efeito técnica previsto pela HCAK, aceitando-se, assim, a hipótese H4.

Tais características são embasadas pela explicação de Dickinson (2011) ao dizer que há maior giro de ativos na fase de maturidade das empresas, dessa forma, nessa fase as empresas trocariam seus ativos por outros com maior tecnologia e eficiência em custos explicando-se, assim, o sinal inverso da depreciação com as emissões de gases de efeito estufa.

Já para as empresas classificadas em turbulência-declínio foi obtido significância do modelo, cujos resultados da regressão em painel por efeitos-fixos robustos são apresentados no quadro 33 e os testes estatísticos estão constantes nos quadros 8.1 a 8.9 do anexo.

Quadro 33: Resultado regressão em painel para painel ciclo de vida turbulência-declínio.

Fixed-effects (within) regression		Number of obs	=	611	
Group variable: Empresa		Number of groups	=	360	
R-sq: within	= 0.0263	Obs per group: min	=	1	
between	= 0.0010	avg	=	1.7	
overall	= 0.0027	max	=	6	
corr(u_i, Xb)	= -0.0016	F(7,359)	=	2.22	
		Prob > F	=	0.0325	
(Std. Err. adjusted for 360 clusters in Empresa)					
EGEE1	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Ebit	.0001948	.0001305	1.49	0.137	-.0000619 .0004515
Ebit2	.0000101	.0004144	0.02	0.981	-.0008048 .000825
IntLiq	-.0000962	.0000581	-1.66	0.098	-.0002105 .000018
Amort	.000178	.0004125	0.43	0.666	-.0006331 .0009892
ImobLiq	-.0000268	.0000727	-0.37	0.713	-.0001698 .0001162
Deprec	.0005033	.0003475	1.45	0.148	-.0001802 .0011867
PD	-.0001041	.0001867	-0.56	0.577	-.0004713 .000263
_cons	.0000977	.0000125	7.82	0.000	.0000732 .0001223
sigma_u	.00028723				
sigma_e	.00005188				
rho	.96840146	(fraction of variance due to u_i)			

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O quadro 34 está resumindo o resultado obtido para as empresas classificadas na fase de turbulência-declínio dando destaque que a única variável a apresentar significância a 10% foi o intangível líquido (“IntLiq”).

Quadro 34: Resumo dos resultados da regressão em painel ciclo de vida turbulência-declínio.

Variáveis	Esperado	Resultados
Ebit	+	0.0001948
Ebit2	-	0.0000101
IntLiq	-	-0.0000962*
Amort	-	0.000178
ImobLiq	+	-0.0000268
Deprec	+	0.0005033
PD	-	-0.0001041
Constante		0.0000977***
Prob>chi2		0.0325

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Tal resultado indica que estas empresas no estágio de ciclo de vida de turbulência-declínio emitiriam menos EGEE’s à medida que possuem maior quantidade de intangível líquido em suas operações. Leva-se em consideração que os resultados encontrados para as empresas nessa fase do ciclo de vida não identificam os efeitos escala, compensação ou

técnica previsto pela HCAK, rejeitando-se, portanto, as hipóteses elaboradas para essa amostra.

4.5. Resumo dos resultados

Os resultados para a base principal da amostra convergiram com o esperado nas hipóteses apontando que é possível encontrar o comportamento previsto pela HCAK, dado que as empresas, em um primeiro momento, com resultado significativo para a variável “Ebit” em uma relação direta com a variável “EGEE1”, pelo efeito escala, emitem maior quantidade de gases de efeito estufa conforme aumentam seus resultados operacionais, aceitando, portanto, a hipótese H2, porém, pelo resultado significativo da variável “Ebit2”, e confirmando a hipótese H1, suas emissões, em algum momento, tendem a uma diminuição, desenhando uma curva em “U” invertida.

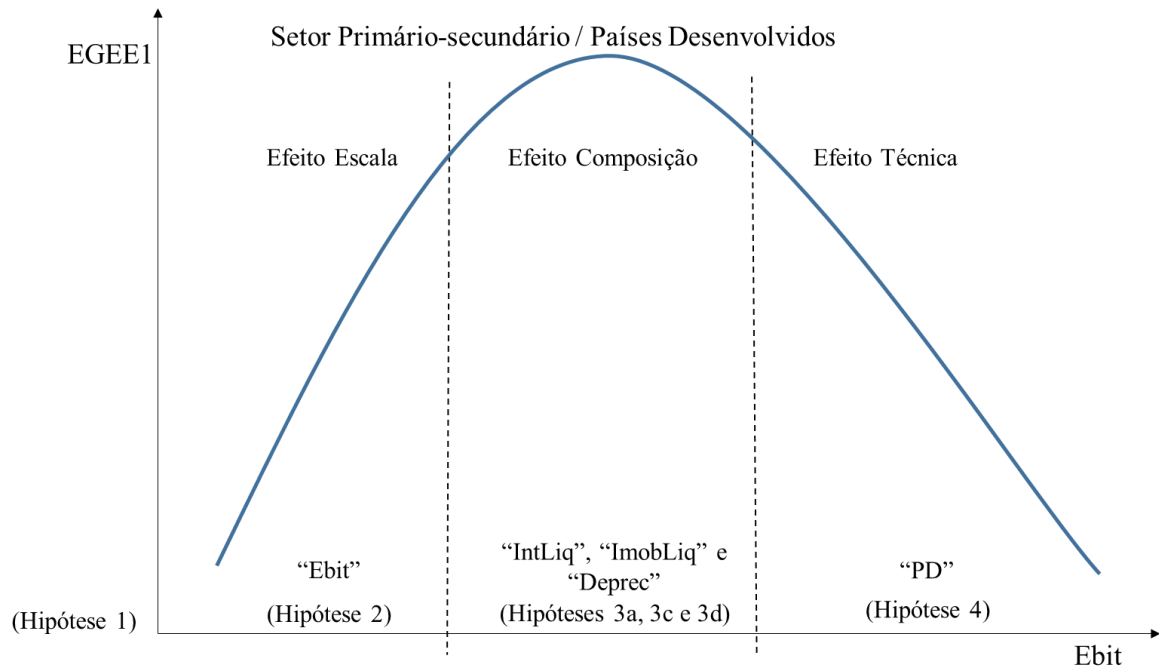
Esse comportamento ocorre à medida em que as entidades alteram sua estrutura de ativos, pelo efeito composição, utilizando menos recursos imobilizados (variável “Deprec”) e mais recursos intangíveis (variável “IntLiq”), aceitando-se, conforme os resultados significantes, as hipóteses H3a e H3d. Tal ação leva as empresas, de um modo geral, a diminuir suas emissões de gases de efeito estufa mesmo com o contínuo aumento de seus resultados operacionais.

Não houve resultado significativo para a variável “Amort”, “ImobLiq” e “PD”, portanto, não são aceitas as hipóteses H3b, H3c e H4.

Analisando a amostra separada em grupos de setores de produção, países e ciclo de vida encontra-se, também, a relação descrita pela HCAK, com evidências dos efeitos escala, composição e técnico nas empresas pertencentes aos grupos de setor primário-secundário e países desenvolvidos.

Esta relação é representada no gráfico 8.

Gráfico 8: Representação da relação entre emissões de gases de efeito estufa com variáveis contábeis conforme HCAK para a base principal da amostra, setor primário-secundário e países desenvolvidos.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O quadro 35 apresenta um resumo de todos os resultados obtidos na amostra principal e para cada grupo analisado.

Quadro 35: Resumo dos resultados encontrados

Resumo dos Resultados Encontrados										
Hipóteses	Variáveis	Esperado	Base Principal	Setores		Países		Ciclo de Vida		
				Primár.- Secund.	Terciário	Desenvolvidos	Em Desenv.	Introd-Cresc	Maturidade	Turb-Decl
H1	Ebit2	-	0.0001838**	-0.0003131***	-0.000067*	-0.0005423***	-0.0074337**	-0.0038632	0.0008515	0.0000101
H2	Ebit	+	-0.0005621**	0.0001209***	0.0000545**	0.0001826***	0.0026925***	0.0010081	-0.000485**	0.0001948
H3a	IntLiq	-	-0.0000676*	-0.0002063**	-0.0000104**	-0.0000444***	-0.0004912	-0.0001191	-0.0000652**	-0.0000962*
H3b	Amort	-	0.0001529	-0.0000234	-5.39e-06	0.0000423	0.0014299	0.0000708	-0.0005838**	0.000178
H3c	ImobLiq	+	7.24e-06	0.0000654*	-0.0000184	0.0000667**	0.0015898***	0.00093	0.0005441***	-0.0000268
H3d	Deprec	+	0.0003222*	0.0002694***	0.0000767	0.0003274***	-0.0056483***	-0.0031174	-0.001527***	0.0005033
H4	PD	-	-0.0000131	-0.0013488***	0.0000573	-0.0001169**	-0.0032189***	-0.0001402	-0.0004318***	-0.0001041
	Constante		0.0000683***	0.0001418***	0.0000115***	0.0000335***	-0.0002936***	-0.0000764	0.0000744***	0.0000977***
	Prob > chi2		0.0060	0.0000***	0.0202**	0.0001***	0.0000***	0.1893	0.0000***	0.0325

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

*10% de significância; **5% de significância; ***1% de significância

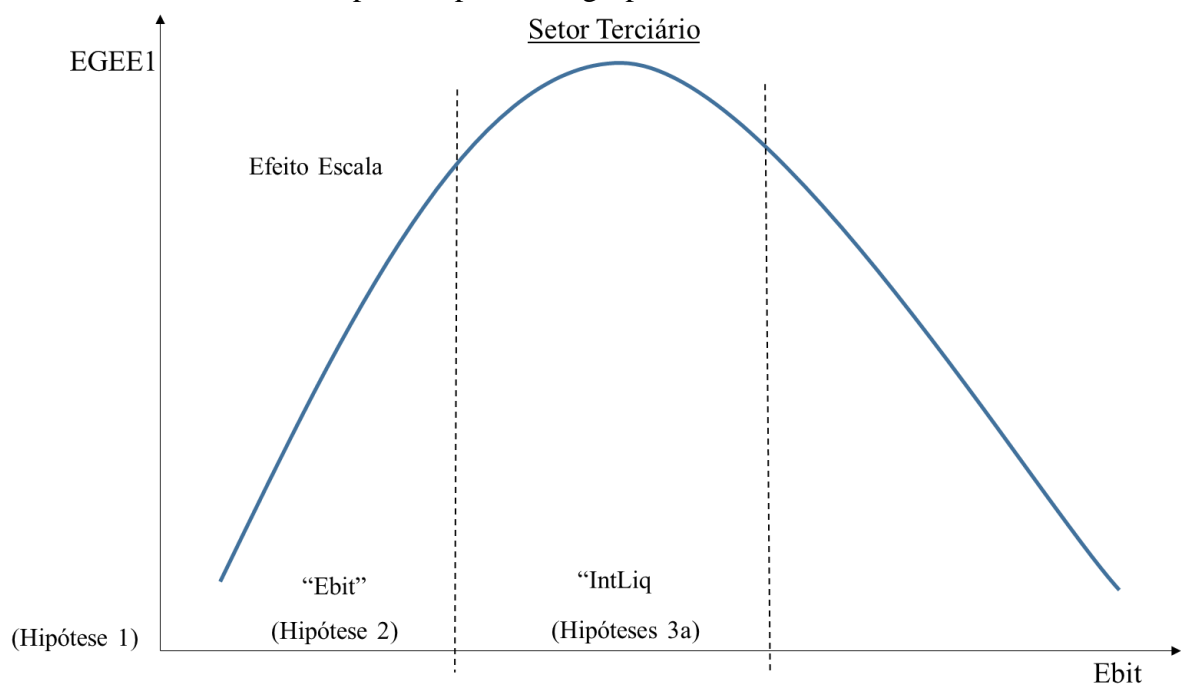
Na análise por setores é possível atestar a HCAK no grupo primário-secundário rejeitando-se apenas a hipótese H3b que relaciona a apropriação da amortização com as emissões de gases.

Já para o grupo de empresas do setor terciário encontrou-se a confirmação dos efeitos escala e do desenho gráfico em “U” invertido na relação das emissões de gases de efeito estufa com o resultado operacional, aceitando-se, também, as hipóteses H2 e H1, respectivamente, ou seja, para empresas do setor terciário há o aumento de suas emissões de gases conforme seus resultados operacionais aumentam, entretanto, em algum momento, suas emissões diminuem mesmo aumentando seus resultados.

Para este grupo, também é confirmada a hipótese H3a mostrando que quanto maior o uso de intangível líquido utilizado por estas empresas menores seriam suas emissões de gases.

O gráfico 9 representa a relação encontrada para as empresas classificadas no setor terciário.

Gráfico 9: Representação da relação entre emissões de gases de efeito estufa com variáveis contábeis conforme HCAK para empresas do grupo setor terciário.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Entretanto, para as empresas do setor terciário as demais hipóteses H3b, H3c, H3d e H4 foram rejeitadas, não sendo confirmados os efeitos composição e técnico para este grupo, não sendo possível atestar que exista uma relação completa conforme HCAK entre as emissões de gases de efeito estufa com seus resultados operacionais.

Como apresentado no gráfico 3 do tópico 4.2, empresas do setor terciário possuem maior quantidade de intangível e pesquisa e desenvolvimento e menor quantidade de imobilizado que empresas do setor primário-secundário. Tal característica pode explicar o resultado de não encontrar uma relação significativa entre o imobilizado e as emissões de gases. Já o intangível líquido é uma variável contábil relevante para explicar as emissões de empresas deste setor, no caso, quanto maior o uso de intangível menores são suas emissões de gases de efeito estufa.

Entretanto, a variável “PD” também é maior para empresas do setor terciário, porém, não foi encontrada uma relação significativa com as “EGEE1”, diferente do resultado encontrado para empresas do setor primário-secundário. Tal resultado pode sinalizar que a tecnologia utilizada por empresas do setor primário-secundário é voltada para a diminuição das emissões de gases, enquanto que para o grupo do setor terciário não são.

A razão por encontrar os efeitos escala, composição e técnico em empresas do setor primário-secundário e, apenas, o efeito escala para empresas do setor terciário, pode ser explicado pela pressão social e legal sobre companhias do primário-secundário para que diminuam suas emissões (impactem menos o meio ambiente), sendo estas vistas pela sociedade em geral como as empresas que mais impactariam o meio ambiente, se comparada a empresas do setor terciário. Dessa forma, empresas do setor primário-secundário procuraram utilizar inovações tecnológicas que impactem menos o meio ambiente e, assim, diminuam suas emissões de gases.

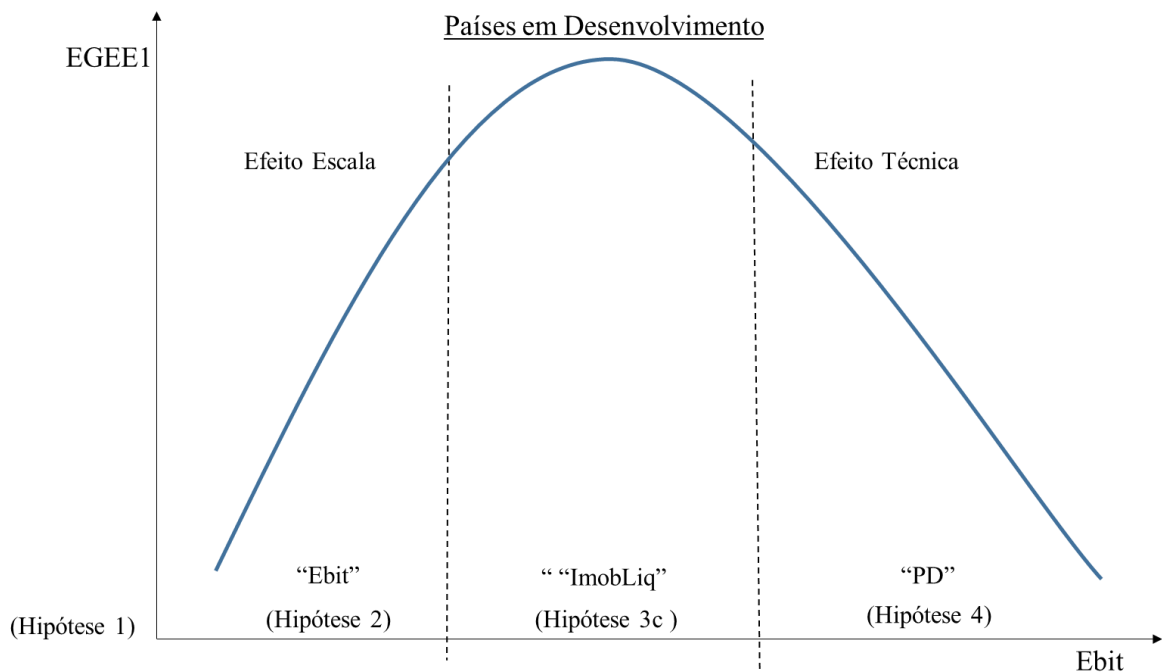
A relação das emissões de gases com o resultado operacional, encontrada por este trabalho, para o grupo de empresas separadas por seus setores fortalecem as características dos grupos apresentados por Thakur e Vaidya (2021) e Liu, Guo e Xiao (2019), de que empresas do primeiro e segundo setores de produção econômico, tendem a fazer maior uso de capital intensivo e possuem maior representatividade de imobilizado em seus balanços financeiros, sendo que a produção industrial, agricultura e o consumo de combustível contribuem fortemente para as emissões de CO₂, enquanto que, por outro lado, o comércio atacadista e varejista (setor terciário) são os dois setores que menos emitem CO₂.

Também é confirmada a relação, conforme HCAK, para empresas pertencentes ao grupo de países desenvolvidos, o mesmo encontrado por Leal, Marques e Shahbaz (2021), sendo rejeitada, apenas, a hipótese H3b, enquanto que para empresas de países em desenvolvimento são confirmadas as hipóteses H1 (relação em “U” invertido das emissões com o resultado operacional), H2 (efeito escala) e H4 (efeito técnica).

A hipótese H3c foi aceita para empresas de países em desenvolvimento, evidenciando-se uma relação direta entre o imobilizado líquido com as emissões, porém, o resultado de uma relação inversa entre a depreciação (hipótese H3d) e a EGEE1, e a não significância das variáveis intangível líquido (hipótese H3a) e amortização (hipótese H3b), não possibilitam afirmar que haja o efeito composição para empresas deste grupo. Isso pode ser explicado pelo menor volume de intangíveis disponíveis para empresas nestes países e, no caso da depreciação e amortização, pela possível falta de uniformidade entre o consumo desses ativos e as emissões.

No gráfico 10 é apresentada a relação encontrada para as empresas classificadas no grupo de países em desenvolvimento.

Gráfico 10: Representação da relação entre emissões de gases de efeito estufa com variáveis contábeis conforme HCAK para empresas do grupo de países em desenvolvimento.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Estes resultados vão de encontro, em parte, ao que afirmam Leal, Marques e Shahbaz (2021) de que os países desenvolvidos produzem uma curva em forma de “U” invertido, mas, nos resultados deste trabalho, há uma relação de “U” invertido entre as emissões e o resultado operacional das empresas de países em desenvolvimento, ao contrário do que dizem Leal, Marques e Shahbaz (2021) que verificaram que os países em desenvolvimento produzem uma curva em forma de “U”.

Destaca-se que Leal, Marques e Shahbaz (2021) analisaram uma amostra de 32 economias desenvolvidas e 26 em desenvolvimento de 1995 a 2017, considerando o efeito da globalização sobre a degradação ambiental; diferente do presente trabalho que analisa a relação das variáveis contábeis com as emissões de gases de efeito estufa e um volume de 478 empresas de 22 países desenvolvidos e 204 empresas de 18 países em desenvolvimento.

Não se pode afirmar que há uma relação completa conforme descreve a HCAK para empresas classificadas, na amostra deste trabalho, como pertencentes a países em desenvolvimento, pois, não foi encontrada evidência estatística significativa do efeito composição para as variáveis “IntLiq”, “Amort” e “Deprec”.

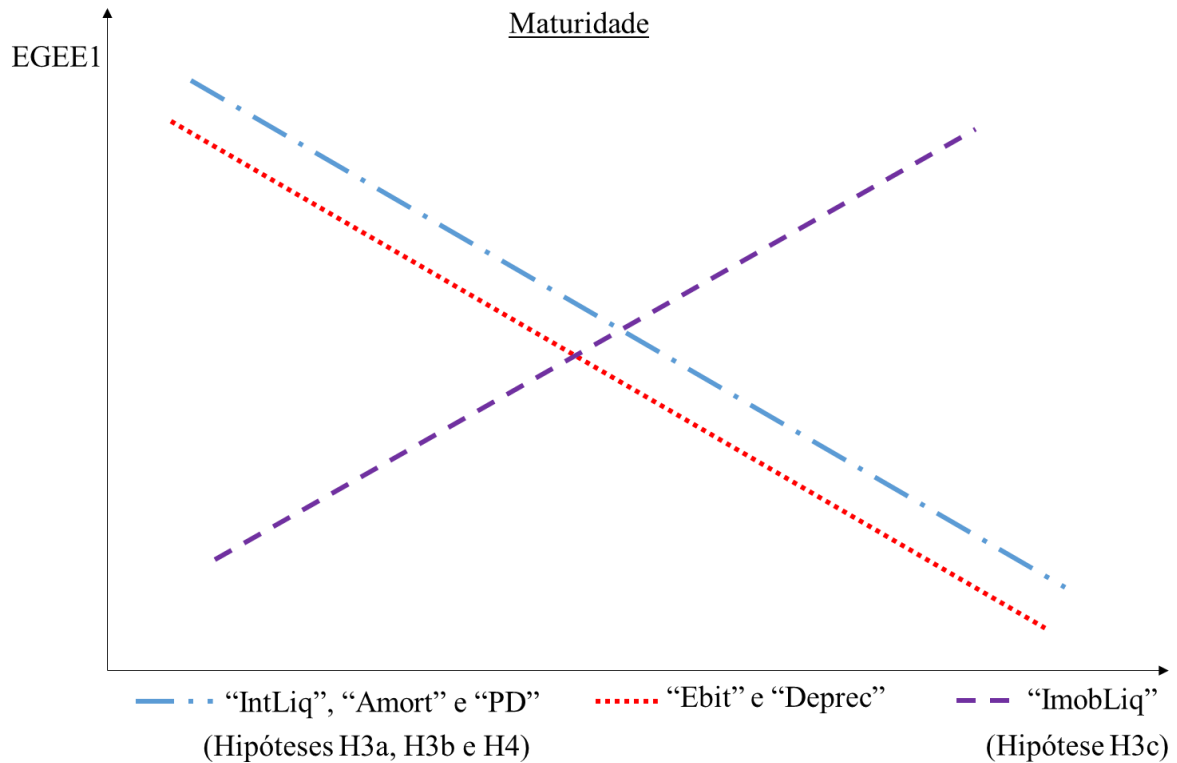
O fato de não ter sido constatado o efeito composição para empresas de países em desenvolvimento pode ser pelo motivo de que estas ainda concentram boa parte de sua produção em capital intensivo, ou seja, maior uso de imobilizado líquido (tendo a H3c sido aceita) e menor uso de intangível líquido (H3a tendo sido rejeitada já que os resultados não mostraram significância estatística), como constatado pelo gráfico 5 do tópico 4.3. Ainda assim, os resultados reforçam o que dizem Leal, Marques e Shahbaz (2021), Pincheira e Zuniga (2021), Sarkodie e Strezov (2019) e Sarkodie e Strezov (2018) de que os países em desenvolvimento são mais intensivos em carbono.

A relação esperada entre a “Deprec” e a “EGEE1” (hipótese H3d) era de que quanto maior o valor de depreciação, maior a emissão de gases de efeito estufa, entretanto, os resultados para este grupo mostram que há uma relação inversa entre a apropriação de depreciação e as emissões para as empresas de países em desenvolvimento, ou seja, quanto maior o valor de “Deprec” menor “EGEE1”. Este resultado da relação entre depreciação e emissões de gases para os países em desenvolvimento é o contrário ao encontrado para países desenvolvidos (no qual foi aceita a hipótese H3d).

Por fim, empresas agrupadas pelo ciclo de vida não apresentaram relação conforme HCAK em nenhum dos três grupos, porém, para empresas classificadas na fase de maturidade aceitam-se as hipóteses H3a, H3b, H3c e H4, confirmando os efeitos composição e técnica previsto pela HCAK.

Todavia, não é possível afirmar que empresas nesta fase apresentem o efeito escala ou a relação de “U” invertido das emissões de gases de efeito estufa. A relação encontrada nos resultados para empresas classificadas no grupo de ciclo de vida de maturidade é representada no gráfico 11.

Gráfico 11: Representação da relação entre emissões de gases de efeito estufa com variáveis contábeis conforme HCAK para empresas do grupo de maturidade.



Nota-se que há um resultado contrário do esperado pelas hipóteses H2 e H3d, evidenciando que empresas classificadas na fase de maturidade possuem uma relação inversa de seus resultados operacionais e depreciação com suas emissões. Essa evidência sugere que em empresas na fase de maturidade, à medida que aumentam seus resultados operacionais e o consumo de depreciação, suas emissões diminuem.

Neste caso, então, as empresas podem estar passando por uma fase de transição onde ainda não é possível atestar uma relação “U” invertido entre as emissões e o resultado operacional, mas, suas emissões tendem a uma diminuição já que o maior consumo de depreciação e o aumento do resultado operacional apresentaram resultado significativo estatisticamente. Nesta fase, as empresas estariam utilizando a tecnologia adquirida nas fases de introdução e crescimento que, por conseguinte, causariam a diminuição das emissões.

Nas demais fases, introdução-crescimento e turbulência-declínio, não é possível atestar a HCAK nem mesmo alguns dos efeitos previstos pela hipótese da curva ambiental, pois, não houve resultado estatisticamente significativo para nenhum destes grupos.

Tal resultado pode sinalizar que empresas nas fases de introdução-crescimento e turbulência-declínio não estão preocupadas, estratégica e operacionalmente, com questões

ambientais ou, pelo menos, ainda não observam os efeitos de decisões de menor impacto ambiental em seus resultados operacionais e emissões de gases de efeito estufa.

Observa-se contradição nos grupos de empresas do setor terciário, países em desenvolvimento e ciclo de vida de maturidade em relação aos resultados das variáveis “ImobLiq” e “IntLiq” comparativamente às variáveis “Deprec” e “Amort”. Tal comportamento pode ser explicado pela dinamicidade da movimentação dos ativos no que concerne as aquisições e baixas, fato que influencia na apropriação da depreciação e amortização ao longo da vida útil. Acrescente-se ainda que alguns ativos intangíveis não são passíveis de amortização.

5. Considerações finais

Equilibrar a balança entre desenvolvimento econômico e mudança climática tem sido uma tarefa desafiadora, tema em que vários pesquisadores se debruçaram para entender melhor a relação das entidades e da economia com o meio ambiente.

Este trabalho teve por objetivo identificar se é possível haver uma relação das emissões de gases de efeito estufa com variáveis contábeis, conforme hipótese da curva ambiental de Kuznets. Houve êxito nas análises agrupadas por setor primário-secundário e países desenvolvidos, porém, os detalhamentos ainda requerem mais investigações.

Os resultados confirmaram estatisticamente os efeitos escala, composição e técnico, de forma a sugerir que existe uma relação conforme a curva ambiental de Kuznets, na amostra agrupada por setor primário-secundário e países desenvolvidos.

Na amostra principal confirmaram-se estatisticamente a curva em forma de “U” invertido entre resultado operacional e emissões de gases de efeito estufa. Pelo efeito escala, há um aumento das emissões de gases à medida que o resultado operacional das empresas vai aumentando, porém, pelo efeito composição, conforme utilizam maior quantidade de intangível líquido e menos imobilizado líquido (capturado pela variável “Deprec”), suas emissões diminuem. Porém, por fim, o efeito tecnológico não foi encontrado. Tal resultado não significativo da variável “PD” pode ser por problemas em capturar a tecnologia desenvolvida ou utilizada pelas entidades por meio da contabilização vigente nas orientações contábeis.

A existência do padrão HCAK permite entender quais variáveis podem explicar a intensificação ou amenização das emissões de gases de efeito estufa das empresas, mesmo

progredindo com seu desenvolvimento econômico e, desta forma, caminhando para gerar mais valor com menos impacto ambiental.

A análise da depreciação demonstra que, nos casos de empresas de países em desenvolvimento e na fase do ciclo de vida de maturidade, há uma relação contrária ao esperado na hipótese H3d. Além disso, a variável “Amort” foi significativa, apenas, para empresas no grupo de maturidade. Tal fato pode ser decorrente da ausência de uniformidade entre os diversos métodos utilizados, bem como, pela possível falta de relação delas com o efetivo consumo dos respectivos ativos.

A separação da amostra de dados da base principal em setores, países e ciclo de vida permitiu observar algumas características particulares de tais grupos e, ainda, corroborar com o resultado da relação conforme a HCAK das emissões de gases de efeito estufa e o resultado operacional das entidades. Entretanto, ainda, demonstra necessidade de investigações.

Empresas do setor primário-secundário apresentaram a relação prevista pelo efeito escala, porém, dado o resultado significativo da variável “Ebit2”, suas emissões tendem a uma diminuição conforme seus resultados operacionais aumentam. Empresas do setor primário-secundário emitem maior quantidade de gases de efeito estufa à medida que aumentam seus resultados operacionais (efeito escala), porém, dado o resultado significativo da variável “Ebit2” e ao utilizarem mais intangível líquido, menos imobilizado líquido (efeito composição) e mais tecnologia (efeito tecnológico) diminuem suas emissões continuando a ter resultado operacional crescente.

Fato que não pode ser, totalmente, observado para empresas do setor terciário, pois os resultados para este setor evidenciaram uma relação em “U” invertido das emissões de gases de efeito estufa com o resultado operacional, mas não foi possível confirmar uma relação completa das variáveis contábeis com as emissões de gases conforme previsto pela HCAK, já que não foram confirmados estatisticamente os efeitos composição e técnico.

Para empresas de países desenvolvidos, a relação, conforme prevista pela HCAK, pode ser verificada para todos os efeitos (escala, composição e tecnológico) e as emissões de gases, apresentando um formato de “U” invertido com o resultado operacional. Explicável pelo fato de empresas destes países possuírem maiores incentivos econômicos, legais, políticos e sociais, para se tornarem menos poluentes e, portanto, emitirem menos gases de efeito estufa.

Já para empresas de países em desenvolvimento, somente, os efeitos escala e técnico evidenciam a relação de “U” invertido a partir da relação da EGEE com o resultado operacional. Porém, o mesmo não ocorreu com o efeito composição. Esse resultado requer

mais pesquisas para verificar se ocorreu em função da falta de uniformidade das características das empresas nesses países.

Foi possível observar que empresas em fase de maturidade com resultados operacionais crescentes apresentaram tendência de diminuição de suas emissões. Comportamento, também, observado ao utilizarem maior quantidade de intangível líquido, amortização, depreciação e pesquisa e desenvolvimento. Havendo, para empresas deste grupo, também, uma relação de quanto maior o valor do imobilizado líquido, maiores são suas emissões de gases de efeito estufa.

Entretanto, a relação dos efeitos escala, composição, técnico e a relação de “U” invertido entre as emissões de gases e o resultado operacional, não foram confirmadas para nenhum grupo de empresas classificadas pelo ciclo de vida introdução-crescimento, maturidade ou turbulência-declínio.

Na fase de introdução-crescimento pode haver uma maior emissão de gases conforme há um aumento dos resultados operacionais, porém, ao chegar na fase de maturidade a empresa passa a se preocupar mais com questões socioambientais se adaptando ou mitigando suas emissões de gases. Dessa forma, na fase de maturidade haveria ainda um aumento dos resultados e uma diminuição das emissões de gases. Porém, ao entrar na fase de turbulência-declínio a empresa volta-se, novamente, a focar em apresentar resultados operacionais positivos deixando em segundo plano questões socioambientais, desenhando uma curva em formato de “N”.

Importante destacar que ao separar a amostra principal em grupos, alguns ficaram com quantidade de empresas diferentes do seu contraponto de comparação, o que pode enviesar alguns resultados. Por exemplo, há predomínio do setor de tecnologia tanto nas empresas de países desenvolvidos quanto em desenvolvimento. Sendo que o total de empresas de países desenvolvidos (478) é mais do que o dobro que em países em desenvolvimento (204). Porém, as emissões de GEE são maiores nos países em desenvolvimento. Talvez o predomínio de empresas do setor terciário, mesmo nos países em desenvolvimento, pode explicar não ter encontrado o mesmo resultado que Leal, Marques e Shahbaz (2021), uma curva em formato de “U” para esses países, além da diferença quantitativa, de região e de período da amostra.

Neste trabalho foi possível identificar nas variáveis contábeis as características das empresas que a levam a emitir mais (resultado operacional, imobilizado líquido e depreciação) ou menos (intangível líquido e pesquisa e desenvolvimento) gases de efeito estufa, e trazer para a contabilidade e suas demonstrações financeiras um novo olhar sobre a

interação das entidades com o meio ambiente. Ainda que aperfeiçoamentos sejam necessários para esclarecer o comportamento nos desdobramentos da amostra.

Esse entendimento da relação das variáveis contábeis com as emissões de gases de efeito estufa pode ajudar o ISSB, ou outras entidades com objetivos semelhantes, na elaboração de métricas e de padrões de divulgação das informações empresariais relacionadas ao clima, melhorando a qualidade, a comparabilidade e a confiabilidade destas. Tal fato pode influenciar na avaliação do valor das entidades ao considerarem os riscos e oportunidades relacionados a seus impactos ambientais.

Vale destacar que, a depender do contexto econômico, mercado e fase de desenvolvimento das entidades, o comportamento das variáveis contábeis comparado com as emissões de gases pode apresentar uma relação diferente da esperada pela HCAK. Dessa forma, iniciativas como a do ISSB precisam levar em consideração tais aspectos no momento de elaboração das orientações de divulgação dos padrões de sustentabilidade. Outra contribuição do ISSB é a padronização e obrigação de divulgação de dados socioambientais que facilitará as pesquisas na área da contabilidade ambiental e na compreensão da relação entre as entidades e o meio ambiente.

Entender essa relação poderá proporcionar melhores decisões dos gestores quanto às estratégias para diminuir seus impactos ambientais e se adequarem às exigências de divulgações socioambientais, como as do ISSB. A partir das reflexões lançadas neste estudo, é possível considerar a elaboração de indicadores para a avaliação e inserção nos relatórios de sustentabilidade, inclusive, para analisar sua interação com outras medidas de impacto ambiental, por exemplo, desmatamento.

Para futuras pesquisas, sugere-se ampliar a amostra, tentar equalizar os grupos para ter resultados mais precisos no detalhamento entre países, setores e ciclo de vida, além de verificar se há outras relações possíveis entre as variáveis contábeis e as emissões de gases de efeito estufa das empresas. Utilizar outros métodos para classificação do ciclo de vida das empresas como sugerido por Anthony e Ramesh (1992), Yan e Zao (2010) e Faff *et al* (2016) considerando seu modelo MLDA para obter maior robustez da amostra já que seu uso permite classificar todas as empresas de uma amostra. Outra sugestão é ampliar o período para confirmar os resultados de Mostafa, Gamal e Wafiq (2021), Caraka et al (2020), Zowalaty, Young e Järhult (2020), quanto à redução das EGEE durante o período de pandemia, considerando a curva de Kuznets. Sugere-se, também, adotar os diferentes escopos de emissão de gases de efeito estufa, 2 e 3, no intuito de verificar se a relação conforme HCAK ainda

pode ser observada nos diferentes setores, países e ciclo de vida. Aconselha-se realizar a análise por setor de forma mais específica, não agrupando vários em um, ou dois, somente.

REFERÊNCIAS

- AHMAD, M., JABEEN, G., WU, Y., (2021).** Heterogeneity of pollution haven/halo hypothesis and environmental Kuznets curve hypothesis across development levels of Chinese provinces. *J. Cleaner Prod.* 285, 124898.
- ALMEIDA, A. N. de; SILVA, J. C. G. L. da; ANGELO, H. (2012).** Importância dos setores primário, secundário e terciário para o desenvolvimento sustentável. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional.*
- ALSHEHHI, A., NOBANEH, H., KHARE, N., (2018).** The impact of sustainability practices on Corporate Financial Performance: Literature Trends and Future Research Potential. *Sustainability* 10 (2), 494–519
- ALVARADO, R.; ORTIZ, C.; JIMENEZ, N.; OCHOA-JIMENEZ, D.; TILLAGUANGO, B. (2021).** Ecological footprint, air quality and research and development: The role of agriculture and international trade. *Journal of Cleaner Production* 288.
- AMJAD, M. S.; RAFIQUE, M. Z.; KHAN, M. A. (2021).** Leveraging Optimized and Cleaner Production through Industry 4.0. *Sustainable Production and Consumption* 26 859–871
- ANDRIANSYAH, A.; NURWANDA, A.; RIFAI, B. (2021).** Structural Change and Regional Economic Growth in Indonesia. *Munich Personal RePEc Archive.*
- ANTHONY, J.; RAMESH, K. (1992).** Association between accounting performance measures and stock prices: A test of the life cycle hypothesis. *Journal of Accounting and Economics*, 15, 203–227.
- ARNAUT, J.; LIDMAN, J. (2021)** Environmental Sustainability and Economic Growth in Greenland: Testing the Environmental Kuznets Curve. *Sustainability*, 13, 1228.
- ASLAM, B.; HU, J.; HAFEEZ, M.; MA, D.; ALGARNI, T. S.; SAEED, M.; ABDULLAH, M. A.; HUSSAIN, S. (2021).** Applying environmental Kuznets curve framework to assess the nexus of industry, globalization, and CO2 emission. *Environmental Technology & Innovation* 21.
- ÁVILA, E. S. de; DINIZ, E. M. (2015)** Evidências sobre curva ambiental de Kuznets e convergência das emissões. *Estud. Econ., São Paulo*, vol.45, n.1, p. 97-126, jan.-mar.
- BHATIA, P.; CUMMIS, C.; BROWN, A.; RICH, D.; DRAUCKER, L.; LAHD, H. (2011).** Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard; Supplement to the GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard. *GHG Protocol, World Resources Institute.*
- BHATTACHARYA, D.; CHANG, Chia-Wen; LI, Wei-Hsien (2019).** Stages of Firm Life Cycle, Transition, and Dividend Policy. *Finance Research Letter.*
- BLOMKVIST, M.; LOFLUND, A.; VYAS, H. (2021)** Credit ratings and firm life-cycle. *Finance Research Letters.*

BOAVENTURA, J. M. G.; SILVA, R. S. da; BANDEIRA-DE-MELLO, R. (2012) Corporate Financial Performance and Corporate Social Performance: Methodological Development and the Theoretical Contribution of Empirical Studies. *R. Cont. Fin. – USP, São Paulo*, v. 23, n. 60, p. 232-245, set./out./nov./dez. 2012

CARAKA, R.E.; LEE, Y.; KURNIAWAN, R.; HERLIANSYAH, R.; KABAN, P.A.; NASUTION, B.I.; GIO, P.U.; CHEN, R.C.; TOHARUDIN, T.; B. (2020) Impact of COVID-19 large scale restriction on environment and economy in Indonesia. *Global J. Environ. Sci. Manage.* 6(SI): 65-84, Autumn.

CARREIRA, D.; REEM, A.; TARIN, M. (2015) Natural Capital Risk Exposure of the Financial Sector in Brazil. *Trucost & CEBDS*.

CHANG, M.C., (2015). Room for improvement in low carbon economies of G7 and BRICS countries based on the analysis of energy efficiency and environmental Kuznets curves. *J. Clean. Prod.* 99, 140–151.

DEN BUTTER, F. & VERGRUGGEN, H. (1994) Measuring the trade-off between economic growth and a clean-environment, *Environmental and Resource Economics*, Vol. 4, No. 2 pp. 187-208.

DICKINSON, V. (2011) Cash flow patterns as a proxy for firm life cycle. *The Accounting Review*, 86, n. 6.

DICKINSON, V.; KASSA, H.; SCHABERL, P. D. (2018) What information matters to investors at different stages of a firm's life cycle? *Advances in Accounting*.

DINDA, S. (2004). Environmental Kuznets Curve Hypothesis: A Survey. *Ecological Economics* 49 431 – 455

DINIZ, E. H.; YAMAGUCHI, J. A.; SANTOS, T. R. dos; CARVALHO, A. P. de; ALEGO, A. S.; CARVALHO, M. (2021) Greening inventories: Blockchain to improve the GHG Protocol Program in scope 2. *Journal of Cleaner Production* 291.

DOWNIE, J., STUBBS, W., (2013). Evaluation of Australian companies' scope 3 greenhouse gas emissions assessments. *J. Clean. Prod.* 56, 156e163.

DURANA, P., MICHALKOVA, L., PRIVARA, A., MAROUSEK, J., & TUMPACH. M. (2021). Does the life cycle affect earnings management and bankruptcy? *Oeconomia Copernicana*, 12(2), 425–461. doi: 10.24136/oc.2021.015

ECCLES, R. G.; IOANNOU, I.; SERAFEIM, G. (2014) The impact of corporate sustainability on organizational processes and performance. *Management Science* 60, no. 11 2835–2857

EPA; Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos. Compreendendo os potenciais de aquecimento global. Disponível em < <https://www.epa.gov/ghgemissions/understanding-global-warming-potentials> > Acesso em: 08/02/2021.

FAFF, R., KWOK, W., PODOLSKI, E., WONG, G., 2016. Do corporate policies follow a life-cycle? *J. Bank. Financ.* 69, 95–107.

FARIA, J. A. de; ANDRADE, J. C. S.; GOMES, S. M. da S. (2018) Fatores determinantes da evidenciação das mudanças climáticas nas empresas brasileiras participantes do Carbon Disclosure Project [CDP]. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, vol. 7, núm. 1, pp. 162-184.

GALINDO-RUEDA, F.; VERGER, F. (2016) OECD taxonomy of economic activities based on r&d intensity. *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*.

GHG PROTOCOL. (2015) A Corporate Accounting and reporting standard: revised edition. World Resources Institute, World Business Council for Sustainable Development.

GROSSMAN, G.M.; KRUEGER, A.B. (1991) Environmental Impacts of the North American Free Trade Agreement; Working Paper 3914; NBER: Cambridge, UK.

INPE, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Monitoramento do território: mudanças climáticas. Disponível em: < <http://www.inpe.br/faq/index.php?pai=9> > Acesso em: 03-08-2022.

IFRS. About the International Sustainability Standards Board. Disponível em: <<https://www.ifrs.org/groups/international-sustainability-standards-board/>> Acesso em: 03-08-2022.

JALAVA, J. (2006). Production, primary, secondary and tertiary: Finnish growth and structural change, 1860-2004, Pellervo Economic Research Institute Working Papers 80: 27. ISBN 952-5594- 06-8 (PAP), ISBN 952-5594-07-6 (PDF), ISSN 1455-4623

KOONDHAR, M. A.; SHAHBAZ, M.; MEMON, K. A.; OZTURK, I.; KONG, R. (2021) A visualization review analysis of the last two decades for environmental Kuznets curve “EKC” based on co-citation analysis theory and pathfinder network scaling algorithms. *Journal Environmental Science and Pollution Research*.

KUZNETS, S. (1995) Economic growth and income inequality. *Am. Econ. Rev.* 45, 1-28.

KURNIASIH, E. P. (2017) Effect of economic growth on income inequality, labor absorption, and welfare. *Economic Journal of Emerging Markets*, 2017.

KWEKU, D. W.; BISMARCK, O.; MAXWELL, A.; DESMOND, K. A.; DANSO, K. B.; OTI-MENSAH, E. A.; QUACHIE, A. T.; ADORMAA, B. B. (2017) Greenhouse Effect: Greenhouse Gases and Their Impact on Global Warming. *Journal of Scientific Research & Reports*.

LAPINSKIENĖ, G.; PELECKIS, K.; NEDELKO, Z. (2017) Testing environmental kuznets curve hypothesis: the role of enterprise’s sustainability and other factors on ghg in european countries. *Journal of Business Economics and Management*, 2017, 18(1): 54–67

LEAL, P. H.; MARQUES, A. C.; SHAHBAZ, M. (2021) The role of globalisation, de jure and de facto, on environmental performance: evidence from developing and developed countries. *Journal Environment, Development and Sustainability*, 2021.

LEÃO, E. B. de S.; NASCIMENTO, L. F. M. do; ANDRADE, J. C. S. de; OLIVEIRA, J. A. P. de. (2020) Carbon accounting approaches and reporting gaps in urban emissions: An analysis of the Greenhouse Gas inventories and climate action plans in Brazilian cities, *Journal of Cleaner Production*, v. 245.

LEE, K.-H., MIN, B., (2015) Green R&D for eco-innovation and its impact on carbon emissions and firm performance. *Journal of Cleaner Production* 108, 534–542.

LI, L.; MCMURRAY, A.; LI, X.; GAO, Y.; XUE, J. (2021) The diminishing marginal effect of R&D input and carbon emission mitigation. *Journal of Cleaner Production* 282.

LIMA, R.; BENKE, D. (2021) Como as empresas vêm contribuindo para a neutralidade climática. Ed.: 3. Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS)

LINNENLUECKE, M. K.; BIRT, J.; GRIFFITHS, A. (2015) The role of accounting in supporting adaptation to climate change. *Journal Accounting and Finance*.

LIU, D.; GUO, X.; XIAO, B. (2019) What causes growth of global greenhouse gas emissions? Evidence from 40 countries. *Journal Science of the Total Environment*.

LU, C.; VENEVSKY, S.; SHI, X.; WANG, L.; WRIGHT, J.S.; WU, C. (2020) Econometrics of the environmental Kuznets curve: Testing advancement to carbon intensity-oriented sustainability for eight economic zones in China. *J. Clean. Prod.* 283, 124561.

MA, X.; JIANG, Q. (2019) How to balance the trade-off between economic development and climate change? *Revista: Sustainability*.

MACHADO, Giovani V.; ALMEIDA, Elisângela M.; FERRAZ, C. A.; Botelho, G. M. L.; SALGADO, G. P.; ANDRADE, G. N.; DURÃO, J. V.; ALVES, L. D. F.; CONDE, M. R.; BARROSO, M. L.; CARVALHO, P. N. PRECIFICAÇÃO DE CARBONO: RISCOS E OPORTUNIDADES PARA O BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Nota técnica epe/dea/gab/014/2020.

MANI, V.; JABBOUR, C. J. C.; MANI, K. T.N. (2020) Supply chain social sustainability in small and medium manufacturing enterprises and firms' performance: Empirical evidence from an emerging Asian economy. *International Journal of Production Economics*.

MANEEJUK, P.; YAMAKA, W. (2022) Revisiting the Environmental Kuznets Curve hypothesis in OECD during 1970–2016: Panel smooth transition regression. *Energy Reports* 8 41-47.

MATOS, V. N.; SANTOS, J. O.; MARINHO, M. M. de O.; ANDRADE, J. C. S. (2017) Quantificação de emissões de gases de efeito estufa no transporte de resíduos: estudo de caso da UFBA. *Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais (GESTA)*.

MOSTAFA, M.K., GAMAL, G., WAFIQ, A., (2020) The impact of COVID 19 on air pollution levels and other environmental indicators-A case study of Egypt. *J. Environ. Manag.* 277, 111496

OLIVEIRA, R. C. de; ALMEIDA, E.; FREGUGLIA, R. da S.; BARRETO, R. C. S. (2011) Desmatamento e crescimento econômico no Brasil: uma análise da curva de Kuznets ambiental para a Amazônia legal *Rev. Econ. Sociol. Rural* vol.49 no.3 Brasília July/Sept.

PANAYOTOU, T. (1993) Empirical tests and policy analysis of environmental degradation at different stages of economic development, ILO, Technology and Employment Programme, Geneva. 1993.

PINCHEIRA, R.; ZUNIGA, F. (2021) Environmental Kuznets curve bibliographic map: a systematic literature review. *Accounting & Finance* 61 (2021) 1931–1956

POCHMANN, M. (2020) Tendências estruturais do mundo do trabalho no Brasil. *Revista Ciência e Saúde Coletiva*.

RADONJIĆ, G.; TOMPA, S. (2018) Carbon footprint calculation in telecommunications companies—The importance and relevance of scope 3 greenhouse gases emissions. *Renew. Sustain. Energy Rev.* 98, 361–375.

GREWAL, J. RICHARDSON, G. D.; WANG, J. (2022) The Effect of Mandatory Carbon Reporting on Greenwashing. Disponível em <SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4166184> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4166184>> Acesso em 12/12/2022.

RITCHIE, H. (2020). Sector by sector: where do global greenhouse gas emissions come from? Disponível em <<https://ourworldindata.org/ghg-emissions-by-sector>> Acesso em 29/07/2021.

RYAN, J.; TILLER, D. (2022) A Recent Survey of GHG Emissions Reporting and Assurance *Australian Accounting Review*, No. 0 Vol. 0, 1–7

SARKODIE, S. A.; STREZOV, V. (2018) Empirical study of the Environmental Kuznets curve and Environmental Sustainability curve hypothesis for Australia, China, Ghana and USA. *Journal of Cleaner Production*.

SARKODIE, S. A.; STREZOV, V. (2019). A review on Environmental Kuznets Curve hypothesis using bibliometric and meta-analysis. *Science of the Total Environment*, 649, 128–145.

SCHERER, L.; KONING, A. de; TUKKER, A. (2019) BRIC and MINT countries' environmental impacts rising despite alleviative consumption patterns. *Journal Science of the Total Environment*.

SELDEN, T. M., and D. **SONG**, (1994), Environmental quality and development: is there a Kuznets curve for air pollution emissions? *Journal of Environmental Economics and Management* 27, 147–162.

SELES, B. M. R. P.; **JABBOUR**, A. B. L.; **JABBOUR**, C. J. C.; **FIORINI**, P. C.; **MOHDYUSSOF**, Y.; **THOMÉ**, A. M. T. (2018) Business opportunities and challenges as the two sides of the climate change: Corporate responses and potential implications for big data management towards a low carbon society. *Journal of Cleaner Production*, v. 189, p. 763-774.

SELES, B. M. R. P., de Sousa **JABBOUR**, A. B. L., **JABBOUR**, C. J. C., **LATAN**, H., & **ROUBAUD**, D. (2019). Do Environmental Practices Improve Business Performance Even in an Economic Crisis? Extending the Win - Win Perspective. *Ecological Economics*, 163, 189 - 204.

SHAFIK, N., **BANDYOPADHYAY**, S. (1992) Economic Growth and Environmental Quality: Time Series and Cross-Country Evidence. Background Paper for the World Development Report. The World Bank, Washington, DC.

SHAHBAZ, M., **SINHA**, A., (2019). Environmental Kuznets curve for CO2 emissions: a literature survey. *J. Econ. Stud.* 10.1108/JES-09-2017-0249.

SHIN, J.; **MENDOZA**, X.; **HAWKINS**, M.; **CHOI**, C. (2017) The relationship between multinationality and performance: Knowledge-intensive vs. Capital-intensive service micro-multinational enterprises.”. *International Business Review*, 2(5), 867–880.

SILVA, J. M. da. (2016) A influência do ciclo de vida organizacional sobre o nível de planejamento tributário. Tese de doutorado.

SOUZA, A. L. R. de; **GOMES**, S. M. S.; **ANDRADE**, J. C. S.; **EUGÉNIO**, T. C. P. (2018) Por que as empresas participam de iniciativas empresariais em clima no Brasil? *Revista AIDIS de Ingeniería y Ciencias Ambientales: Investigación, desarrollo y práctica*.

STERN, D. I. (2017) The environmental Kuznets curve after 25 years. *Journal of Bioeconomics*, vol. 19, issue 1, No 2, 7-28.

TANG, C. F.; **TAN**, B. W. (2015) The impact of energy consumption, income and foreign direct investment on carbon dioxide emissions in vietnam. *Energy*, Elsevier, v. 79, p. 447–454, 2015.

TASCÓN, M. T.; **CASTRO**, P.; **FERRERAS**, A. (2021) How does a firm's life cycle influence the relationship between carbon performance and financial debt. *Business, Strategy and the Environment*.

THAKUR, M.; **VAIDYA**, D. Capital intensive. Disponível em < <https://www.wallstreetmojo.com/capital-intensive/>> Acesso em: 13/12/21, 2021.

TIAN, Y.; **ZHU**, Q.; **GENG**, Y. (2013) An analysis of energy-related greenhouse gas emissions in the Chinese iron and steel industry. *Energy Policy* 56 352–361

UN, United Nation. (2022) **WORLD ECONOMIC SITUATION AND PROSPECTS**. New York.

VASANTH, V.; SELVAM, M.; LINGARAJA, K.; MIENCHA, I. O.; RAJA, M. (2015) Testing environmental kuznets curve hypothesis at firm level in India. *Journal of Sustainable Development*; Vol. 8, No. 8.

WANG, K-H.; UMAR, M.; AKRAM, R.; CAGLAR, E. (2021) Is technological innovation making world "Greener"? An evidence from changing growth story of China. *Technological Forecasting & Social Change* 165.

YAN, Z.; ZHAO, Y. (2010) A new methodology of measuring firm life-cycle stages. *International Journal of Economic Perspectives*, 2010.

YONG, J.Y.; YUSLIZA, M.Y.; RAMAYAH, T.; CHIAPPETTA Jabbour, C.J.; SEHNEM, S.; MANI, V. (2019) Pathways towards sustainability in manufacturing organizations: Empirical evidence on the role of green human resource management. *Bus. Strategy Environ.*

ZAVALLONI, M.; GROENEVELD, R. A.; VAN ZWIETEN, P. A.M. (2014) The role of spatial information in the preservation of the shrimp nursery function of mangroves: A spatially explicit bio-economic model for the assessment of land use trade-offs. *Journal of Environmental Management* 143

ZOWALATY, M. E. El; YOUNG, S. G.; JÄRHULT, J. D. (2020) Environmental impact of the COVID-19 pandemic – a lesson for the future, *Infection Ecology & Epidemiology*

ANEXOS

1. Resultados Base Principal

Quadro 1.1: Estatística descritiva após winsorização

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
EGEE1	2698	.0000864	.0002463	2.71e-08	.0018748
Ebit	2698	.0889042	.0652438	-.0608758	.3071699
Ebit2	2698	.0125046	.017501	8.55e-06	.100859
IntLiq	2698	.0796087	.0888296	.000477	.4751883
Amort	2698	.0087702	.0105208	0	.0609321
ImobLiq	2698	.2617461	.188329	.0107805	.8313079
Deprec	2698	.03236	.0230616	.0008738	.1236128
PD	2698	.0333881	.0374234	.0000302	.1849789

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 1.2: Teste de normalidade Shapiro-Wilk.

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
EGEE1	2698	0.36567	987.203	17.727	0.00000
Ebit	2698	0.95081	76.552	11.153	0.00000
Ebit2	2698	0.65927	530.277	16.130	0.00000
IntLiq	2698	0.79041	326.177	14.880	0.00000
Amort	2698	0.76764	361.618	15.145	0.00000
ImobLiq	2698	0.91468	132.786	12.569	0.00000
Deprec	2698	0.86315	212.976	13.784	0.00000
PD	2698	0.79887	313.022	14.774	0.00000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 1.3: Teste de normalidade dos resíduos

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
erro	2698	0.57508	661.298	16.697	0.00000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 1.4: Teste de correlação de Spearman.

	EGEE1	Ebit	Ebit2	IntLiq	Amort	ImobLiq	Deprec	PD
EGEE1	1.0000							
Ebit	-0.0475*	1.0000						
Ebit2	-0.0631*	0.9637*	1.0000					
IntLiq	-0.1098*	0.1107*	0.1129*	1.0000				
Amort	-0.2779*	0.0766*	0.0910*	0.6260*	1.0000			
ImobLiq	0.6206*	-0.0110	-0.0193	-0.3163*	-0.4139*	1.0000		
Deprec	0.4359*	0.0609*	0.0580*	-0.2484*	-0.2663*	0.7408*	1.0000	
PD	-0.3594*	0.2884*	0.3130*	0.2049*	0.4446*	-0.3482*	-0.0873*	1.0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 1.5: Teste de multicolinearidade

Variable	VIF	1/VIF
Ebit2	3.75	0.266928
Ebit	3.63	0.275121
ImobLiq	2.05	0.487532
Deprec	1.76	0.568101
Amort	1.58	0.634671
IntLiq	1.48	0.674484
PD	1.36	0.732718
Mean VIF	2.23	

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 1.6: Teste de heterocedasticidade Breusch-Pagan

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity	
Ho: Constant variance	
Variables: fitted values of EGEE1	
chi2(1)	= 4109.52
Prob > chi2	= 0.0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 1.7: Teste de omissão de variáveis de Ramsey

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of EGEE1	
Ho: model has no omitted variables	
F(3, 2687)	= 28.67
Prob > F	= 0.0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 1.8: Teste de Hausman

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fe	(B) re		
Ebit	.0001838	.0001714	.0000125	.
Ebit2	-.0005621	-.0005244	-.0000377	.
IntLiq	-.0000676	-.0000777	.0000101	.
Amort	.0001529	.0000838	.0000692	.
ImobLiq	7.24e-06	.0000645	-.0000573	3.43e-06
Deprec	.0003222	.0003149	7.27e-06	.
PD	.0000131	-.0001887	.0002017	.000025

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 15.83
Prob>chi2 = 0.0267
(V_b-V_B is not positive definite)

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 1.9: Resultado regressão em painel para base principal.

Fixed-effects (within) regression		Number of obs	=	2698	
Group variable: Empresa		Number of groups	=	682	
R-sq: within	= 0.0299	Obs per group: min	=	1	
between	= 0.0291	avg	=	4.0	
overall	= 0.0238	max	=	8	
corr(u_i, Xb) = 0.1052		F(7, 681)	=	2.86	
		Prob > F	=	0.0060	
(Std. Err. adjusted for 682 clusters in Empresa)					
EGEE1	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Ebit	.0001838	.0000603	3.05	0.002	.0000654 .0003022
Ebit2	-.0005621	.0001941	-2.90	0.004	-.0009432 -.0001811
IntLiq	-.0000676	.0000325	-2.08	0.038	-.0001314 -3.89e-06
Amort	.0001529	.0001068	1.43	0.153	-.0000567 .0003625
ImobLiq	7.24e-06	.0000222	0.33	0.744	-.0000363 .0000507
Deprec	.0003222	.0001172	2.75	0.006	.0000092 .0005524
PD	.0000131	.0000611	0.21	0.831	-.000107 .0001331
_cons	.0000683	6.99e-06	9.77	0.000	.0000546 .0000821
sigma_u	.00024573				
sigma_e	.00002903				
rho	.98623986	(fraction of variance due to u_i)			

Fonte: Elaborado pelo autor

2. Resultados Setor Primário-Secundário

Quadro 2.1: Estatística descritiva após winsorização Setor Primário-Secundário

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
EGEE1	1359	.0001644	.0003822	2.33e-07	.0025356
Ebit	1359	.0800815	.0582583	-.0465879	.2758976
Ebit2	1359	.0098976	.013828	2.47e-06	.0780234
IntLiq	1359	.0711983	.0791716	.0004706	.4187508
Amort	1359	.005544	.0062152	0	.0349707
ImobLiq	1359	.3140054	.1997289	.0359394	.8726583
Deprec	1359	.0315801	.0185445	.0036136	.1029528
PD	1359	.0145757	.0162017	.0000228	.0847442

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 2.2: Teste de normalidade Shapiro-Wilk Setor Primário-Secundário.

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
EGEE1	1359	0.44728	461.034	15.376	0.00000
Ebit	1359	0.94777	43.564	9.462	0.00000
Ebit2	1359	0.65031	291.682	14.228	0.00000
IntLiq	1359	0.78918	175.846	12.960	0.00000
Amort	1359	0.81676	152.846	12.608	0.00000
ImobLiq	1359	0.93646	53.002	9.953	0.00000
Deprec	1359	0.92343	63.865	10.421	0.00000
PD	1359	0.78250	181.421	13.038	0.00000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 2.3: Teste de normalidade dos resíduos Setor Primário-Secundário.

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
erro	1359	0.62769	310.554	14.385	0.00000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 2.4: Teste de correlação de Spearman Setor Primário-Secundário.

	EGEE1	Ebit	Ebit2	IntLiq	Amort	ImobLiq	Deprec	PD
EGEE1	1.0000							
Ebit	0.0177	1.0000						
Ebit2	0.0162	0.9823*	1.0000					
IntLiq	-0.2152*	0.2032*	0.2042*	1.0000				
Amort	-0.3339*	0.1033*	0.1047*	0.5778*	1.0000			
ImobLiq	0.6191*	-0.0121	-0.0103	-0.3728*	-0.4594*	1.0000		
Deprec	0.5480*	0.1004*	0.1000*	-0.2375*	-0.2852*	0.7615*	1.0000	
PD	-0.2565*	0.2527*	0.2581*	0.3290*	0.4689*	-0.2972*	-0.0439	1.0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 2.5: Teste de multicolinearidade Setor Primário-Secundário.

Variable	VIF	1/VIF
Ebit	5.16	0.193862
Ebit2	5.05	0.197911
ImobLiq	2.18	0.458413
Deprec	1.89	0.528306
Amort	1.45	0.689253
IntLiq	1.33	0.750450
PD	1.31	0.765045
Mean VIF	2.63	

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 2.6: Teste de heterocedasticidade Breusch-Pagan Setor Primário-Secundário.

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity	
Ho: Constant variance	
Variables: fitted values of EGEE1	
chi2(1)	= 1480.59
Prob > chi2	= 0.0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 2.7: Teste de omissão de variáveis de Ramsey Setor Primário-Secundário.

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of EGEE1	
Ho: model has no omitted variables	
F(3, 1348)	= 7.62
Prob > F	= 0.0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 2.8: Teste de Hausman Setor Primário-Secundário

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fe	(B) re		
Ebit	.000393	.0003897	3.24e-06	.
Ebit2	-.0013011	-.001242	-.0000591	.
IntLiq	-.0001795	-.0002063	.0000268	.
Amort	.0003986	-.0000234	.000422	.
ImobLiq	-.0000124	.0000654	-.0000778	7.48e-06
Deprec	.0007914	.0008442	-.0000528	.0000182
PD	-.0003926	-.0013488	.0009562	.0001841

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= -297.03 chi2<0 ==> model fitted on these
data fails to meet the asymptotic
assumptions of the Hausman test;
see [suest](#) for a generalized test

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 2.9: Resultado regressão em painel para setor primário-secundário.

Random-effects GLS regression		Number of obs	=	1359	
Group variable: Empresa		Number of groups	=	342	
R-sq: within	= 0.0354	Obs per group: min	=	1	
between	= 0.1409	avg	=	4.0	
overall	= 0.1400	max	=	8	
corr(u_i, X)	= 0 (assumed)	Wald chi2(7)	=	38.48	
		Prob > chi2	=	0.0000	
(Std. Err. adjusted for 342 clusters in Empresa)					
EGEE1	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Ebit	.0003897	.000109	3.58	0.000	.0001761 .0006034
Ebit2	-.001242	.0003131	-3.97	0.000	-.0018557 -.0006284
IntLiq	-.0002063	.0000989	-2.09	0.037	-.0004001 -.0000125
Amort	-.0000234	.0003959	-0.06	0.953	-.0007993 .0007525
ImobLiq	.0000654	.0000335	1.95	0.051	-2.02e-07 .0001309
Deprec	.0008442	.0002694	3.13	0.002	.0003162 .0013723
PD	-.0013488	.0005079	-2.66	0.008	-.0023443 -.0003533
_cons	.0001418	.0000244	5.81	0.000	.0000094 .0001897
sigma_u	.00034631				
sigma_e	.00005063				
rho	.97906975	(fraction of variance due to u_i)			

Fonte: Elaborado pelo autor

3. Resultados Setor Terciário

Quadro 3.1: Estatística descritiva após winsorização setor terciário.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
EGEE1	1339	.0000157	.0000389	8.75e-09	.0002761
Ebit	1339	.0977094	.0719546	-.0930421	.3393802
Ebit2	1339	.0154084	.0216896	.0000139	.1346207
IntLiq	1339	.0879595	.0963873	.0004831	.5025407
Amort	1339	.0119337	.0125357	0	.0665904
ImobLiq	1339	.2085647	.1591461	.0053028	.6703828
Deprec	1339	.0331311	.0267836	.0004301	.1296866
PD	1339	.0526096	.0434985	.0000381	.2029802

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 3.2: Teste de normalidade Shapiro-Wilk setor terciário.

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
EGEE1	1339	0.39439	498.374	15.562	0.00000
Ebit	1339	0.95650	35.797	8.964	0.00000
Ebit2	1339	0.65121	287.027	14.180	0.00000
IntLiq	1339	0.80294	162.162	12.749	0.00000
Amort	1339	0.82224	146.283	12.491	0.00000
ImobLiq	1339	0.89146	89.316	11.255	0.00000
Deprec	1339	0.83484	135.915	12.307	0.00000
PD	1339	0.89760	84.268	11.109	0.00000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 3.3: Teste de normalidade dos resíduos setor terciário.

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
erro	1339	0.46533	439.998	15.250	0.00000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 3.4: Teste de correlação de Spearman setor terciário.

	EGEE1	Ebit	Ebit2	IntLiq	Amort	ImobLiq	Deprec	PD
EGEE1	1.0000							
Ebit	-0.0090	1.0000						
Ebit2	-0.0286	0.9472*	1.0000					
IntLiq	0.0381	0.0036	0.0041	1.0000				
Amort	-0.0321	-0.0260	-0.0046	0.6992*	1.0000			
ImobLiq	0.5617*	0.0596*	0.0509	-0.2404*	-0.2950*	1.0000		
Deprec	0.3929*	0.0441	0.0426	-0.2590*	-0.2646*	0.7499*	1.0000	
PD	-0.1144*	0.2886*	0.3320*	0.0918*	0.2490*	-0.2196*	-0.1177*	1.0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 3.5: Teste de multicolinearidade setor terciário.

Variable	VIF	1/VIF
Ebit2	2.80	0.356566
Ebit	2.69	0.371778
ImobLiq	2.44	0.409637
Deprec	2.30	0.433852
Amort	1.68	0.594118
IntLiq	1.63	0.614410
PD	1.22	0.822349
Mean VIF	2.11	

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 3.6: Teste de heterocedasticidade Breusch-Pagan setor terciário.

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity	
Ho: Constant variance	
Variables: fitted values of EGEE1	
chi2(1)	= 355.54
Prob > chi2	= 0.0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 3.7: Teste de omissão de variáveis de Ramsey setor terciário.

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of EGEE1	
Ho: model has no omitted variables	
F(3, 1328)	= 7.08
Prob > F	= 0.0001

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 3.8: Teste de Hausman setor terciário.

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fe	(B) re		
Ebit	.0000545	.0000473	7.21e-06	3.89e-06
Ebit2	-.0001245	-.0001113	-.0000132	9.23e-06
IntLiq	-.0000104	-.0000112	8.48e-07	1.20e-06
Amort	-5.39e-06	-5.65e-06	2.57e-07	6.28e-06
ImobLiq	-.0000184	4.17e-06	-.0000226	4.35e-06
Deprec	.0000767	.0001019	-.0000252	.0000147
PD	.0000573	9.62e-06	.0000477	.0000129

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 47.27
Prob>chi2 = 0.0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 3.9: Resultado regressão em painel para setor terciário.

Fixed-effects (within) regression		Number of obs	=	1339	
Group variable: Empresa		Number of groups	=	340	
R-sq: within	= 0.0330	Obs per group: min	=	1	
between	= 0.0419	avg	=	3.9	
overall	= 0.0220	max	=	8	
corr(u_i, Xb)	= -0.2561	F(7,339)	=	2.41	
		Prob > F	=	0.0202	
(Std. Err. adjusted for 340 clusters in Empresa)					
EGEE1	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Ebit	.0000545	.0000243	2.24	0.026	6.68e-06 .0001023
Ebit2	-.0001245	.000067	-1.86	0.064	-.0002562 7.24e-06
IntLiq	-.0000104	5.13e-06	-2.02	0.044	-.0000205 -2.68e-07
Amort	-5.39e-06	.0000698	-0.08	0.938	-.0001426 .0001318
ImobLiq	-.0000184	.0000216	-0.85	0.396	-.000061 .0000242
Deprec	.0000767	.0001003	0.77	0.445	-.0001205 .000274
PD	.0000573	.0000396	1.45	0.149	-.0000206 .0001353
_cons	.0000115	3.45e-06	3.34	0.001	4.74e-06 .0000183
sigma_u	.00004121				
sigma_e	8.623e-06				
rho	.95804869	(fraction of variance due to u_i)			

Fonte: Elaborado pelo autor

4. Resultados Países Desenvolvidos

Quadro 4.1: Estatística descritiva após winsorização países desenvolvidos.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
EGEE1	1930	.0000584	.000135	6.34e-08	.0008273
Ebit	1930	.0941451	.065291	-.0786872	.3175831
Ebit2	1930	.0135389	.0181414	.0000272	.1046772
IntLiq	1930	.0960143	.0980244	.0010834	.5226354
Amort	1930	.0107888	.0117958	0	.0669855
ImobLiq	1930	.2215398	.1658892	.0096615	.792197
Deprec	1930	.028996	.0173464	.0004816	.0874326
PD	1930	.0389473	.0402372	.0000725	.193674

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 4.2: Teste de normalidade Shapiro-Wilk países desenvolvidos.

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
EGEE1	1930	0.46991	608.631	16.287	0.00000
Ebit	1930	0.95057	56.749	10.260	0.00000
Ebit2	1930	0.66035	389.980	15.157	0.00000
IntLiq	1930	0.80786	220.607	13.709	0.00000
Amort	1930	0.79055	240.482	13.928	0.00000
ImobLiq	1930	0.88263	134.760	12.457	0.00000
Deprec	1930	0.93515	74.460	10.950	0.00000
PD	1930	0.82462	201.365	13.477	0.00000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 4.3: Teste de normalidade dos resíduos países desenvolvidos.

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
erro	1930	0.65137	400.291	15.223	0.00000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 4.4: Teste de correlação de Spearman países desenvolvidos.

	EGEE1	Ebit	Ebit2	IntLiq	Amort	ImobLiq	Deprec	PD
EGEE1	1.0000							
Ebit	-0.0746*	1.0000						
Ebit2	-0.0956*	0.9569*	1.0000					
IntLiq	-0.1216*	0.0492*	0.0488*	1.0000				
Amort	-0.2984*	0.0142	0.0287	0.5736*	1.0000			
ImobLiq	0.6983*	0.0264	0.0214	-0.2820*	-0.3702*	1.0000		
Deprec	0.4802*	0.0335	0.0357	-0.3102*	-0.3035*	0.7484*	1.0000	
PD	-0.3834*	0.2780*	0.3086*	0.1510*	0.4071*	-0.3083*	-0.1348*	1.0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 4.5: Teste de multicolinearidade países desenvolvidos.

Variable	VIF	1/VIF
Ebit2	3.17	0.315343
Ebit	3.01	0.332004
ImobLiq	2.11	0.474965
Deprec	1.91	0.523284
Amort	1.43	0.698377
IntLiq	1.39	0.721261
PD	1.34	0.746104
Mean VIF	2.05	

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 4.6: Teste de heterocedasticidade Breusch-Pagan países desenvolvidos.

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity	
Ho: Constant variance	
Variables: fitted values of EGEE1	
chi2(1)	= 1472.29
Prob > chi2	= 0.0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 4.7: Teste de omissão de variáveis de Ramsey países desenvolvidos.

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of EGEE1	
Ho: model has no omitted variables	
F(3, 1919)	= 77.78
Prob > F	= 0.0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 4.8: Teste de Hausman países desenvolvidos.

	Coefficients			
	(b) fe	(B) re	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
Ebit	.0002065	.0001826	.0000239	9.80e-07
Ebit2	-.000595	-.0005423	-.0000527	.
IntLiq	-.000037	-.0000444	7.41e-06	.
Amort	.0001009	.0000423	.0000586	.
ImobLiq	6.78e-06	.0000667	-.0000599	5.61e-06
Deprec	.0003086	.0003274	-.0000188	6.09e-06
PD	.0000592	-.0001169	.0001761	.0000265

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(7) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)] (b-B)
= -252.70 chi2<0 ==> model fitted on these
data fails to meet the asymptotic
assumptions of the Hausman test;
see [suest](#) for a generalized test

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 4.9: Resultado regressão em painel para países desenvolvidos.

Random-effects GLS regression		Number of obs	=	1930	
Group variable: Empresa		Number of groups	=	478	
R-sq: within	= 0.0427	Obs per group: min	=	1	
between	= 0.1605	avg	=	4.0	
overall	= 0.1602	max	=	8	
corr(u_i, X)	= 0 (assumed)	Wald chi2(7)	=	31.07	
		Prob > chi2	=	0.0001	
(Std. Err. adjusted for 478 clusters in Empresa)					
EGEE1	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Ebit	.0001826	.0000625	2.92	0.003	.0000601 .0003052
Ebit2	-.0005423	.0001931	-2.81	0.005	-.0009208 -.0001637
IntLiq	-.0000444	.0000168	-2.64	0.008	-.0000773 -.0000114
Amort	.0000423	.0000894	0.47	0.636	-.0001329 .0002175
ImobLiq	.0000667	.0000281	2.37	0.018	.0000116 .0001218
Deprec	.0003274	.0001121	2.92	0.003	.0001078 .000547
PD	-.0001169	.0000484	-2.42	0.016	-.0002117 -.0000221
_cons	.0000335	9.26e-06	3.61	0.000	.0000153 .0000516
sigma_u	.00011865				
sigma_e	.00002142				
rho	.96842775	(fraction of variance due to u_i)			

Fonte: Elaborado pelo autor

5. Resultados Países Em Desenvolvimento

Quadro 5.1: Estatística descritiva após winsorização países em desenvolvimento.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
EGEE1	768	.0002111	.0007759	7.84e-09	.0060374
Ebit	768	.0754682	.0646931	-.0453703	.2842183
Ebit2	768	.0098947	.0155236	2.09e-06	.08078
IntLiq	768	.0396033	.0491511	.0003182	.2328299
Amort	768	.0038127	.0046509	0	.0220594
ImobLiq	768	.362877	.2031015	.0234246	.8899952
Deprec	768	.0405157	.0314967	.0012491	.1368335
PD	768	.0193568	.0241532	9.62e-06	.1281788

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 5.2: Teste de normalidade Shapiro-Wilk países em desenvolvimento.

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
EGEE1	768	0.27049	361.876	14.430	0.00000
Ebit	768	0.91825	40.554	9.069	0.00000
Ebit2	768	0.63594	180.590	12.727	0.00000
IntLiq	768	0.76995	114.114	11.603	0.00000
Amort	768	0.77902	109.619	11.505	0.00000
ImobLiq	768	0.97762	11.104	5.896	0.00000
Deprec	768	0.87629	61.368	10.084	0.00000
PD	768	0.76222	117.953	11.684	0.00000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 5.3: Teste de normalidade dos resíduos países em desenvolvimento.

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
erro	768	0.48853	253.717	13.560	0.00000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 5.4: Teste de correlação de Spearman países em desenvolvimento.

	EGEE1	Ebit	Ebit2	IntLiq	Amort	ImobLiq	Deprec	PD
EGEE1	1.0000							
Ebit	0.0463	1.0000						
Ebit2	0.0448	0.9771*	1.0000					
IntLiq	-0.0027	0.0697	0.0627	1.0000				
Amort	-0.2181*	-0.0133	-0.0079	0.5253*	1.0000			
ImobLiq	0.4948*	0.0826*	0.0779*	-0.0286	-0.2091*	1.0000		
Deprec	0.3082*	0.1934*	0.1861*	-0.0256	-0.0525	0.7186*	1.0000	
PD	-0.3296*	0.1714*	0.1744*	0.0005	0.3454*	-0.2055*	0.1543*	1.0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 5.5: Teste de multicolinearidade países em desenvolvimento.

Variable	VIF	1/VIF
Ebit	7.31	0.136858
Ebit2	7.14	0.140151
ImobLiq	1.74	0.576047
Deprec	1.64	0.609144
Amort	1.62	0.617995
IntLiq	1.51	0.663571
PD	1.32	0.758162
Mean VIF	3.18	

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 5.6: Teste de heterocedasticidade Breusch-Pagan países em desenvolvimento.

```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of EGEE1

chi2(1)      = 1174.73
Prob > chi2  = 0.0000

```

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 5.7: Teste de omissão de variáveis de Ramsey países em desenvolvimento.

```

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of EGEE1
Ho: model has no omitted variables

F(3, 757) = 21.14
Prob > F = 0.0000

```

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 5.8: Teste de Hausman países em desenvolvimento.

	Coefficients			sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fe	(B) re	(b-B) Difference	
Ebit	.0000846	.0000973	-.0000127	.
Ebit2	-.0000715	-.0000782	6.74e-06	.
IntLiq	-.0005663	-.0005858	.0000194	.
Amort	.0015163	.0013854	.0001309	.
ImobLiq	.0000194	.000054	-.0000346	.
Deprec	.0009192	.0009082	.000011	.
PD	-.0004548	-.0007833	.0003285	.0000788

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg
Test: Ho: difference in coefficients not systematic
chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 8.22
Prob>chi2 = 0.3134
(V_b-V_B is not positive definite)

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 5.9: Resultado regressão em painel para países em desenvolvimento.

Random-effects GLS regression		Number of obs	=	768	
Group variable: Empresa		Number of groups	=	204	
R-sq: within	= 0.0484	Obs per group: min	=	1	
between	= 0.0373	avg	=	3.8	
overall	= 0.0277	max	=	7	
corr(u_i, X) = 0 (assumed)		Wald chi2(7)	=	7.62	
		Prob > chi2	=	0.3671	
(Std. Err. adjusted for 204 clusters in Empresa)					
EGEE1	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Ebit	.0000973	.0001291	0.75	0.451	-.0001557 .0003503
Ebit2	-.0000782	.0003432	-0.23	0.820	-.0007508 .0005944
IntLiq	-.0005858	.000489	-1.20	0.231	-.0015442 .0003727
Amort	.0013854	.0012201	1.14	0.256	-.001006 .0037768
ImobLiq	.000054	.0000669	0.81	0.419	-.000077 .0001851
Deprec	.0009082	.0004006	2.27	0.023	.0001231 .0016934
PD	-.0007833	.0004101	-1.91	0.056	-.0015872 .0000205
_cons	.0002012	.0000527	3.82	0.000	.0000979 .0003046
sigma_u	.0007332				
sigma_e	.00005349				
rho	.99470588	(fraction of variance due to u_i)			

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 5.10: Resultado regressão dados empilhados MQO para países em desenvolvimento

Source	SS	df	MS	Number of obs = 768		
Model	.000072214	13	5.5550e-06	F(13, 754) = 10.75		
Residual	.000389498	754	5.1658e-07	Prob > F = 0.0000		
Total	.000461713	767	6.0197e-07	R-squared = 0.1564		
				Adj R-squared = 0.1419		
				Root MSE = .00072		
EGEE1	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Ebit	.0026925	.0010912	2.47	0.014	.0005503 .0048346	
Ebit2	-.0074337	.0044834	-1.66	0.098	-.0162352 .0013678	
IntLiq	-.0004912	.0006487	-0.76	0.449	-.0017647 .0007822	
Amort	.0014299	.0071092	0.20	0.841	-.0125263 .0153862	
ImobLiq	.0015898	.0001685	9.44	0.000	.0012591 .0019206	
Deprec	-.0056483	.0010602	-5.33	0.000	-.0077295 -.003567	
PD	-.0032189	.0012409	-2.59	0.010	-.005655 -.0007828	
Ano						
2014	.0001758	.0001142	1.54	0.124	-.0000484 .0004	
2015	.0001612	.0001099	1.47	0.143	-.0000545 .0003769	
2016	.0000679	.0001114	0.61	0.542	-.0001508 .0002866	
2017	.0000795	.0001075	0.74	0.460	-.0001316 .0002905	
2018	.0001227	.0001043	1.18	0.240	-.0000821 .0003274	
2019	.000095	.0001034	0.92	0.358	-.0001079 .000298	
_cons	-.0002936	.0001093	-2.68	0.007	-.0005082 -.0000789	

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 5.11: Teste de normalidade dos resíduos dados empilhados MQO países em desenvolvimento

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
errol	768	0.49324	251.379	13.538	0.00000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 5.12: Teste de multicolinearidade dados empilhados MQO países em desenvolvimento.

Variable	VIF	1/VIF
Ebit	7.40	0.135147
Ebit2	7.19	0.139038
IntLiq	1.51	0.662531
Amort	1.62	0.616055
ImobLiq	1.74	0.575354
Deprec	1.66	0.604004
PD	1.33	0.749716
Ano		
2014	1.95	0.513341
2015	2.10	0.475683
2016	2.05	0.486841
2017	2.25	0.444327
2018	2.41	0.414754
2019	2.46	0.406626
Mean VIF	2.74	

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 5.13: Teste de heterocedasticidade Breusch-Pagan dados empilhados MQO países em desenvolvimento.

```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of EGEE1

chi2(1)      = 1211.24
Prob > chi2  = 0.0000
    
```

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 5.14: Teste de omissão de variáveis de Ramsey dados empilhados MQO países em desenvolvimento.

```

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of EGEE1
Ho: model has no omitted variables
F(3, 751) = 24.01
Prob > F = 0.0000
    
```

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 5.15: Resultado regressão dados empilhados MQO robusto países em desenvolvimento.

Linear regression						Number of obs = 768	
						F(13, 754) = 3.90	
						Prob > F = 0.0000	
						R-squared = 0.1564	
						Root MSE = .00072	
EGEE1	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]		
Ebit	.0026925	.0009537	2.82	0.005	.0008202	.0045647	
Ebit2	-.0074337	.0031181	-2.38	0.017	-.0135548	-.0013126	
IntLiq	-.0004912	.0003893	-1.26	0.207	-.0012555	.0002731	
Amort	.0014299	.0031272	0.46	0.648	-.004709	.0075689	
ImobLiq	.0015898	.0002814	5.65	0.000	.0010374	.0021423	
Deprec	-.0056483	.001132	-4.99	0.000	-.0078706	-.0034259	
PD	-.0032189	.0008273	-3.89	0.000	-.0048429	-.0015949	
Ano							
2014	.0001758	.000098	1.79	0.073	-.0000166	.0003681	
2015	.0001612	.0000886	1.82	0.069	-.0000126	.000335	
2016	.0000679	.0000709	0.96	0.339	-.0000714	.0002072	
2017	.0000795	.0000817	0.97	0.331	-.0000808	.0002397	
2018	.0001227	.0000734	1.67	0.095	-.0000214	.0002667	
2019	.000095	.0000672	1.41	0.158	-.0000369	.0002269	
_cons	-.0002936	.0000839	-3.50	0.000	-.0004583	-.0001288	

Fonte: Elaborado pelo autor

6. Resultados Ciclo de Vida Introdução-Crescimento

Quadro 6.1: Estatística descritiva após winsorização ciclo de vida introdução-crescimento.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
EGEE1	162	.0000511	.0002089	1.68e-08	.0017973
Ebit	162	.0827511	.0653383	-.0584445	.313863
Ebit2	162	.011113	.0161574	9.94e-06	.09851
IntLiq	162	.0790468	.0851599	.00037	.3889412
Amort	162	.008857	.0094993	0	.0509836
ImobLiq	162	.1744395	.1307124	.0014654	.5999725
Deprec	162	.0220606	.0136828	.0022077	.0705067
PD	162	.0438534	.0476839	.0000649	.1936983

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 6.2: Teste de normalidade Shapiro-Wilk ciclo de vida introdução-crescimento.

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
EGEE1	162	0.22521	96.311	10.397	0.00000
Ebit	162	0.93575	7.986	4.729	0.00000
Ebit2	162	0.66500	41.643	8.488	0.00000
IntLiq	162	0.82025	22.345	7.071	0.00000
Amort	162	0.79613	25.343	7.358	0.00000
ImobLiq	162	0.88571	14.207	6.040	0.00000
Deprec	162	0.89662	12.851	5.812	0.00000
PD	162	0.82636	21.584	6.992	0.00000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 6.3: Teste de normalidade dos resíduos ciclo de vida introdução-crescimento.

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
erro	162	0.49221	63.122	9.435	0.00000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 6.4: Teste de correlação de Spearman ciclo de vida introdução-crescimento.

	EGEE1	Ebit	Ebit2	IntLiq	Amort	ImobLiq	Deprec	PD
EGEE1	1.0000							
Ebit	-0.0677	1.0000						
Ebit2	-0.0574	0.9792*	1.0000					
IntLiq	0.1181	0.1615*	0.1704*	1.0000				
Amort	-0.0994	0.0444	0.0640	0.6304*	1.0000			
ImobLiq	0.6165*	0.0280	0.0368	0.0140	-0.1910*	1.0000		
Deprec	0.4142*	0.1493	0.1591*	-0.0328	-0.1102	0.6989*	1.0000	
PD	-0.3587*	0.3616*	0.3926*	0.1610*	0.4020*	-0.2551*	-0.0490	1.0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 6.5: Teste de multicolinearidade ciclo de vida introdução-crescimento.

Variable	VIF	1/VIF
Ebit2	7.21	0.138730
Ebit	7.07	0.141428
ImobLiq	2.53	0.394533
Deprec	2.37	0.421589
Amort	1.99	0.502150
PD	1.79	0.558222
IntLiq	1.69	0.592378
Mean VIF	3.52	

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 6.6: Teste de heterocedasticidade Breusch-Pagan ciclo de vida introdução-crescimento.

```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of EGEE1

chi2(1)      =    564.19
Prob > chi2  =    0.0000
    
```

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 6.7: Teste de omissão de variáveis de Ramsey ciclo de vida introdução-crescimento.

```

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of EGEE1
Ho: model has no omitted variables

F(3, 151) =    18.44
Prob > F =    0.0000
    
```

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 6.8: Teste de Hausman ciclo de vida introdução-crescimento.

	Coefficients			
	(b) fe	(B) re	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
Ebit	-.0001499	-.0001689	.000019	.
Ebit2	.0002659	.00023	.0000359	.
IntLiq	-.0000486	-.0001115	.0000629	.0000228
Amort	-.0000798	.0000817	-.0001615	.
ImobLiq	.0001202	.0003218	-.0002017	.0000504
Deprec	.0000231	-3.49e-06	.0000265	.
PD	.0000411	-.0000966	.0001376	.0000371

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```

chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
        =   -1.70   chi2<0 ==> model fitted on these
                        data fails to meet the asymptotic
                        assumptions of the Hausman test;
                        see suest for a generalized test
    
```

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 6.9: Resultado regressão em painel para ciclo de vida introdução-crescimento.

Random-effects GLS regression		Number of obs = 162				
Group variable: Empresa		Number of groups = 135				
R-sq: within = 0.1473		Obs per group: min = 1				
between = 0.1759		avg = 1.2				
overall = 0.1709		max = 4				
corr(u_i, X) = 0 (assumed)		Wald chi2(7) = 7.61				
		Prob > chi2 = 0.3685				
(Std. Err. adjusted for 135 clusters in Empresa)						
EGEE1	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Ebit	-.0001689	.000098	-1.72	0.085	-.000361	.0000231
Ebit2	.00023	.0003846	0.60	0.550	-.0005238	.0009838
IntLiq	-.0001115	.0000582	-1.91	0.056	-.0002257	2.63e-06
Amort	.0000817	.000244	0.33	0.738	-.0003966	.00056
ImobLiq	.0003218	.0001461	2.20	0.028	.0000354	.0006082
Deprec	-3.49e-06	.0002008	-0.02	0.986	-.0003971	.0003901
PD	-.0000966	.0000973	-0.99	0.321	-.0002872	.0000941
_cons	.0000239	.0000145	1.64	0.100	-4.58e-06	.0000523
sigma_u	.00020604					
sigma_e	8.169e-06					
rho	.99843035	(fraction of variance due to u_i)				

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 6.10: Resultado regressão dados empilhados MQO para ciclo de vida introdução-crescimento.

Linear regression		Number of obs = 162				
		F(12, 149) = 1.36				
		Prob > F = 0.1893				
		R-squared = 0.2687				
		Root MSE = .00019				
EGEE1	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Ebit	.0010081	.0006835	1.47	0.142	-.0003425	.0023588
Ebit2	-.0038632	.0025412	-1.52	0.131	-.0088847	.0011582
IntLiq	-.0001191	.0001093	-1.09	0.278	-.0003352	.000097
Amort	.0000708	.0011259	0.06	0.950	-.0021539	.0022956
ImobLiq	.00093	.0004251	2.19	0.030	.00009	.0017701
Deprec	-.0031174	.0021652	-1.44	0.152	-.0073959	.0011611
PD	-.0001402	.0002514	-0.56	0.578	-.0006371	.0003567
Ano						
2015	7.07e-06	.0000238	0.30	0.767	-.0000399	.0000541
2016	.0000315	.0000307	1.02	0.308	-.0000293	.0000922
2017	-.000025	.0000305	-0.82	0.414	-.0000854	.0000353
2018	.0000904	.0000682	1.32	0.187	-.0000445	.0002252
2019	-.0000443	.0000219	-2.03	0.044	-.0000875	-1.12e-06
_cons	-.0000764	.0000553	-1.38	0.169	-.0001856	.0000328

Fonte: Elaborado pelo autor

7. Resultados Ciclo de Vida Maturidade

Quadro 7.1: Estatística descritiva após winsorização ciclo de vida maturidade.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
EGEE1	1602	.0000802	.0001943	5.93e-08	.0012025
Ebit	1602	.101392	.0651187	-.023662	.3199896
Ebit2	1602	.0145499	.0187508	.0000405	.1023933
IntLiq	1602	.0802336	.0885595	.0006181	.4829487
Amort	1602	.0087261	.0101035	0	.0563286
ImobLiq	1602	.2619714	.1814341	.0249269	.7946765
Deprec	1602	.0336201	.0230296	.0032532	.1221739
PD	1602	.0350486	.0377361	.0000314	.1848597

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 7.2: Teste de normalidade Shapiro-Wilk ciclo de vida maturidade.

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
EGEE1	1602	0.44904	533.905	15.844	0.00000
Ebit	1602	0.93451	63.464	10.471	0.00000
Ebit2	1602	0.69026	300.157	14.391	0.00000
IntLiq	1602	0.78687	206.534	13.448	0.00000
Amort	1602	0.78865	204.813	13.427	0.00000
ImobLiq	1602	0.91733	80.108	11.058	0.00000
Deprec	1602	0.86387	131.921	12.317	0.00000
PD	1602	0.81583	178.473	13.079	0.00000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 7.3: Teste de normalidade dos resíduos ciclo de vida maturidade.

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
erro	1602	0.67689	313.110	14.497	0.00000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 7.4: Teste de correlação de Spearman ciclo de vida maturidade.

	EGEE1	Ebit	Ebit2	IntLiq	Amort	ImobLiq	Deprec	PD
EGEE1	1.0000							
Ebit	-0.0896*	1.0000						
Ebit2	-0.0933*	0.9942*	1.0000					
IntLiq	-0.1535*	0.0591*	0.0643*	1.0000				
Amort	-0.3081*	0.0623*	0.0716*	0.6287*	1.0000			
ImobLiq	0.6220*	0.0004	-0.0025	-0.3293*	-0.4306*	1.0000		
Deprec	0.4092*	0.0310	0.0291	-0.2683*	-0.3061*	0.7385*	1.0000	
PD	-0.3761*	0.2877*	0.2958*	0.1898*	0.4395*	-0.3758*	-0.1145*	1.0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 7.5: Teste de multicolinearidade ciclo de vida maturidade.

Variable	VIF	1/VIF
Ebit	8.99	0.111198
Ebit2	8.94	0.111819
ImobLiq	2.06	0.484403
Deprec	1.75	0.571557
Amort	1.64	0.607951
IntLiq	1.52	0.658154
PD	1.37	0.732535
Mean VIF	3.75	

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 7.6: Teste de heterocedasticidade Breusch-Pagan ciclo de vida maturidade.

```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of EGEE1

chi2(1)      = 1700.52
Prob > chi2  = 0.0000
    
```

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 7.7: Teste de omissão de variáveis de Ramsey ciclo de vida maturidade.

```

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of EGEE1
Ho: model has no omitted variables
F(3, 1591) = 33.79
Prob > F = 0.0000
    
```

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 7.8: Teste de Hausman ciclo de vida maturidade.

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fe	(B) re		
Ebit	.0002393	.0001915	.0000477	.
Ebit2	-.0007017	-.0005444	-.0001573	.
IntLiq	-.0000385	-.0000525	.0000139	.
Amort	.0001229	.0000139	.0001089	.
ImobLiq	-6.86e-06	.0000819	-.0000888	4.68e-06
Deprec	.0003084	.0002492	.0000592	.
PD	.0000423	-.000217	.0002593	.0000264

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B)$
 = 45.08
 Prob>chi2 = 0.0000
 (V_b-V_B is not positive definite)

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 7.9: Resultado regressão em painel para ciclo de vida maturidade.

```

Fixed-effects (within) regression
Group variable: Empresa
Number of obs   = 1602
Number of groups = 571

R-sq:  within = 0.0356
       between = 0.0002
       overall = 0.0000
Obs per group: min = 1
               avg  = 2.8
               max  = 7

corr(u_i, Xb) = -0.0533
F(7,570)      = 1.62
Prob > F      = 0.1272

(Std. Err. adjusted for 571 clusters in Empresa)
    
```

EGEE1	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Ebit	.0002393	.0000949	2.52	0.012	.0000528	.0004258
Ebit2	-.0007017	.0002885	-2.43	0.015	-.0012685	-.000135
IntLiq	-.0000385	.0000225	-1.71	0.087	-.0000828	5.67e-06
Amort	.0001229	.0001149	1.07	0.285	-.0001029	.0003486
ImobLiq	-6.86e-06	.0000351	-0.20	0.845	-.0000758	.0000621
Deprec	.0003084	.000145	2.13	0.034	.0000236	.0005932
PD	.0000423	.0000547	0.77	0.440	-.0000652	.0001498
_cons	.0000581	.0000121	4.81	0.000	.0000344	.0000818

```

sigma_u      .00020301
sigma_e      .00002171
rho          .98868868 (fraction of variance due to u_i)
    
```

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 7.10: Resultado regressão dados empilhados MQO para ciclo de vida maturidade.

Source	SS	df	MS	Number of obs = 1602		
				F(13, 1588) = 38.43		
Model	.00001446	13	1.1123e-06	Prob > F = 0.0000		
Residual	.000045963	1588	2.8944e-08	R-squared = 0.2393		
				Adj R-squared = 0.2331		
Total	.000060424	1601	3.7741e-08	Root MSE = .00017		
EGEE1	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Ebit	-.000485	.0001961	-2.47	0.014	-.0008697	-.0001003
Ebit2	.0008515	.0006787	1.25	0.210	-.0004797	.0021827
IntLiq	-.0000652	.0000592	-1.10	0.271	-.0001813	.000051
Amort	-.0005838	.0005406	-1.08	0.280	-.0016441	.0004766
ImobLiq	.0005441	.0000338	16.10	0.000	.0004778	.0006103
Deprec	-.001527	.0002449	-6.24	0.000	-.0020073	-.0010467
PD	-.0004318	.0001318	-3.28	0.001	-.0006902	-.0001733
Ano						
2014	-.0000151	.0000431	-0.35	0.726	-.0000996	.0000694
2015	-3.55e-06	.0000429	-0.08	0.934	-.0000877	.0000806
2016	-.0000212	.0000428	-0.49	0.622	-.0001052	.0000629
2017	-.000031	.0000427	-0.73	0.468	-.0001147	.0000527
2018	-.000025	.0000426	-0.59	0.557	-.0001086	.0000585
2019	-.0000361	.0000425	-0.85	0.395	-.0001195	.0000473
_cons	.0000744	.000044	1.69	0.091	-.000012	.0001607

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 7.11: Teste de normalidade dos resíduos dados empilhados MQO ciclo de vida maturidade.

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
errol	1602	0.67789	312.144	14.490	0.00000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 7.12: Teste de multicolinearidade dados empilhados MQO ciclo de vida maturidade.

Variable	VIF	1/VIF
Ebit	9.02	0.110836
Ebit2	8.96	0.111636
IntLiq	1.52	0.657293
Amort	1.65	0.606012
ImobLiq	2.08	0.480942
Deprec	1.76	0.568485
PD	1.37	0.731240
Ano		
2014	11.55	0.086600
2015	12.48	0.080106
2016	13.16	0.075960
2017	14.49	0.069003
2018	15.16	0.065948
2019	16.29	0.061374
Mean VIF	8.42	

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 7.13: Teste de heterocedasticidade Breusch-Pagan dados empilhados MQO ciclo de vida maturidade.

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity	
Ho: Constant variance	
Variables: fitted values of EGEE1	
chi2(1)	= 1720.46
Prob > chi2	= 0.0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 7.14: Teste de omissão de variáveis de Ramsey dados empilhados MQO ciclo de vida maturidade.

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of EGEE1	
Ho: model has no omitted variables	
F(3, 1585)	= 36.58
Prob > F	= 0.0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 7.15: Resultado regressão dados empilhados MQO robusto para ciclo de vida maturidade.

Linear regression						Number of obs = 1602	
						F(13, 1588) = 18.58	
						Prob > F = 0.0000	
						R-squared = 0.2393	
						Root MSE = .00017	
EGEE1	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]		
Ebit	-.000485	.0001979	-2.45	0.014	-.0008731	-.0000968	
Ebit2	.0008515	.0005903	1.44	0.149	-.0003063	.0020094	
IntLiq	-.0000652	.000033	-1.97	0.049	-.0001299	-3.92e-07	
Amort	-.0005838	.0002406	-2.43	0.015	-.0010557	-.0001118	
ImobLiq	.0005441	.0000562	9.68	0.000	.0004338	.0006543	
Deprec	-.001527	.0002877	-5.31	0.000	-.0020914	-.0009627	
PD	-.0004318	.0000727	-5.94	0.000	-.0005744	-.0002891	
Ano							
2014	-.0000151	.0000223	-0.68	0.498	-.0000588	.0000286	
2015	-3.55e-06	.0000224	-0.16	0.874	-.0000474	.0000403	
2016	-.0000212	.0000215	-0.98	0.325	-.0000633	.0000021	
2017	-.000031	.0000209	-1.48	0.138	-.0000719	9.98e-06	
2018	-.000025	.000021	-1.19	0.234	-.0000663	.0000162	
2019	-.0000361	.000021	-1.73	0.085	-.0000772	4.95e-06	
_cons	.0000744	.0000243	3.06	0.002	.0000267	.000122	

Fonte: Elaborado pelo autor

8. Resultados Ciclo de Vida Turbulência-Declínio

Quadro 8.1: Estatística descritiva após winsorização ciclo de vida turbulência-declínio.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
EGEE1	611	.0001085	.0003405	2.12e-08	.002316
Ebit	611	.0582905	.0594773	-.1711628	.2250703
Ebit2	611	.0073676	.0116835	1.97e-06	.0713585
IntLiq	611	.0829332	.0977513	.0004126	.4900037
Amort	611	.0086159	.0107585	0	.0591083
ImobLiq	611	.2802948	.2040352	.0094531	.8578591
Deprec	611	.0321063	.0242033	.0003755	.1245319
PD	611	.0279874	.0340803	.0000316	.1881678

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 8.2: Teste de normalidade Shapiro-Wilk ciclo de vida turbulência-declínio.

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
EGEE1	611	0.32882	270.588	13.583	0.00000
Ebit	611	0.94385	22.636	7.566	0.00000
Ebit2	611	0.59774	162.172	12.342	0.00000
IntLiq	611	0.78044	88.515	10.873	0.00000
Amort	611	0.75340	99.419	11.155	0.00000
ImobLiq	611	0.92414	30.582	8.296	0.00000
Deprec	611	0.87243	51.431	9.556	0.00000
PD	611	0.74167	104.146	11.268	0.00000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 8.3: Teste de normalidade dos resíduos ciclo de vida turbulência-declínio.

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
erro	611	0.59407	163.652	12.364	0.00000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 8.4: Teste de correlação de Spearman ciclo de vida turbulência-declínio.

	EGEE1	Ebit	Ebit2	IntLiq	Amort	ImobLiq	Deprec	PD
EGEE1	1.0000							
Ebit	0.0269	1.0000						
Ebit2	-0.0014	0.8665*	1.0000					
IntLiq	-0.0572	0.1791*	0.1688*	1.0000				
Amort	-0.2180*	0.0969*	0.1048*	0.6243*	1.0000			
ImobLiq	0.6004*	-0.0125	-0.0214	-0.3335*	-0.4012*	1.0000		
Deprec	0.4831*	0.0733	0.0622	-0.2390*	-0.2135*	0.7518*	1.0000	
PD	-0.3061*	0.1776*	0.2518*	0.1980*	0.4103*	-0.2513*	-0.0042	1.0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 8.5: Teste de multicolinearidade ciclo de vida turbulência-declínio.

Variable	VIF	1/VIF
ImobLiq	2.10	0.475799
Deprec	1.86	0.537766
Amort	1.54	0.650141
IntLiq	1.50	0.666142
Ebit2	1.49	0.669289
Ebit	1.37	0.732028
PD	1.32	0.756307
Mean VIF	1.60	

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 8.6: Teste de heterocedasticidade Breusch-Pagan ciclo de vida turbulência-declínio.

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity	
Ho: Constant variance	
Variables: fitted values of EGEE1	
chi2(1)	= 1096.09
Prob > chi2	= 0.0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 8.7: Teste de omissão de variáveis de Ramsey ciclo de vida turbulência-declínio.

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of EGEE1	
Ho: model has no omitted variables	
F(3, 600) =	9.94
Prob > F =	0.0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 8.8: Teste de Hausman ciclo de vida turbulência-declínio.

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fe	(B) re		
Ebit	.0001948	.000109	.0000858	.000033
Ebit2	.0000101	-.0001531	.0001632	.0001092
IntLiq	-.0000962	-.0001463	.00005	.0000406
Amort	.000178	-.0002077	.0003857	.0003064
ImobLiq	-.0000268	.0002549	-.0002817	.0000466
Deprec	.0005033	.0003197	.0001836	.0002138
PD	-.0001041	-.0007397	.0006355	.0003419

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(7) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)] (b-B)
= 63.54
Prob>chi2 = 0.0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 8.9: Resultado regressão em painel para ciclo de vida turbulência-declínio.

Fixed-effects (within) regression		Number of obs =	611			
Group variable: Empresa		Number of groups =	360			
R-sq: within =	0.0263	Obs per group: min =	1			
between =	0.0010	avg =	1.7			
overall =	0.0027	max =	6			
corr(u_i, Xb) =	-0.0016	F(7,359) =	2.22			
		Prob > F =	0.0325			
(Std. Err. adjusted for 360 clusters in Empresa)						
EGEE1	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Ebit	.0001948	.0001305	1.49	0.137	-.0000619	.0004515
Ebit2	.0000101	.0004144	0.02	0.981	-.0008048	.000825
IntLiq	-.0000962	.0000581	-1.66	0.098	-.0002105	.000018
Amort	.000178	.0004125	0.43	0.666	-.0006331	.0009892
ImobLiq	-.0000268	.0000727	-0.37	0.713	-.0001698	.0001162
Deprec	.0005033	.0003475	1.45	0.148	-.0001802	.0011867
PD	-.0001041	.0001867	-0.56	0.577	-.0004713	.000263
_cons	.0000977	.0000125	7.82	0.000	.0000732	.0001223
sigma_u	.00028723					
sigma_e	.00005188					
rho	.96840146 (fraction of variance due to u_i)					

Fonte: Elaborado pelo autor

APÊNDICE

Quadro 1: Amostra base principal

Empresa	Ano	Ebit2	Ebit	IntLiq	Amort	ImobLiq	Deprec	PD	AtTot
5	2019	0,009816472	0,099078	0,381403	0,037591	0,086735	0,011149	0,025091	0,00000007472
8	2018	0,185090853	0,430222	0,072827	0	0,168266	0,011457	0,156894	0,00000014033
9	2019	0,023911886	0,154635	0,003386	0,001758	0,836773	0,130717	0,002841	0,00000000365
9	2018	0,02613555	0,161665	0,009073	0,002327	0,792197	0,165492	0,003906	0,00000000901
10	2015	0,001654011	0,04067	0,00024	0,000347	0,605216	0,059371	0,00355	0,00000001436
10	2014	0,001783311	0,042229	0,000358	0,001057	0,679862	0,103453	0,004104	0,00000001377
25	2017	0,056439894	0,237571	0,081371	0,001253	0,168851	0,01837	0,004506	0,00000002932
25	2016	0,040711149	0,20177	0,07545	0,001232	0,173378	0,019087	0,002736	0,00000003053
28	2019	0,206524638	0,45445	0,007357	9,95E-05	0,053896	0,00877	0,028917	0,00000002245
28	2017	0,291901536	0,540279	0,004272	0,001043	0,068079	0,012438	0,04899	0,00000003246
31	2018	0,0174983	0,132281	0,029855	0,001956	0,22949	0,011647	0,004872	0,00000000494
32	2019	0,004875564	0,069825	0,010742	0,018473	0,302049	0,037901	0,005371	0,00000002741
32	2018	0,012360063	0,111176	0,037758	0,020452	0,283184	0,026246	0,005943	0,00000002374
46	2019	0,050656626	0,22507	0,001278	0,000581	0,700508	0,057543	0,035907	0,00000002594
46	2018	0,012112087	0,110055	0,001784	0,000492	0,831308	0,042344	0,032584	0,00000002589
46	2017	0,002234361	0,047269	0,000109	0	0,662003	0,016767	0,01879	0,00000002870
46	2015	0,029797116	0,172618	0,000471	0	0,728344	0,039086	0,031563	0,00000003038
46	2014	0,004910452	0,070075	0,000826	0	0,740877	0,041616	0,031038	0,00000002719
46	2013	0,017057611	0,130605	0,000912	0	0,788902	0,040591	0,036073	0,00000002488
48	2019	0,072138579	0,268586	0,002402	0	0,754722	0,105991	0,001013	0,00000001201
48	2018	0,072211533	0,268722	0,002892	0	0,720351	0,080394	0,000995	0,00000001550
48	2017	0,10239333	0,31999	0,003315	0	0,671022	0,082326	0,001118	0,00000001657
70	2018	0,028203078	0,167938	0,057483	0,002507	0,155492	0,017322	0,007545	0,00000000627
70	2017	0,039835301	0,199588	0,026051	0,002495	0,175441	0,022771	0,008917	0,00000000764
70	2016	0,038294792	0,195691	0,02024	0,002115	0,177484	0,020726	0,008137	0,00000000890
70	2015	0,059861102	0,244665	0,031485	0,00212	0,204842	0,024067	0,009458	0,00000000966
70	2014	0,045433668	0,213152	0,487121	0,001479	0,206636	0,018695	0,008978	0,00000001152
74	2017	0,076119475	0,275898	0,015832	0	0,146963	0,022774	0,001464	0,00000001634
74	2016	0,099825931	0,315952	0,008033	0	0,159728	0,026114	0,002091	0,00000001782
74	2015	0,094353351	0,30717	0,008596	0	0,167873	0,030396	0,001541	0,00000001934
77	2019	0,013386854	0,115702	0,01002	0,001128	0,30792	0,028925	0,004014	0,00000000679
81	2017	0,008487245	0,092126	0,017651	0,002489	0,703883	0,062217	0,017651	0,00000001725
81	2015	0,008620636	0,092847	0,017008	0,002902	0,753095	0,043533	0,014778	0,00000001863
81	2014	0,008626985	0,092882	0,012262	0,003326	0,705961	0,068931	0,018392	0,00000001921
82	2019	0,015952256	0,126302	0,233085	0,007915	0,043822	0,008338	0,010566	0,00000000447
82	2018	0,01671817	0,129299	0,23445	0,006766	0,031376	0,004973	0,009876	0,00000000452
82	2017	0,01572042	0,125381	0,25442	0,012234	0,035939	0,005263	0,007039	0,00000000447
94	2019	0,005680133	0,075367	0,082788	0	0,217195	0,046839	0,000495	0,00000001547
95	2019	0,000460132	0,021451	0,021676	0,005331	0,276609	0,038888	0,00195	0,00000000526
95	2018	0,004007937	0,063308	0,021123	0,00057	0,201243	0,020847	0,001453	0,00000000668
95	2017	0,002531998	0,050319	0,20981	0,003275	0,159343	0,022779	0,00148	0,00000000390
95	2016	0,003805924	0,061692	0,175326	0,011947	0,303586	0,028063	0,003	0,00000000368
95	2015	1,96981E-06	0,001404	0,001142	0,000134	0,005557	0,000476	6,5E-05	0,00000000638
95	2014	2,15598E-06	0,001468	0,000977	0,000153	0,005392	0,000482	7,25E-05	0,00000000006
95	2013	0,005650105	0,075167	0,050678	0,00174	0,246892	0,023968	0,005298	0,00000000621
95	2012	0,004416672	0,066458	0,052898	0,008942	0,225707	0,023405	0,00512	0,00000000610

Continua...

...continuação

98	2019	0,021872786	0,147895	0,034189	0,004544	0,465946	0,05208	0,010948	0,000000000610
98	2018	0,017984026	0,134105	0,03528	0,003725	0,391939	0,030071	0,010055	0,000000001492
98	2017	0,016151405	0,127088	0,030651	0,002749	0,393982	0,032047	0,009031	0,000000001724
98	2015	0,013836389	0,117628	0,016732	0,004006	0,457935	0,03956	0,009731	0,000000002108
138	2019	0,013034995	0,114171	0,093867	0,007625	0,325681	0,042068	0,010299	0,000000000275
138	2018	0,013716197	0,117116	0,095475	0,008008	0,312576	0,034942	0,009308	0,000000000251
138	2017	0,002136637	0,046224	0,110381	0,003895	0,33786	0,018228	0,007102	0,000000000247
163	2019	0,000790696	-0,02812	0,000563	0,00036	0,426872	0,029474	0,004491	0,000000000819
163	2018	0,007988345	0,089378	0,000618	0,000501	0,433488	0,028626	0,004675	0,000000000846
163	2017	0,009754016	0,098762	0,000695	0,000525	0,471917	0,029285	0,004078	0,000000000811
163	2015	0,000197897	0,014068	0,000737	0,000645	0,467279	0,015954	0,003538	0,000000000844
163	2014	0,000162157	0,012734	0,000659	0,000844	0,520077	0,017344	0,004371	0,000000000884
168	2019	0,016424008	0,128156	0,220595	0,00783	0,62751	0,062756	0,026562	0,000000000082
168	2018	0,030564459	0,174827	0,21349	0	0,504154	0,066016	0,025962	0,000000000093
168	2017	0,009922856	0,099614	0,186376	0	0,524824	0,068316	0,021219	0,000000000083
169	2017	0,02942149	0,171527	0,01601	0,003945	0,522785	0,059826	0,002821	0,000000000854
169	2016	0,027881769	0,166978	0,014365	0,003675	0,480775	0,051973	0,00243	0,000000001016
169	2015	0,034337219	0,185303	0,017059	0,004547	0,439921	0,056603	0,001909	0,000000001106
171	2019	0,072391568	0,269057	0,038261	0,001884	0,421144	0,035415	0,003344	0,000000000247
173	2019	0,035289485	0,187855	0,211945	0,010142	0,223429	0,01941	0,012388	0,000000000296
173	2018	0,018508737	0,136047	0,232608	0,010981	0,179511	0,018378	0,013019	0,000000000330
173	2016	0,023864984	0,154483	0,269553	0,008998	0,16834	0,019832	0,014361	0,000000000364
173	2015	0,021405124	0,146305	0,258582	0,002099	0,166729	0,005097	0,013491	0,000000000356
173	2014	0,020528506	0,143278	0,285727	0,007676	0,193698	0,022418	0,01592	0,000000000396
173	2013	0,027121238	0,164685	0,15152	0,006908	0,218746	0,025328	0,023026	0,000000000486
173	2012	0,029300844	0,171175	0,14681	0,005782	0,217995	0,02834	0,023952	0,000000000516
206	2019	0,040047788	0,200119	0,150491	0,00451	0,392819	0,037191	0,004431	0,000000000182
206	2018	0,041800606	0,204452	0,141654	0,004225	0,356729	0,026353	0,004165	0,000000000214
206	2017	0,044123257	0,210055	0,15399	0,00433	0,365125	0,028538	0,00489	0,000000000225
206	2016	0,039267022	0,198159	0,155219	0,004168	0,329264	0,026857	0,005368	0,000000000260
206	2015	0,027089375	0,164589	0,155712	0,003838	0,310381	0,026165	0,004332	0,000000000284
206	2014	0,019281374	0,138857	0,175568	0,004317	0,29953	0,029014	0,003062	0,000000000281
206	2013	0,02211909	0,148725	0,184702	0,003945	0,306234	0,028146	0,003348	0,000000000314
210	2019	0,001895049	0,043532	0,069819	0,012032	0,254193	0,035329	0,019907	0,000000000362
210	2018	0,0128528	0,11337	0,069506	0,010802	0,215356	0,034808	0,020368	0,000000000367
210	2016	0,030754812	0,175371	0,075561	0,010707	0,218897	0,030392	0,021346	0,000000000415
211	2018	0,00640314	0,08002	0,088595	0,01184	0,547959	0,060991	0,001472	0,000000000144
213	2019	0,000643457	0,025366	0,072925	0,002024	0,451462	0,036406	4,44E-06	0,000000000246
214	2019	0,005640071	0,0751	0,065487	0,002936	0,354082	0,026485	0,006549	0,000000000321
214	2018	0,007374861	0,085877	0,070689	0	0,364144	0,026645	0,007495	0,000000000324
215	2017	0,015481401	0,124424	0,263902	0,012234	0,18735	0,019819	0,006586	0,000000000218
215	2016	0,01780508	0,133436	0,084354	0,00975	0,208786	0,023585	0,022205	0,000000000364
215	2015	0,015907739	0,126126	0,07424	0,00645	0,181829	0,018218	0,021666	0,000000000424
215	2014	0,080780041	0,284218	0,109271	0,010052	0,345999	0,026324	0,045135	0,000000000398
227	2019	0,005565022	0,074599	0,172946	0,015686	0,106443	0,029115	0,000102	0,000000000108
227	2018	0,005695585	0,075469	0,267944	0,011859	0,136193	0,010325	0,000791	0,000000000111
230	2019	0,017661549	0,132897	0,010041	0,003455	0,346057	0,040879	0,013163	0,000000000499
230	2018	0,018073909	0,134439	0,010086	0,003835	0,362974	0,040596	0,013038	0,000000000541

Continua...

...continuação

238	2014	0,002806093	0,052973	0,017187	0	0,857859	0,065906	0,040659	0,00000000244
239	2013	0,008199541	0,090551	0,193069	0	0,159723	0,017385	0,000219	0,00000000529
242	2019	0,0465658	0,215791	0,188723	0,005894	0,29966	0,029287	0,004689	0,00000000123
242	2018	0,071839206	0,268028	0,211918	0,005817	0,32139	0,038711	0,005812	0,00000000130
242	2017	0,082122087	0,28657	0,085581	0,009074	0,380337	0,0382	0,008278	0,00000000180
242	2016	0,062607787	0,250215	0,108208	0,004911	0,400645	0,050632	0,008698	0,00000000181
242	2015	0,068736647	0,262177	0,081522	0,008725	0,408326	0,035913	0,008982	0,00000000187
242	2014	0,068706537	0,262119	0,065185	0,002062	0,391718	0,036444	0,008656	0,00000000178
242	2013	0,065436559	0,255806	0,036443	0,002016	0,336976	0,035508	0,008885	0,00000000187
245	2019	0,007392498	0,08598	0,016993	0,001572	0,742411	0,142318	0,028574	0,00000000739
248	2019	0,019698595	0,140352	0,136656	0,014018	0,278155	0,026907	0,024978	0,00000000298
248	2018	0,024544239	0,156666	0,112153	0,013497	0,28737	0,018676	0,029045	0,00000000442
248	2017	0,030074881	0,173421	0,118719	0,014704	0,24995	0,019785	0,033796	0,00000000464
248	2016	0,033790758	0,183823	0,135708	0,016716	0,244859	0,019315	0,035192	0,00000000470
248	2015	0,029004184	0,170306	0,138509	0,01573	0,224679	0,019212	0,031479	0,00000000535
248	2014	0,02383672	0,154391	0,112158	0,013698	0,21575	0,022494	0,028089	0,00000000611
248	2013	0,022058786	0,148522	0,126403	0,014598	0,217489	0,021653	0,031329	0,00000000575
248	2012	0,018272554	0,135176	0,128365	0,020559	0,19669	0,020778	0,030125	0,00000000531
250	2019	0,012067354	0,109852	0,033211	0,002555	0,41684	0,034808	0,007132	0,00000000106
252	2019	0,011832178	0,108776	0,013824	0,001484	0,389351	0,049935	0,006524	0,00000000662
255	2018	0,073917628	0,271878	0,044025	0,00027	0,654968	0,041269	0,018734	0,00000000087
258	2019	0,003756997	0,061294	0,058451	0,004175	0,746891	0,039769	0,001459	0,00000000308
258	2013	0,002015987	0,0449	0,014788	0,001519	0,806306	0,042507	0,001896	0,00000000463
260	2019	0,008621229	0,092851	0,024104	0,000453	0,196599	0,013293	0,001434	0,00000000477
260	2017	0,007377706	0,085894	0,0263	0,000115	0,301824	0,015008	0,001611	0,00000000456
260	2016	0,009724008	0,09861	0,043369	0,00016	0,225137	0,015552	0,001634	0,00000000678
260	2015	0,008531919	0,092368	0,054719	0,000156	0,239929	0,014696	0,001861	0,00000000745
272	2019	0,003601925	0,060016	0,217433	0,014722	0,128052	0,009929	0,026389	0,00000000075
272	2018	0,004518551	0,06722	0,347583	0,008678	0,141941	0,011198	0,035633	0,00000000078
272	2017	0,017639575	0,132814	0,096516	0,008053	0,204408	0,01933	0,068587	0,00000000217
272	2016	0,019546407	0,139808	0,094629	0,006148	0,200681	0,020362	0,066969	0,00000000249
272	2015	0,027338742	0,165344	0,084901	0,004162	0,203314	0,020697	0,068281	0,00000000269
272	2014	0,030248108	0,17392	0,02243	0,002139	0,211026	0,02404	0,074312	0,00000000286
272	2013	0,024218147	0,155622	0,009189	0,001831	0,206264	0,023149	0,077989	0,00000000300
273	2019	0,007516286	0,086697	0,010596	0,00262	0,420869	0,044916	0,006472	0,00000000256
273	2018	0,00595909	0,077195	0,012935	0,002863	0,393928	0,041912	0,006388	0,00000000283
273	2017	0,011041329	0,105078	0,013081	0,003124	0,378093	0,042246	0,006845	0,00000000274
273	2016	0,008963616	0,094676	0,014091	0,003093	0,369502	0,037868	0,006064	0,00000000328
273	2015	0,007125554	0,084413	0,011798	0,002816	0,339162	0,040458	0,006197	0,00000000351
273	2014	0,005647745	0,075151	0,008355	0	0,2975	0,037602	0,005774	0,00000000382
273	2013	0,005364326	0,073242	0,011758	0	0,308644	0,045049	0,006658	0,00000000344
277	2018	0,019268612	0,138811	0,034773	0,002437	0,68328	0,041827	0,00045	0,00000000504
284	2018	0,002302527	0,047985	0,001568	0,002172	0,644255	0,028987	0,001611	0,00000000429

Continua...

...continuação

288	2019	0,010733999	0,103605	0,262539	0,00337	0,205486	0,022335	0,00721	0,00000000081
288	2018	0,008435543	0,091845	0,246775	0,003469	0,177404	0,022763	0,006359	0,00000000076
288	2017	0,01298504	0,113952	0,329274	0,003055	0,221613	0,032352	0,008178	0,00000000069
288	2016	0,029344969	0,171304	0,143674	0,002442	0,315363	0,038424	0,011951	0,00000000129
288	2015	0,020567371	0,143413	0,144669	0,002512	0,302273	0,038679	0,015572	0,00000000128
288	2014	0,021578272	0,146895	0,148747	0,002099	0,289717	0,035304	0,014443	0,00000000124
288	2013	0,02591716	0,160988	0,142979	0,00219	0,282064	0,034923	0,014845	0,00000000123
289	2019	0,007175617	0,084709	0,435526	0,018935	0,227045	0,022669	0,038915	0,00000000149
289	2018	0,007688539	0,087684	0,142715	0,020772	0,209343	0,018443	0,040499	0,00000000179
289	2017	0,008977471	0,09475	0,173677	0,024828	0,199939	0,020562	0,04356	0,00000000173
289	2016	0,007701958	0,087761	0,194159	0,024414	0,18691	0,019431	0,040581	0,00000000198
289	2015	0,009346458	0,096677	0,2154	0,025082	0,168716	0,018775	0,041472	0,00000000217
289	2014	0,011050562	0,105122	0,310559	0,020543	0,210685	0,016797	0,045744	0,00000000234
289	2013	0,01556236	0,124749	0,144137	0,02062	0,197008	0,020113	0,05691	0,00000000326
291	2019	0,000142557	0,01194	0,019143	0,00479	0,252261	0,021062	9,77E-05	0,00000000101
291	2018	0,000380041	0,019495	0,022321	0,004516	0,194933	0,01503	0,000404	0,00000000118
301	2018	0,005957005	0,077182	0,138297	0	0,382181	0,066987	0,005991	0,00000000178
301	2017	0,004343144	0,065903	0,174128	0	0,39043	0,069346	0,002804	0,00000000163
301	2016	0,028280053	0,168167	0,177968	0	0,479707	0,05988	0,010294	0,00000000165
301	2014	0,008427893	0,091804	0,138756	0	0,408352	0,208512	0,012015	0,00000000164
303	2016	0,002645992	0,051439	0,115506	0,004541	0,086336	0,017457	0,02158	0,00000000163
303	2015	0,003481833	0,059007	0,143489	0,003892	0,174244	0,015943	0,024635	0,00000000158
303	2014	0,010846057	0,104144	0,046692	0,00208	0,175875	0,022731	0,023885	0,00000000187
304	2019	0,000480972	0,021931	0,029112	0,008132	0,427688	0,050662	0,023807	0,00000000594
304	2018	0,001382528	0,037182	0,03513	0,008658	0,412612	0,037072	0,020519	0,00000000561
304	2017	0,00012299	0,01109	0,015393	0,002436	0,309916	0,029172	0,018605	0,00000000525
304	2016	5,52606E-06	0,002351	0,008841	0,002259	0,245296	0,023589	0,015484	0,00000000487
304	2015	2,47297E-06	0,001573	0,010222	0,000653	0,381347	0,042424	0,014595	0,00000000485
304	2014	0,000266158	-0,01631	0,011378	0,001013	0,413547	0,034288	0,017866	0,00000000424
326	2019	0,003971107	0,063017	0,192557	0,006181	0,200338	0,021247	0,014519	0,00000000074
326	2018	0,006744699	0,082126	0,10119	0,007341	0,14893	0,0193	0,01801	0,00000000116
326	2017	0,008821017	0,09392	0,115742	0,013698	0,155299	0,021027	0,01661	0,00000000116
330	2013	0,010118049	0,100589	0,035348	0	0,551324	0,019982	4,65E-08	0,00000000229
336	2019	0,010522456	0,102579	0,048105	0,002004	0,935889	0,034485	0,000453	0,00000000195
336	2018	0,009111156	0,095452	0,014621	0,001144	0,630136	0,03198	0,000139	0,00000000278
336	2017	0,003573976	0,059783	0,022906	0,001804	0,698658	0,041277	0,000222	0,00000000281
336	2016	0,015963867	0,126348	0,027751	0,001926	0,744489	0,039861	6,77E-05	0,00000000302
336	2015	0,024805152	0,157497	0,025605	0,001955	0,665406	0,038714	3,45E-05	0,00000000352
336	2014	0,046431135	0,215479	0,028928	0,002024	0,617159	0,03681	4,43E-05	0,00000000378
337	2019	0,024572876	0,156757	0,02993	0,000114	0,209219	0,042858	0,069607	0,00000000429
345	2019	0,000463407	-0,02153	0,254235	0,013555	0,084491	0,028109	0,005431	0,00000000060
345	2018	0,000146785	0,012115	0,224903	0,017545	0,066146	0,018985	0,004889	0,00000000057
345	2017	8,82448E-05	0,009394	0,366742	0,015618	0,074407	0,017008	0,004785	0,00000000044
348	2018	0,006093849	0,078063	0,016705	0,000535	0,411215	0,046769	0,00624	0,00000000290
348	2014	0,002358629	0,048566	0,010059	0,000252	0,427242	0,043683	0,004827	0,00000000351

Continua...

...continuação

350	2019	0,033537734	0,183133	0,048032	0,011084	0,510414	0,047143	0,08202	0,00000000331
350	2018	0,04491675	0,211936	0,053354	0,01416	0,495624	0,037692	0,082842	0,00000000335
350	2017	0,054914737	0,234339	0,074943	0,023786	0,505244	0,042768	0,095377	0,00000000330
350	2016	0,045900298	0,214244	0,084816	0,014926	0,464445	0,037938	0,090245	0,00000000375
350	2015	0,046734916	0,216183	0,081828	0,014715	0,434816	0,036278	0,092109	0,00000000385
350	2014	0,031892826	0,178586	0,102041	0,013569	0,415591	0,032332	0,088628	0,00000000349
350	2013	0,031760909	0,178216	0,113159	0,006785	0,438321	0,028899	0,084716	0,00000000333
353	2019	0,006387265	0,07992	0,040662	0,003107	0,57828	0,021089	0,006683	0,00000000101
353	2018	0,009324804	0,096565	0,050369	0,006222	0,394077	0,02211	0,009138	0,00000000132
353	2014	0,005526887	0,074343	0,010019	0,001294	0,279719	0,02223	0,020052	0,00000000191
358	2015	0,029093022	0,170567	0,000255	0,000274	0,465933	0,036011	0,000229	0,00000000475
358	2014	0,044990568	0,21211	0,000232	4,21E-06	0,431094	0,029313	0,000266	0,00000000456
359	2019	0,009008812	0,094915	0,283571	0,001969	0,092402	0,013435	0,006528	0,00000000097
359	2018	0,008117467	0,090097	0,278391	0,001996	0,095445	0,012605	0,006724	0,00000000098
359	2016	0,021682246	0,147249	0,092938	0,002472	0,146418	0,021304	0,013343	0,00000000216
359	2014	0,019456221	0,139486	0,074639	0,001264	0,135988	0,021909	0,013989	0,00000000227
359	2013	0,017886215	0,133739	0,074926	0,001169	0,129582	0,020473	0,013776	0,00000000225
367	2019	0,01465641	0,121064	0,088595	0,00802	0,41472	0,052129	0,038886	0,00000000801
367	2018	0,009455358	0,097239	0,084165	0,006603	0,39857	0,038127	0,042461	0,00000000916
367	2017	0,021860022	0,147851	0,08921	0,007488	0,349353	0,050864	0,040799	0,00000000970
367	2016	0,020429092	0,14293	0,085544	0,008488	0,353108	0,050687	0,037188	0,00000001121
367	2015	0,016720724	0,129309	0,092063	0,008543	0,380378	0,048285	0,040463	0,00000001139
367	2014	0,006775654	0,082314	0,081309	0,004652	0,362812	0,04664	0,040215	0,00000001140
374	2019	0,003076568	0,055467	0,031194	0,007269	0,098869	0,010722	0,00954	0,00000000052
374	2018	0,002419243	0,049186	0,036884	0,004369	0,091319	0,007073	0,008654	0,00000000053
375	2019	3,07408E-05	-0,00554	0,122889	0,002888	0,638171	0,030642	0,000244	0,00000000183
377	2019	0,017514141	0,132341	0,048832	0,012189	0,421085	0,047712	0,012031	0,00000000287
377	2018	0,017402007	0,131917	0,053813	0,014516	0,366975	0,040644	0,013453	0,00000000283
377	2017	0,013296436	0,11531	0,062244	0,015236	0,385032	0,043421	0,013965	0,00000000291
377	2016	0,009716498	0,098572	0,064688	0,014121	0,363143	0,038478	0,012664	0,00000000279
377	2015	0,008122507	0,090125	0,071638	0,013768	0,356648	0,031469	0,011169	0,00000000267
377	2014	0,01401541	0,118387	0,06797	0,009264	0,280095	0,032811	0,011951	0,00000000270
377	2013	0,010681641	0,103352	0,068638	0,00831	0,288755	0,038385	0,013018	0,00000000237
383	2019	0,004004524	0,063281	0,028095	0,005189	0,479011	0,035299	0,012525	0,00000000143
383	2018	0,005339937	0,073075	0,033311	0	0,441748	0,041428	0,012968	0,00000000150
383	2017	0,011031166	0,105029	0,033692	0,004456	0,466212	0,033838	0,013416	0,00000000146
383	2016	0,025380397	0,159312	0,03257	0,004101	0,408115	0,030151	0,014732	0,00000000161
383	2015	0,023689273	0,153913	0,034255	0	0,372576	0,030863	0,013261	0,00000000197
386	2019	0,00098197	0,031336	0,09574	0,011777	0,37597	0,045966	0,003052	0,00000000009
386	2018	0,001602106	0,040026	0,118026	0,011423	0,3394	0,038897	0,003251	0,00000000009
386	2017	0,003110197	0,055769	0,111381	0,001546	0,40087	0,041812	0,003914	0,00000000010
386	2016	0,002598745	0,050978	0,108091	0,011886	0,396106	0,041481	0,002288	0,00000000011
386	2015	0,000770483	0,027758	0,192315	0,009507	0,780256	0,033444	0,00219	0,00000000012
386	2014	0,002718082	0,052135	0,015219	0,002782	0,110241	0,008269	0,003228	0,00000000205
386	2013	0,002136183	0,046219	0,018498	0,002736	0,096046	0,007994	0,001979	0,00000000215

Continua...

...continuação

388	2019	0,007524152	0,086742	0,125676	0,009999	0,360466	0,028122	0,014624	0,000000000062
388	2018	0,010587235	0,102894	0,136588	0,010252	0,350066	0,027318	0,01469	0,000000000063
388	2017	0,009290763	0,096389	0,150877	0,010427	0,356498	0,026704	0,014433	0,000000000063
388	2016	0,009853764	0,099266	0,158942	0,010686	0,339642	0,026522	0,014356	0,000000000065
388	2015	0,011747569	0,108386	0,167282	0,010289	0,323833	0,025376	0,015276	0,000000000064
388	2013	0,0180414	0,134318	0,150359	0,006754	0,362178	0,029126	0,016294	0,000000000084
394	2019	0,005616134	0,074941	0,036653	0,006182	0,541997	0,042257	0,016884	0,000000000198
394	2018	0,007709832	0,087806	0,042229	0,005651	0,494269	0,035082	0,017409	0,000000000207
394	2017	0,013686291	0,116988	0,042137	0,005324	0,512594	0,038239	0,018017	0,000000000199
394	2016	0,029404049	0,171476	0,040706	0,004846	0,476888	0,025872	0,019975	0,000000000221
394	2015	0,033415778	0,1828	0,043773	0	0,442407	0,033687	0,018909	0,000000000273
403	2019	0,000132437	0,011508	0,22941	0,028867	0,089212	0,012945	0,004597	0,000000000312
403	2018	0,000609166	0,024681	0,246965	0,02408	0,071866	0,006838	0,006382	0,000000000261
403	2017	0,004088424	0,063941	0,302819	0,018227	0,076727	0,008453	0,008844	0,000000000273
403	2016	0,007620947	0,087298	0,195154	0,014086	0,101436	0,011086	0,011668	0,000000000346
403	2013	0,003822861	0,061829	0,19729	0,010402	0,115714	0,013484	0,012172	0,000000000357
403	2012	0,002823526	0,053137	0,178759	0,009969	0,114513	0,012327	0,012142	0,000000000317
408	2019	0,00095728	0,03094	0,281575	0,179025	0,48326	0,049419	0,00414	0,000000000434
408	2018	0,000648954	0,025475	0,312803	0,158312	0,436437	0,048278	0,004438	0,000000000419
408	2017	0,007533498	-0,0868	0,23982	0,13842	0,489679	0,058266	0,006642	0,000000000403
408	2016	0,002170434	-0,04659	0,281377	0,102528	0,485596	0,054789	0,006805	0,000000000355
408	2015	2,72315E-05	-0,00522	0,264501	0,101156	0,43152	0,043538	0,006268	0,000000000343
408	2014	0,002508942	0,050089	0,247351	0,096858	0,46811	0,05099	0,010581	0,000000000281
408	2013	0,012552748	0,112039	0,209294	0,085151	0,459752	0,036876	0,010919	0,000000000282
409	2018	0,003426408	0,058536	0,012675	6,96E-05	0,92718	0,031381	0	0,000000000077
409	2017	0,003848899	0,062039	0,010203	0,002242	0,977846	0,033941	0,000242	0,000000000080
409	2016	0,0028429	0,053319	0,008435	0,002079	0,84622	0,033258	0,000229	0,000000000085
409	2015	0,003341346	0,057804	0,008297	0,002576	0,887016	0,03445	0,000402	0,000000000081
409	2014	0,003830505	0,061891	0,007953	0,002903	0,864352	0,033783	0,000528	0,000000000079
409	2013	0,004383717	0,06621	0,010134	0,003714	0,887449	0,034224	0,000518	0,000000000076
410	2019	0,006494064	0,080586	0,181403	0,016763	0,195439	0,025182	0,010405	0,000000000147
410	2018	0,008016121	0,089533	0,199587	0,017086	0,192213	0,027154	0,010823	0,000000000150
410	2017	0,00720632	0,08489	0,225144	0,015953	0,218901	0,038827	0,010294	0,000000000146
410	2016	0,010419372	0,102075	0,193065	0,014245	0,224733	0,030199	0,009856	0,000000000171
410	2015	0,005999946	0,077459	0,196845	0,013331	0,228446	0,027934	0,008524	0,000000000171
410	2014	0,003492045	0,059094	0,207907	0,013402	0,242148	0,035968	0,007916	0,000000000160
412	2019	0,001181986	-0,03438	0,007391	0,000527	0,388688	0,056738	0,004485	0,000000000246
412	2018	0,000714565	0,026731	0,006924	0,000216	0,548722	0,049901	0,003242	0,000000000199
412	2017	0,002309021	0,048052	0,006591	0,000427	0,555919	0,050516	0,003438	0,000000000178
412	2016	0,000367374	0,019167	0,004411	0,000352	0,500924	0,046363	0,003823	0,000000000183
412	2015	0,000372963	-0,01931	0,005283	0,000374	0,568676	0,046511	0,003593	0,000000000167
412	2014	0,000105047	-0,01025	0,011758	0,000484	0,656415	0,070105	0,00441	0,000000000148
412	2013	0,000220182	-0,01484	0,012328	0,001034	0,667772	0,071318	0,004747	0,000000000147
414	2019	0,003365183	0,05801	0,024212	0,003073	0,341547	0,030111	0,016838	0,000000000120
414	2018	0,00836194	0,091444	0,02341	0,001209	0,258614	0,037699	0,015937	0,000000000126
414	2016	0,007443362	0,086275	0,004524	0,001578	0,319217	0,042085	0,014414	0,000000000109
414	2015	0,006068157	0,077898	0,00826	0,000768	0,427048	0,036212	0,013735	0,000000000102
414	2014	0,005272242	0,07261	0,009411	0,001882	0,438138	0,040911	0,015651	0,000000000091

Continua...

...continuação

415	2019	0,006229813	0,078929	0,034061	0,010417	0,407058	0,05483	0,010736	0,000000000317
415	2018	0,003605506	0,060046	0,046046	0	0,335963	0,058919	0,010706	0,000000000319
415	2017	0,004485741	0,066976	0,039664	0	0,364242	0,056804	0,011761	0,000000000305
415	2016	0,003839264	0,061962	0,042443	0	0,335297	0,051123	0,011755	0,000000000357
415	2015	0,003779031	0,061474	0,052843	0,012391	0,319844	0,041264	0,012514	0,000000000340
415	2014	0,001323567	0,036381	0,032889	0	0,30441	0,040454	0,012069	0,000000000385
415	2013	0,002340732	0,048381	0,034336	0	0,293889	0,044912	0,014637	0,000000000332
418	2015	0,003843814	0,061998	0,078855	0,009929	0,341858	0,037291	0,007389	0,000000000106
424	2019	0,00279752	0,052892	0,039379	0,009158	0,240393	0,032815	0,022521	0,000000000123
424	2018	0,002316118	0,048126	0,051164	0,009456	0,252905	0,028961	0,021146	0,000000000126
424	2017	0,004583081	0,067698	0,058894	0,008736	0,2677	0,028827	0,024153	0,000000000113
424	2016	0,004346433	0,065927	0,060495	0,006935	0,272229	0,026481	0,024568	0,000000000119
424	2015	0,004234115	0,06507	0,041499	0,006838	0,261158	0,025705	0,025577	0,000000000133
424	2014	0,003398245	0,058294	0,042635	0,007357	0,240493	0,026655	0,024347	0,000000000119
424	2013	0,003870607	0,062214	0,051987	0,00783	0,248492	0,026915	0,024228	0,000000000109
437	2018	0,004959372	0,070423	0,008442	0,001066	0,44992	0,046807	0,024661	0,000000000226
438	2019	0,00295652	0,054374	0,044484	0,002028	0,231626	0,026016	0,01178	0,000000000197
439	2019	0,000499417	0,022348	0,043398	0,002373	0,321026	0,015059	0,009245	0,000000000069
439	2018	0,001481306	0,038488	0,046372	0,002051	0,313798	0,015296	0,012238	0,000000000082
440	2019	0,001190685	0,034506	0,010429	0,001463	0,366794	0,055555	0,001153	0,000000000450
440	2018	0,000246917	0,015714	0,025521	0,002563	0,31263	0,049737	0,001183	0,000000000453
440	2017	0,000161089	-0,01269	0,02524	0,003244	0,333082	0,067487	0,001088	0,000000000427
449	2016	0,003007966	0,054845	0,00184	0,000263	0,12914	0,018924	0,002541	0,000000000087
449	2015	2,31263E-05	-0,00481	0,001781	8,91E-05	0,150147	0,019948	0,003829	0,000000000088
449	2014	0,009230156	0,096074	0,000987	0,000329	0,210902	0,024457	0,004387	0,000000000090
449	2013	0,002335613	0,048328	0,000702	0,000281	0,289126	0,026412	0,003231	0,000000000140
450	2018	0,000762993	0,027622	0,006909	0,001118	0,61219	0,036912	0,004496	0,000000000060
450	2017	0,003370606	0,058057	0,008862	0,00113	0,662181	0,039104	0,009927	0,000000000059
450	2016	0,003856108	0,062098	0,00147	0,000441	0,616978	0,040731	0,002908	0,000000000079
455	2018	0,003259194	0,057089	0,114227	0,001053	0,223137	0,02184	0,000571	0,000000000229
455	2015	0,005322661	0,072957	0,137994	0,001288	0,203711	0,019222	0,000523	0,000000000267
455	2014	0,006023049	0,077608	0,142169	0,00162	0,200743	0,016843	0,000507	0,000000000279
455	2013	0,00694495	0,083336	0,135293	0,002115	0,184598	0,01936	0,000558	0,000000000264
459	2018	0,009807557	0,099033	0,196953	0,001348	0,218635	0,02889	0,009024	0,000000000056
459	2017	0,008935871	0,09453	0,167763	0,000763	0,236229	0,029815	0,009408	0,000000000061
459	2016	0,009585632	0,097906	0,155978	0,000461	0,234988	0,033579	0,011983	0,000000000066
459	2015	0,017167716	0,131026	0,149255	0,000526	0,238294	0,034616	0,012701	0,000000000066
461	2019	0,005604167	0,074861	0,009351	0,001551	0,422816	0,03741	0,002113	0,000000000154
461	2016	0,002469409	0,049693	0,005882	0,001642	0,46399	0,039712	0,003976	0,000000000194
463	2019	0,000570172	-0,02388	0,110365	0,025236	0,138873	0,027582	0,014352	0,000000000052
463	2018	0,000816461	0,028574	0,113041	0,018494	0,084138	0,019589	0,01227	0,000000000054
463	2017	0,000571419	0,023904	0,124938	0,019649	0,089162	0,0192	0,010232	0,000000000054
474	2019	0,004108545	0,064098	0,005246	0,001861	0,508091	0,027343	5,31E-05	0,000000000104
474	2018	0,004453925	0,066738	0,076619	0,003727	0,530735	0,027258	2,97E-05	0,000000000092
474	2016	0,004864983	0,069749	0,005777	0,002403	0,571134	0,028769	8,9E-05	0,000000000102
474	2015	0,005821601	0,076299	0,006807	0,004092	0,647747	0,034175	5,9E-05	0,000000000116
474	2014	0,00655936	0,08099	0,00781	0,002891	0,691809	0,042552	0,000212	0,000000000114
474	2013	0,008538296	0,092403	0,00829	0,003094	0,775034	0,044356	0,000298	0,000000000101

Continua...

...continuação

477	2019	0,006549021	0,080926	0,102872	0,009995	0,311359	0,059854	0,01303	0,00000000102
477	2018	0,00468963	0,068481	0,092728	0,008498	0,261445	0,034592	0,011058	0,00000000102
477	2017	0,003865708	0,062175	0,093621	0,006934	0,415762	0,054841	0,01055	0,00000000078
477	2016	0,004091953	0,063968	0,027511	0,003779	0,39354	0,051297	0,01465	0,00000000094
477	2015	0,006475776	0,080472	0,022407	0,004414	0,470947	0,063072	0,017761	0,00000000122
477	2014	0,003800009	0,061644	0,023894	0,003862	0,471239	0,053195	0,022622	0,00000000129
477	2013	0,001669917	0,040865	0,025778	0,006166	0,425197	0,105271	0,027243	0,00000000107
479	2018	0,013647541	0,116823	0,024167	0,004146	0,391836	0,039285	0,000739	0,00000000094
479	2017	0,009459496	0,09726	0,016717	0,00478	0,391845	0,043017	0,000818	0,00000000091
479	2016	0,008477562	0,092074	0,019824	0,004483	0,371709	0,040007	0,000771	0,00000000105
479	2015	0,007766773	0,088129	0,020338	0,004346	0,361669	0,039698	0,00113	0,00000000104
481	2019	0,001545435	0,039312	0,120749	0,006161	0,547697	0,029217	0,00096	0,00000000045
481	2018	0,002098329	0,045808	0,086954	0,005007	0,537148	0,028359	0,001959	0,00000000058
481	2017	0,002506476	0,050065	0,097872	0,006182	0,529936	0,0293	0,002304	0,00000000065
481	2016	0,003066539	0,055376	0,096789	0,006521	0,480752	0,029952	0,002474	0,00000000073
481	2015	0,002887079	0,053732	0,095561	0,006289	0,48413	0,027538	0,002792	0,00000000087
481	2014	0,00190594	0,043657	0,101779	0,006513	0,48693	0,026888	0,001932	0,00000000082
481	2013	0,000745716	0,027308	0,109404	0,003834	0,501064	0,025161	0,00252	0,00000000083
485	2019	0,004678518	0,0684	0,035846	0,002032	0,485651	0,070369	0,002108	0,00000000063
485	2018	0,004141024	0,064351	0,021899	0,001347	0,328969	0,04397	0,00226	0,00000000076
485	2017	0,003178297	0,056376	0,023988	0,000916	0,365288	0,046902	0,002454	0,00000000070
485	2016	0,002744575	0,052389	0,006384	0,001046	0,371212	0,051206	0,002456	0,00000000080
485	2015	0,002747292	0,052415	0,00671	0,000891	0,391924	0,047241	0,002387	0,00000000081
485	2014	0,001846788	0,042974	0,007258	0,00079	0,416518	0,04751	0,002607	0,00000000078
485	2013	0,002494828	0,049948	0,007806	0,000789	0,409977	0,042472	0,002639	0,00000000082
489	2019	0,102259846	0,319781	0,000325	0	0,792398	0,06572	0,002924	0,00000000043
489	2018	0,063010454	0,251019	0,00032	0	0,856138	0,068348	0,001545	0,00000000051
489	2014	0,001971365	0,0444	0,001998	0,006583	0,804876	0,057203	0,002361	0,00000000047
489	2012	0,018172699	0,134806	0,001917	0,000958	0,822303	0,026022	0,002157	0,00000000048
492	2019	0,002305046	0,048011	0,490004	0,00256	0,051302	0,007274	0,001646	0,00000000020
492	2017	0,01963082	0,14011	0,381669	0,003129	0,120931	0,019987	0,002019	0,00000000100
492	2013	0,016267834	0,127545	0,328497	0,004634	0,143031	0,0239	0,001829	0,00000000122
507	2019	0,00085668	0,029269	0,008248	0,00057	0,589921	0,033436	0,00182	0,00000000218
507	2018	0,000576213	0,024004	0,011595	0,000112	0,562428	0,035196	0,0015	0,00000000194
507	2017	0,001625609	0,040319	0,012209	0,000604	0,6106	0,038993	0,001856	0,00000000176
508	2016	0,003140932	0,056044	0,050712	0	0,500993	0,04606	0,008282	0,00000000117
508	2015	0,009811978	0,099055	0,095956	0	0,483455	0,040517	0,008494	0,00000000110
509	2019	0,018641954	0,136536	0,151146	0,004719	0,280376	0,03394	0,01474	0,00000000056
509	2018	0,04165579	0,204098	0,093535	0,003965	0,16079	0,038487	0,015706	0,00000000076
509	2017	0,035979653	0,189683	0,105739	0,004226	0,151067	0,038865	0,014999	0,00000000080
509	2016	0,03411137	0,184693	0,12765	0,003367	0,16074	0,041171	0,017219	0,00000000086
509	2015	0,03963206	0,199078	0,039456	0,00181	0,181337	0,04595	0,02191	0,00000000108
511	2019	0,013966685	0,118181	0,119472	0,001582	0,216608	0,018395	0,003541	0,00000000101
511	2018	0,020276769	0,142397	0,127234	0,001428	0,20049	0,018852	0,004	0,00000000123
511	2017	0,022675082	0,150582	0,159704	0,00168	0,200103	0,019738	0,004471	0,00000000123

Continua...

...continuação

513	2018	0,002731234	0,052261	0,015499	0,002666	0,152624	0,026529	9,18E-05	0,00000000060
513	2017	0,003054095	0,055264	0,016554	0,00227	0,136577	0,027849	0,0001	0,00000000057
513	2016	0,002246021	0,047392	0,014042	0,002214	0,100679	0,025941	0,000172	0,00000000062
513	2015	0,002391491	0,048903	0,013263	0,002602	0,114417	0,027734	0,000188	0,00000000057
513	2014	0,003145279	0,056083	0,01212	0,002564	0,107139	0,028609	0,000176	0,00000000056
513	2013	0,003675046	0,060622	0,010359	0,00236	0,875962	0,02992	0,000226	0,00000000056
520	2013	0,001678922	0,040975	0,018312	0,009767	0,379757	0,063453	0,001029	0,000000000271
523	2019	0,014203839	0,11918	0,006746	0	0,573057	0,079748	0,01181	0,000000000146
523	2018	0,022245296	0,149149	0,006881	0	0,52486	0,079612	0,011801	0,000000000158
523	2017	0,027758653	0,166609	0,007353	0	0,530097	0,08855	0,012186	0,000000000142
523	2016	0,010862712	0,104224	0,008271	0	0,529216	0,084236	0,010314	0,000000000166
523	2015	0,006879388	0,082942	0,009351	0	0,512779	0,081408	0,011276	0,000000000195
523	2014	0,003662043	0,060515	0,009617	0	0,493231	0,066426	0,008607	0,000000000193
523	2013	0,001858885	0,043115	0,002921	0	0,531837	0,067685	0,009648	0,000000000154
525	2017	0,002283078	-0,04778	0,21682	0,000525	0,426114	0,000385	0,021248	0,000000000307
525	2016	0,002629407	-0,05128	0,197768	0,000839	0,309261	0,000294	0,029499	0,000000000407
525	2015	0,003705859	-0,06088	0,159006	0,000901	0,21913	0,000376	0,036578	0,000000000433
528	2018	0,007779622	0,088202	0,001244	0,000376	0,341791	0,025226	0,001491	0,000000000602
529	2019	0,00188638	0,043432	0,09195	0,001902	0,27375	0,016813	0,008813	0,000000000041
529	2018	0,001657015	0,040706	0,084813	0,007612	0,268809	0,013725	0,007763	0,000000000039
529	2017	0,00181815	0,04264	0,085724	0,008022	0,299409	0,014381	0,006856	0,000000000038
529	2016	0,000881062	0,029683	0,076424	0,007523	0,259602	0,014226	0,006319	0,000000000040
529	2015	4,70677E-06	0,00217	0,071841	0,006989	0,270254	0,013891	0,007371	0,000000000038
529	2014	0,000998726	0,031603	0,074942	0,006465	0,271823	0,014769	0,009104	0,000000000035
529	2013	0,001401787	0,03744	0,076592	0,005402	0,285623	0,014913	0,009033	0,000000000035
531	2019	0,003801725	0,061658	0,004392	0,000442	0,530824	0,045142	1,49E-05	0,000000000041
531	2018	0,006478623	0,08049	0,018368	4,56E-05	0,599973	0,041471	0,000255	0,000000000034
531	2014	0,00535049	0,073147	0,171981	0,00044	0,517126	0,034488	0,005389	0,000000000033
537	2019	0,007693054	0,08771	0,140317	0,01008	0,287864	0,043399	0,023687	0,000000000083
537	2018	0,009671011	0,098341	0,123936	0,006636	0,258601	0,037081	0,02333	0,000000000087
537	2017	0,010317084	0,101573	0,13255	0,009343	0,276548	0,047063	0,026375	0,000000000085
537	2016	0,005855591	0,076522	0,118081	0,010396	0,291575	0,048218	0,024408	0,000000000104
537	2015	0,005242803	0,072407	0,138706	0,008087	0,34702	0,056994	0,026596	0,000000000105
539	2019	0,012959422	0,113839	0,021345	9,13E-05	0,445911	0,035144	0,019405	0,000000000102
539	2015	0,001099911	0,033165	0,012142	0,001782	0,49715	0,044274	0,020062	0,000000000120
540	2017	0,009117342	0,095485	0,005683	0,000426	0,505806	0,032513	0,000111	0,000000000076
540	2016	0,009438447	0,097152	0,005966	0,000125	0,461766	0,033711	0,000189	0,000000000080
540	2015	0,004344529	0,065913	0,005421	0,000418	0,403998	0,040441	0,000242	0,000000000076
550	2019	4,45124E-07	0,000667	0,023518	0	0,461519	0,038124	0,002669	0,000000000151
550	2018	0,001677715	0,04096	0,01918	0	0,432192	0,03166	0,002276	0,000000000147
550	2016	0,000435769	0,020875	0,005941	0	0,4615	0,037136	0,003212	0,000000000155
550	2015	0,00080187	-0,02832	0,004823	0,001622	0,467547	0,047361	0,003423	0,000000000150
550	2014	0,000235817	0,015356	0,012485	0	0,391774	0,037656	0,002747	0,000000000137
550	2013	0,002320751	-0,04817	0,011958	0	0,370588	0,039102	0,002847	0,000000000083
555	2019	0,005284035	0,072691	0,001931	0,00019	0,167737	0,017414	0,002675	0,000000000398
555	2018	0,000557845	0,023619	0,003443	0,000168	0,213294	0,019209	0,003262	0,000000000408
555	2016	0,000194069	0,013931	0,00398	0,000343	0,238846	0,025094	0,000857	0,000000000397
555	2015	7,68139E-05	0,008764	0,003706	0	0,296635	0,02716	0,000622	0,000000000402
555	2013	0,001696415	0,041188	0,004383	0	0,31028	0,024835	0,002139	0,000000000294

Continua...

...continuação

558	2018	0,001016666	0,031885	0,028204	0,00061	0,773761	0,060276	4,65E-06	0,00000000078
558	2016	9,94751E-05	0,009974	0,05102	0,000512	0,872658	0,049039	9,35E-06	0,00000000072
558	2015	7,86229E-05	-0,00887	0,057953	0,000625	0,946871	0,036917	3,82E-06	0,00000000090
558	2014	0,001700818	0,041241	0,067028	0,000169	0,945978	0,035544	0,000216	0,00000000084
559	2016	0,006952716	0,083383	0,00594	0,001973	0,422989	0,025073	0,000279	0,00000000132
559	2015	0,000995257	0,031548	0,006859	0,002393	0,422361	0,022588	6,69E-05	0,00000000114
559	2014	0,001459104	-0,0382	0,009117	0,002739	0,443247	0,022	0,000556	0,00000000116
559	2013	0,000734382	-0,0271	0,011344	0,002442	0,480507	0,028777	0,000415	0,00000000101
562	2019	0,056359342	0,237401	0,013301	0	0,467984	0,054772	0,006036	0,00000000093
562	2018	0,032051507	0,179029	0,012138	0,003006	0,453581	0,047007	0,005826	0,00000000107
562	2017	0,027458007	0,165705	0,013706	0,002101	0,5285	0,049875	0,006031	0,00000000105
562	2016	0,012516489	0,111877	0,010269	0,001373	0,506284	0,048866	0,00554	0,00000000126
563	2019	0,000805244	0,028377	0,004325	0,00188	0,406573	0,078279	0,025494	0,00000000140
563	2018	0,001415022	0,037617	0,005338	0,00185	0,49136	0,072759	0,022941	0,00000000124
563	2017	0,003295343	0,057405	0,00607	0,001956	0,511951	0,09056	0,022392	0,00000000119
563	2016	0,001613111	0,040164	0,006519	0,001934	0,594356	0,095463	0,019403	0,00000000124
563	2015	0,002965886	0,05446	0,004335	0,001857	0,64805	0,07914	0,023672	0,00000000122
563	2014	0,001258829	0,03548	0,004834	0,001732	0,633395	0,079304	0,0269	0,00000000127
565	2019	0,007484553	0,086513	0,023549	0,001221	0,302967	0,019537	0,000117	0,00000000082
565	2018	0,008032751	0,089626	0,027335	0,001221	0,298058	0,019325	7,53E-05	0,00000000090
565	2017	0,002668761	0,05166	0,033208	0,001453	0,361234	0,023051	0,00012	0,00000000106
565	2016	0,00201324	0,044869	0,030925	0,001485	0,359873	0,024272	7,1E-05	0,00000000114
565	2015	0,001018896	0,03192	0,031257	0,001337	0,373888	0,02361	2,28E-05	0,00000000110
568	2018	0,005404523	0,073515	0,211502	0,009597	0,393005	0,03305	0,002232	0,00000000059
568	2017	0,008731864	0,093444	0,112255	0,01026	0,404608	0,040309	0,003393	0,00000000071
568	2016	0,002465087	0,04965	0,11413	0,008742	0,435101	0,037349	0,002172	0,00000000077
568	2015	0,000600006	0,024495	0,126638	0,007852	0,469859	0,032783	0,003115	0,00000000077
572	2015	0,004062947	0,063741	0,099724	0,002854	0,498937	0,109944	0,015619	0,000000000549
576	2019	0,000605338	0,024604	0,076862	0,007724	0,32868	0,038313	0,001898	0,00000000053
576	2018	0,000716315	0,026764	0,083519	0,008281	0,300452	0,029268	0,001515	0,00000000054
576	2017	0,000898867	0,029981	0,094107	0,008848	0,299855	0,031412	0,00158	0,00000000056
582	2018	3,29042E-05	0,005736	0,010605	0,001416	0,295277	0,015601	0,01208	0,00000000140
582	2017	0,000980882	0,031319	0,011685	0,001209	0,228907	0,013312	0,012901	0,00000000146
582	2016	0,001249093	0,035343	0,012405	0,001424	0,151971	0,029781	0,017593	0,00000000146
582	2015	0,010817154	0,104006	0,015669	0,00131	0,196268	0,035411	0,018602	0,00000000137
582	2014	0,003846786	0,062022	0,017524	0,000176	0,215518	0,036008	0,02116	0,00000000149
588	2017	0,000746425	0,027321	0,031094	0,00332	0,717329	0,032541	0,001779	0,00000000083
588	2016	0,000965634	0,031075	0,035456	0,0034	0,691547	0,032025	0,001468	0,00000000096
589	2015	0,000640907	0,025316	0,013724	0,001209	0,45368	0,030978	0,004763	0,00000000089
589	2014	0,000122453	0,011066	0,016839	0,001458	0,470759	0,031076	0,004701	0,00000000087
589	2013	6,02859E-05	0,007764	0,018227	0,001592	0,475259	0,028609	0,005188	0,00000000083
591	2016	0,008515766	0,092281	0,072491	0	0,36983	0,059032	0,025219	0,00000000154
593	2019	0,01252424	0,111912	0,126383	0,008066	0,22329	0,02224	0,024197	0,00000000056
593	2018	0,012682442	0,112616	0,121156	0,008786	0,172334	0,021749	0,025681	0,00000000062
593	2017	0,016612239	0,128888	0,126598	0,007986	0,174823	0,020491	0,028043	0,00000000060
593	2016	0,018637715	0,13652	0,120749	0,007368	0,158807	0,020764	0,027949	0,00000000063
593	2015	0,014048463	0,118526	0,125682	0,007617	0,162844	0,020947	0,026891	0,00000000059
593	2014	0,007497367	0,086587	0,144173	0,007535	0,184895	0,020929	0,028882	0,00000000057

Continua...

...continuação

598	2019	0,00592092	0,076948	0,062999	0,015939	0,128067	0,025112	0,006361	0,000000000063
598	2018	0,006852139	0,082778	0,061314	0,01522	0,112708	0,0208	0,005729	0,000000000074
598	2017	0,015751053	0,125503	0,059797	0,015869	0,124902	0,024879	0,006911	0,000000000075
598	2016	0,022483135	0,149944	0,053707	0,017057	0,137526	0,022638	0,006519	0,000000000094
598	2015	0,011311903	0,106357	0,05361	0,021911	0,157626	0,022808	0,003574	0,000000000103
598	2014	0,007667372	0,087564	0,0689	0,026223	0,17606	0,027097	0,003266	0,000000000126
598	2013	0,001432059	0,037843	0,094787	0,038298	0,264898	0,031738	0,005046	0,000000000131
599	2019	0,009596382	0,097961	0,117553	0,016547	0,23985	0,019836	0,047331	0,000000000093
599	2018	0,011066264	0,105196	0,123481	0,01467	0,208849	0,014904	0,050936	0,000000000107
599	2017	0,015526512	0,124605	0,081172	0,015458	0,224859	0,016944	0,056108	0,000000000128
599	2016	0,018673811	0,136652	0,080112	0,020924	0,222156	0,017912	0,057157	0,000000000152
599	2015	0,014950546	0,122272	0,074242	0,023405	0,209696	0,016696	0,050454	0,000000000162
599	2014	0,011077144	0,105248	0,083358	0,028083	0,207307	0,017162	0,04929	0,000000000143
599	2013	0,013020116	0,114106	0,106933	0,025798	0,220876	0,017897	0,066181	0,000000000146
601	2019	0,055925328	0,236485	0,007094	0,000555	0,319131	0,02084	0,000642	0,000000000100
601	2018	0,067262139	0,259349	0,00842	0,000599	0,344434	0,01887	0,000865	0,000000000101
601	2016	0,078348245	0,279908	0,009288	0	0,370946	0,020432	0,000995	0,000000000119
601	2015	0,080947845	0,284513	0,010032	0,001179	0,358408	0,021452	0,000992	0,000000000136
601	2014	0,095375304	0,308829	0,010635	0	0,387136	0,022173	0,000917	0,000000000144
606	2019	0,010680428	0,103346	0,167697	0,002401	0,285765	0,049964	0,028777	0,000000000090
606	2018	0,012164996	0,110295	0,155539	0,001881	0,239407	0,042686	0,029653	0,000000000109
606	2017	0,006983009	0,083564	0,162502	0,004559	0,164851	0,042642	0,025172	0,000000000115
606	2016	0,001674761	0,040924	0,207554	0,005646	0,173792	0,039602	0,020322	0,000000000120
608	2016	0,005403302	0,073507	0,228387	0,012415	0,136604	0,04272	0,003219	0,000000000206
608	2015	0,00405198	0,063655	0,20466	0,018005	0,140798	0,062605	0,010927	0,000000000181
608	2014	0,000857774	0,029288	0,179303	0	0,161605	0,052232	0,013208	0,000000000142
615	2019	0,015280584	0,123615	0,010319	0,003138	0,171207	0,021859	0,024849	0,000000000089
615	2018	0,016051845	0,126696	0,012066	0,003724	0,141039	0,014895	0,024019	0,000000000099
615	2017	0,021231718	0,145711	0,010104	0,002311	0,136405	0,018081	0,026058	0,000000000099
615	2016	0,019916677	0,141126	0,007534	0,001618	0,140723	0,018342	0,025292	0,000000000125
615	2015	0,019666334	0,140237	0,007897	0,001648	0,154129	0,01768	0,02676	0,000000000131
615	2014	0,01920045	0,138566	0,009248	0,012304	0,153714	0,014554	0,026788	0,000000000139
621	2019	0,004362017	0,066046	0,118683	0,00976	0,246382	0,023971	0,00579	0,000000000061
621	2018	0,003194736	0,056522	0,13439	0,002563	0,231576	0,017809	0,003729	0,000000000058
625	2015	0,002693014	0,051894	0,004264	0,004873	0,494335	0,08978	0,01608	0,000000000137
625	2014	0,006704343	0,08188	0,008826	0,003828	0,51712	0,079753	0,0151	0,000000000109
626	2019	0,003661878	0,060513	0,005145	0	0,501105	0,022089	0,000576	0,000000000249
628	2019	0,002939072	0,054213	0,051509	0,004515	0,380971	0,03007	0,004137	0,000000000059
628	2018	0,009219815	0,09602	0,045819	0,004023	0,396251	0,029544	0,004555	0,000000000054
628	2017	0,030034923	0,173306	0,058365	0,004901	0,39724	0,034853	0,005427	0,000000000056
628	2016	0,032666394	0,180738	0,07589	0,00509	0,393913	0,042059	0,004517	0,000000000072
628	2015	0,021131776	0,145368	0,003106	0,000248	0,357547	0,042403	0,004753	0,000000000106
628	2014	0,001099421	0,033158	0,001924	0,000146	0,375634	0,04613	0,003768	0,000000000106
628	2013	0,002174679	0,046633	0,00197	0,00019	0,400535	0,047059	0,003026	0,000000000100

Continua...

...continuação

630	2019	0,017546434	0,132463	0,008597	0,000447	0,172414	0,015423	0,004761	0,00000000111
630	2018	0,015071076	0,122764	0,007038	0,000367	0,177899	0,014175	0,00422	0,00000000111
630	2017	0,022865583	0,151214	0,00838	0,00056	0,188243	0,016472	0,004618	0,00000000107
630	2016	0,024511721	0,156562	0,009574	0,000645	0,171149	0,016668	0,003992	0,00000000120
630	2015	0,027237624	0,165038	0,010919	0,001269	0,216254	0,017822	0,004354	0,00000000139
630	2014	0,025044777	0,158255	0,01658	0,001729	0,236791	0,020456	0,004827	0,00000000145
630	2013	0,020959111	0,144773	0,021324	0,001838	0,231769	0,023227	0,004578	0,00000000150
633	2019	0,00111615	0,033409	0,144253	0,012033	0,24094	0,022933	0,00906	0,00000000145
633	2014	0,002840385	0,053295	0,108684	0,007423	0,207661	0,032453	0,009422	0,00000000099
634	2019	0,000397368	0,019934	0,008355	0,002333	0,346293	0,033669	0,005715	0,00000000057
634	2016	0,001050123	0,032406	0,008209	0,002148	0,361263	0,030107	0,006151	0,00000000060
634	2015	0,001501648	0,038751	0,009373	0,002527	0,368822	0,032044	0,006177	0,00000000061
634	2014	0,001294836	0,035984	0,005851	0,001423	0,327957	0,027053	0,005272	0,00000000063
639	2019	0,000492716	0,022197	0,039774	0,002051	0,304176	0,021175	0,00149	0,00000000042
642	2016	0,000254857	0,015964	0,000323	0	0,807458	0,066649	0,006477	0,000000000341
642	2015	0,001967457	0,044356	0,000587	0	0,731581	0,05826	0,00467	0,000000000361
642	2014	0,00023223	-0,01524	0,00096	0	0,727438	0,057405	0,006475	0,000000000357
642	2013	5,76662E-05	0,007594	0,00097	0	0,802301	0,052435	0,011112	0,000000000258
644	2019	0,001751299	0,041849	0,043012	0,004759	0,383425	0,04271	0,001877	0,00000000120
644	2018	0,012807551	0,11317	0,047007	0,004308	0,367301	0,030932	0,002311	0,00000000126
651	2019	0,010124976	0,100623	0,027243	0	0,69567	0,026489	0,000174	0,00000000110
651	2018	0,018212504	0,134954	0,022987	0	0,667626	0,025116	0,000534	0,00000000108
651	2017	0,012526141	0,11192	0,021461	0	0,627917	0,024044	0,000785	0,00000000118
651	2016	0,008817736	0,093903	0,018126	0,00021	0,617385	0,026091	0,002338	0,00000000115
651	2014	0,00637757	0,07986	0,021295	0	0,621349	0,018204	0,002497	0,00000000121
651	2013	0,015533375	0,124633	0,014985	0	0,893859	0,023612	0,001372	0,00000000118
654	2019	0,006984088	0,083571	0,007467	0,000447	0,827095	0,042212	3,68E-05	0,00000000030
654	2018	0,007520891	0,086723	0,008343	5,24E-05	0,903768	0,044552	5,49E-05	0,00000000028
654	2017	0,007309286	0,085494	0,007144	9,13E-05	0,960307	0,043548	6,64E-06	0,00000000032
654	2015	0,005058938	0,071126	0,006573	0	0,934361	0,035839	3,16E-05	0,00000000038
656	2018	0,003799999	0,061644	0,003051	0,000606	0,440512	0,018879	0,000215	0,00000000059
656	2017	0,003521876	0,059345	0,003551	0,000619	0,450198	0,018522	0,000378	0,00000000060
656	2015	0,003588512	0,059904	0,004095	0,000882	0,413076	0,018051	0,00045	0,00000000067
656	2014	0,004255791	0,065236	0,004626	0,000667	0,450586	0,01754	0,000371	0,00000000068
666	2018	0,000960747	0,030996	0,022554	0,001505	0,219926	0,015265	0,001879	0,00000000065
666	2017	0,002002595	0,04475	0,020987	0,00091	0,257517	0,019446	0,001634	0,00000000065
669	2019	0,000208612	0,014443	0,000959	0,000195	0,257217	0,024612	0,009073	0,00000000126
669	2018	0,000468532	0,021646	0,001424	0,000126	0,294187	0,026461	0,008468	0,00000000126
669	2017	0,001365259	0,036949	0,001436	0,000121	0,310273	0,024114	0,008524	0,00000000115
669	2016	5,52111E-09	7,43E-05	4,13E-06	3,97E-07	0,000585	4,84E-05	1,71E-05	0,00000000125
669	2015	5,20811E-09	7,22E-05	4,53E-06	3,22E-07	0,000587	3,74E-05	1,65E-05	0,00000000000
669	2014	0,001183751	0,034406	0,001228	9,36E-05	0,323268	0,019541	0,008744	0,00000000125
669	2013	0,001134886	0,033688	0,001624	0,000105	0,382995	0,022214	0,011936	0,00000000153
673	2019	0,005885685	0,076718	0,38175	0,014031	0,125754	0,012482	0,003426	0,00000000059
673	2018	0,005344004	0,073103	0,419761	0,015013	0,119478	0,01287	0,003499	0,00000000060
673	2017	0,006741217	0,082105	0,382439	0,013367	0,111768	0,013335	0,00362	0,00000000065
673	2016	0,006333872	0,079586	0,388941	0,01311	0,102296	0,013389	0,003674	0,00000000064

Continua...

...continuação

678	2019	0,014117851	0,118819	0,145818	0	0,516121	0,096551	0,006342	0,000000000046
678	2018	0,009867138	0,099333	0,156854	0	0,407956	0,094829	0,00227	0,000000000049
678	2017	0,006052143	0,077796	0,173458	0,000773	0,410983	0,08914	0,002731	0,000000000050
678	2016	0,002474819	0,049748	0,186469	0	0,436815	0,108109	0,003707	0,000000000052
678	2015	0,002614914	0,051136	0,170872	0	0,44683	0,120099	0,008098	0,000000000050
685	2018	0,001568611	0,039606	0,285059	0,003778	0,522166	0,028378	0,001986	0,000000000011
685	2017	0,015744671	0,125478	0,039479	0,002414	0,594699	0,057131	0,004677	0,000000000049
685	2016	0,015239798	0,12345	0,030969	0,002709	0,609652	0,056891	0,004887	0,000000000052
686	2019	0,009984001	0,09992	0,019759	0,001564	0,559562	0,052164	0,003804	0,000000000040
686	2018	0,012949358	0,113795	0,022009	0,001737	0,542356	0,056808	0,003825	0,000000000053
686	2017	0,01091384	0,104469	0,023296	0,001594	0,527218	0,051571	0,003427	0,000000000052
686	2016	0,009083164	0,095306	0,020168	0,001238	0,462192	0,047412	0,003154	0,000000000054
686	2015	0,008285619	0,091025	0,021858	0,001854	0,465422	0,052173	0,004035	0,000000000055
686	2014	0,006360191	0,079751	0,028867	0,002044	0,496638	0,053179	0,004339	0,000000000057
686	2013	0,008611893	0,0928	0,034567	0,002363	0,535072	0,053714	0,007847	0,000000000056
686	2012	0,008651508	0,093013	0,040185	0,00237	0,502742	0,048442	0,00749	0,000000000056
693	2019	0,019629998	0,140107	0,030975	0,005113	0,390123	0,053614	0,038349	0,000000000066
693	2017	0,022074402	0,148575	0,011991	0	0,282015	0,040003	0,040402	0,000000000077
693	2016	0,020721743	0,14395	0,011055	0	0,279087	0,039858	0,041067	0,000000000084
693	2015	0,019081589	0,138136	0,012378	0,003229	0,266403	0,05922	0,041536	0,000000000092
695	2018	0,000381789	-0,01954	0,010396	0,003124	0,401137	0,038813	0,006505	0,000000000138
695	2017	0,001994584	-0,04466	0,012473	0,006401	0,428699	0,042766	0,006596	0,000000000118
695	2016	0,004668515	-0,06833	0,016058	0,006335	0,47616	0,036589	0,007767	0,000000000116
695	2015	0,00217421	-0,04663	0,017731	0	0,395058	0,036909	0,009763	0,000000000129
695	2014	0,003267478	0,057162	0,017303	0,011926	0,389764	0,035321	0,009985	0,000000000096
696	2014	0,015520161	0,12458	0,009411	0	0,651775	0,048086	0,013291	0,000000000078
696	2013	0,032573759	0,180482	0,010735	0,000944	0,599277	0,040841	0,022188	0,000000000081
697	2019	1,31838E-06	-0,00115	0,049083	0,002878	0,439686	0,028243	0,005781	0,000000000028
697	2018	0,003749353	0,061232	0,005988	0,000378	0,338747	0,021282	0,005308	0,000000000038
697	2016	0,002885474	0,053717	0,00576	0,000434	0,405985	0,027299	0,005215	0,000000000043
699	2017	0,005175388	0,07194	0,082435	0,003925	0,239459	0,03655	0,057442	0,000000000036
699	2016	0,00133307	0,036511	0,083825	0,002888	0,231953	0,036221	0,055839	0,000000000040
699	2015	0,003616186	0,060135	0,038256	0,00323	0,234828	0,041041	0,055908	0,000000000041
699	2014	0,001705498	0,041298	0,035298	0,013304	0,225202	0,036241	0,047033	0,000000000042
699	2013	0,001280562	0,035785	0,038519	0,010402	0,256508	0,038928	0,049172	0,000000000037
703	2019	0,003098479	0,055664	0,018792	0,003361	0,443896	0,030392	0,003766	0,000000000045
703	2015	0,000803418	0,028345	0,028434	0	0,472286	0,028796	0,002571	0,000000000048
703	2013	0,000927667	0,030458	0,036068	0	0,470559	0,025746	0,002123	0,000000000043
707	2018	0,000531455	0,023053	0,028264	0,000231	0,302988	0,041395	0,012146	0,000000000103
707	2016	0,000991303	0,031485	0,034614	0,002504	0,292243	0,039676	0,011571	0,000000000099
714	2019	0,000806014	0,02839	0,037901	0,004208	0,589384	0,052872	0,007691	0,000000000035
714	2018	0,006663694	0,081631	0,036336	0,003083	0,502974	0,050277	0,00677	0,000000000038
714	2017	0,018077614	0,134453	0,041209	0,004416	0,514748	0,059603	0,006733	0,000000000043
714	2016	0,010007675	0,100038	0,029123	0,00281	0,486156	0,066343	0,006327	0,000000000057
714	2015	0,009230918	0,096078	0,018877	0,002115	0,467183	0,062834	0,004473	0,000000000064

Continua...

...continuação

715	2019	0,001125925	0,033555	0,044483	0,002153	0,620839	0,04037	0,001698	0,00000000031
715	2018	0,001068673	0,032691	0,045769	0	0,639677	0,046098	0,00156	0,00000000028
715	2017	0,000789224	0,028093	0,049228	0,000177	0,670961	0,000383	0,001503	0,00000000029
715	2016	0,000559049	0,023644	0,05722	0,000181	0,616853	0,000438	0,001105	0,00000000029
715	2015	0,00049141	0,022168	0,055449	0	0,581913	0,028861	0,001119	0,00000000028
715	2014	0,000555673	0,023573	0,049134	0	0,55049	0,024903	0,001178	0,00000000024
715	2013	0,001197783	0,034609	0,048263	0	0,522264	0,025702	0,00112	0,00000000024
723	2019	0,002374646	0,04873	0,029532	0,004061	0,377511	0,039851	0,02449	0,00000000041
723	2018	0,002697488	0,051937	0,031403	0,004307	0,365982	0,037767	0,023946	0,00000000039
723	2017	0,00434427	0,065911	0,012006	0,003628	0,390515	0,039211	0,027426	0,00000000042
723	2016	0,003952696	0,06287	0,013489	0,003538	0,377255	0,037159	0,02471	0,00000000048
725	2019	0,003050758	0,055234	0,060904	0,006335	0,334284	0,031958	0,020222	0,00000000041
725	2018	0,00619985	0,078739	0,066707	0,00631	0,326556	0,033401	0,021032	0,00000000044
725	2017	0,006788626	0,082393	0,077369	0,002296	0,343481	0,048168	0,025173	0,00000000040
725	2016	0,00625465	0,079086	0,025702	0,002247	0,323467	0,035584	0,023453	0,00000000048
725	2015	0,009100701	0,095398	0,02427	0,002363	0,34891	0,040056	0,026072	0,00000000054
725	2014	0,003985862	0,063134	0,024752	0,003218	0,336448	0,030993	0,025241	0,00000000057
725	2013	0,007674406	0,087604	0,025546	0,005221	0,300445	0,031891	0,024549	0,00000000045
726	2019	0,002656231	0,051539	0,0522	0,007641	0,070312	0,007608	0,001588	0,00000000016
726	2018	0,002834833	0,053243	0,061456	0,00808	0,042448	0,005281	0,001183	0,00000000017
726	2017	0,002654351	0,05152	0,067606	0,00829	0,04061	0,004994	0,00206	0,00000000017
726	2016	0,003821893	0,061821	0,062366	0,009972	0,039002	0,005513	0,005803	0,00000000016
726	2015	0,004607458	0,067878	0,054712	0,010939	0,041256	0,005089	0,007099	0,00000000018
726	2014	0,004004115	0,063278	0,065153	0,013462	0,03872	0,005794	0,007422	0,00000000019
726	2013	0,002771796	0,052648	0,094109	0,010008	0,042427	0,003594	0,008829	0,00000000019
728	2019	0,004448149	0,066694	0,051011	0,005789	0,334711	0,039806	0,018261	0,00000000080
728	2018	0,004118173	0,064173	0,046406	0,005082	0,297083	0,037131	0,017686	0,00000000079
728	2017	0,004845368	0,069609	0,050226	0,005672	0,312575	0,038199	0,019371	0,00000000077
728	2016	0,00405336	0,063666	0,046537	0,004992	0,303027	0,035369	0,019203	0,00000000085
728	2015	0,007356166	0,085768	0,030188	0,005891	0,305868	0,042294	0,019805	0,00000000086
728	2014	0,003419849	0,058479	0,038657	0,001732	0,300774	0,034133	0,025291	0,00000000095
728	2013	0,003185661	0,056442	0,029774	0,002027	0,324286	0,041905	0,028842	0,00000000093
729	2016	0,003939529	0,062766	0,250121	0,01131	0,26087	0,025072	0,024243	0,00000000073
729	2015	0,000938041	0,030627	0,110356	0,009879	0,25693	0,043169	0,0269	0,00000000077
729	2014	0,002213259	0,047045	0,086477	0,010435	0,294374	0,041214	0,024364	0,00000000073
733	2018	0,0043542	0,065986	0,222274	0,010807	0,21199	0,022884	0,003799	0,00000000036
733	2017	0,004499053	0,067075	0,28531	0,011049	0,255801	0,027471	0,004156	0,00000000032
733	2016	0,00486967	0,069783	0,12401	0,007814	0,280692	0,027999	0,004696	0,00000000055
733	2015	0,004180583	0,064657	0,049943	0,0056	0,262997	0,032165	0,005274	0,00000000061
740	2019	0,009374108	0,09682	0,524118	0,002318	0,063015	0,012533	0,007568	0,00000000024
740	2018	0,006962416	0,083441	0,768846	0,002006	0,054899	0,009002	0,005663	0,00000000021
740	2017	0,012554461	0,112047	0,653884	0,002637	0,063767	0,008402	0,006798	0,00000000019
740	2016	0,021320104	0,146014	0,52811	0,001851	0,048634	0,010263	0,008253	0,00000000044
740	2015	0,02369973	0,153947	0,517505	0,001454	0,04714	0,010814	0,009041	0,00000000045
740	2014	0,019489125	0,139603	0,510751	0,00175	0,048366	0,010064	0,009328	0,00000000042
744	2014	0,002527429	0,050274	0,033286	0,000672	0,398404	0,018691	0,002053	0,00000000069
744	2013	0,006413859	0,080087	0,022814	0,00103	0,340458	0,022631	0,00244	0,00000000062
746	2019	0,004429017	0,066551	0,088758	0,008399	0,245416	0,036182	0,023368	0,00000000038
746	2018	0,00719032	0,084796	0,084995	0,00795	0,251395	0,03449	0,025458	0,00000000043
746	2017	0,008310055	0,09116	0,074359	0,008053	0,258148	0,042574	0,028476	0,00000000047

Continua...

...continuação

751	2019	0,0020258	0,045009	0,033248	0,000239	0,675958	0,051209	0,000155	0,000000000017
751	2018	0,001132037	0,033646	0,03345	0,000774	0,659841	0,048508	0,000112	0,000000000017
751	2017	0,001336023	0,036552	0,040798	0,000967	0,810643	0,060904	0,000132	0,000000000017
759	2019	0,003378492	0,058125	0,014746	0,001902	0,697569	0,041485	0,007158	0,000000000060
759	2018	0,009760105	0,098793	0,022059	0	0,448351	0,037688	0,008193	0,000000000068
759	2017	0,007644838	0,087435	0,020884	0	0,498959	0,044802	0,007366	0,000000000069
759	2016	0,003967039	0,062984	0,015029	0	0,472577	0,039882	0,006198	0,000000000075
759	2015	0,004258161	0,065255	0,013448	0	0,478865	0,040763	0,005043	0,000000000072
759	2014	0,002838667	0,053279	0,013985	0	0,460739	0,038987	0,004864	0,000000000069
759	2013	0,004911746	0,070084	0,005973	0	0,491224	0,036538	0,005017	0,000000000058
762	2019	0,00311664	0,055827	0,122912	0,008353	0,275366	0,03201	0,011165	0,000000000043
762	2018	0,003035475	0,055095	0,128256	0,014665	0,244499	0,026308	0,013314	0,000000000040
762	2016	0,001476167	0,038421	0,141717	0,009134	0,254775	0,031436	0,009212	0,000000000039
762	2015	0,001721671	0,041493	0,177523	0,005011	0,31464	0,039948	0,012276	0,000000000036
762	2014	0,002937651	0,0542	0,082476	0,005442	0,287891	0,023498	0,013203	0,000000000050
769	2018	0,002590571	0,050898	0,000865	0,001025	0,153887	0,01381	0,002286	0,000000000061
769	2017	0,002348121	0,048457	0,000953	0,001226	0,152617	0,017749	0,002139	0,000000000061
769	2016	0,000888445	0,029807	0,000835	0,00139	0,167997	0,019371	0,001805	0,000000000070
769	2015	0,000594806	0,024389	0,001363	0,001442	0,189192	0,017756	0,001982	0,000000000079
769	2014	0,000165394	0,012861	0,001403	0,001259	0,195957	0,017489	0,002142	0,000000000074
769	2013	0,000127855	0,011307	0,001575	0,001506	0,201088	0,020177	0,002203	0,000000000074
774	2019	0,0003668	0,019152	0,002554	0,000306	0,61584	0,052832	0,003297	0,000000000045
774	2018	0,002414848	0,049141	0,002708	0,000407	0,583526	0,04956	0,00319	0,000000000046
774	2017	0,001392414	0,037315	0,002902	0,000527	0,619613	0,052449	0,003099	0,000000000044
774	2016	0,001326174	0,036417	0,003564	0,000421	0,616953	0,054426	0,003116	0,000000000045
774	2015	0,000133717	0,011564	0,003426	0,000489	0,639324	0,050508	0,002793	0,000000000048
774	2014	0,001816112	0,042616	0,003571	0,000402	0,657683	0,051378	0,002886	0,000000000046
774	2013	0,001368644	0,036995	0,004039	0,00043	0,697238	0,045961	0,002792	0,000000000045
776	2014	0,001537175	0,039207	0,042951	0,005045	0,354522	0,036087	0,031288	0,000000000028
776	2013	0,000986899	0,031415	0,033113	0,004227	0,317975	0,037815	0,038184	0,000000000029
784	2019	0,00036284	0,019048	0,030898	0	0,463523	0,049928	0,003902	0,000000000057
784	2018	0,002439889	0,049395	0,028257	0,003326	0,432479	0,040115	0,003454	0,000000000053
784	2017	0,002172061	0,046605	0,036141	0	0,484267	0,043169	0,00332	0,000000000048
784	2015	0,004200847	0,064814	0,017497	0,001312	0,375117	0,037383	0,002419	0,000000000070
784	2014	0,001643506	0,04054	0,020963	0	0,421665	0,035293	0,002096	0,000000000061
784	2013	0,00050078	0,022378	0,022885	0	0,46221	0,038105	0,001889	0,000000000053
789	2019	0,001127365	0,033576	0,026608	0,0032	0,4388	0,022529	0,006018	0,000000000030
789	2018	0,003433546	0,058596	0,052732	0,002599	0,38128	0,023605	0,006508	0,000000000031
789	2017	0,009918323	0,099591	0,043016	0,003362	0,420282	0,02439	0,006049	0,000000000031
789	2016	0,00954755	0,097712	0,038478	0,003701	0,411735	0,025646	0,004398	0,000000000035
789	2013	0,001692958	0,041146	0,039867	0,001652	0,419375	0,017314	0,004427	0,000000000031
796	2019	0,011166761	0,105673	0,139269	0,005222	0,122894	0,01818	0,015854	0,000000000028
796	2018	0,013644443	0,116809	0,141699	0,005727	0,104683	0,013407	0,015778	0,000000000030
796	2017	0,016936101	0,130139	0,14373	0,008572	0,111968	0,015346	0,017464	0,000000000029
796	2016	0,015777274	0,125608	0,152135	0,005394	0,11213	0,014226	0,017866	0,000000000034
796	2015	0,017493277	0,132262	0,128629	0,00507	0,120862	0,016133	0,021075	0,000000000041
796	2014	0,016567534	0,128715	0,122345	0,004408	0,11967	0,014115	0,019937	0,000000000043
796	2013	0,017309337	0,131565	0,0951	0,005221	0,118875	0,015043	0,021444	0,000000000038

Continua...

...continuação

810	2019	0,005195137	0,072077	0,072603	0,006783	0,24125	0,027566	0,028444	0,000000000045
810	2017	0,006330508	0,079564	0,075381	0,007471	0,22718	0,030047	0,024214	0,000000000045
810	2016	0,006908511	0,083117	0,083135	0,009349	0,260178	0,032434	0,02522	0,000000000048
810	2015	0,002012454	0,04486	0,068083	0,010317	0,25595	0,035721	0,022025	0,000000000047
810	2014	0,001291938	0,035944	0,064917	0,015639	0,250524	0,031184	0,017898	0,000000000040
813	2019	0,004556046	0,067498	0,160929	0,003698	0,131819	0,017874	0,004068	0,000000000071
813	2018	0,001980914	0,044507	0,137822	0,003181	0,097615	0,009928	0,003239	0,000000000047
813	2017	0,003125289	0,055904	0,159431	0,004913	0,118538	0,013412	0,012811	0,000000000050
813	2016	0,003556785	0,059639	0,170909	0,00747	0,250387	0,029036	0,011414	0,000000000058
813	2015	0,008306706	0,091141	0,168041	0,008574	0,237525	0,030038	0,005518	0,000000000055
813	2014	0,006292998	0,079328	0,173385	0,007957	0,229603	0,026917	0,006526	0,000000000054
813	2013	0,006048555	0,077772	0,171729	0,007097	0,226012	0,031252	0,00699	0,000000000046
814	2017	0,015053903	0,122694	0,073125	0,00104	0,447335	0,05803	0,003899	0,000000000026
814	2016	0,001142883	0,033807	0,036304	0,004739	0,43449	0,057377	0,005292	0,000000000029
814	2015	0,000893543	0,029892	0,07563	0,004658	0,477114	0,059045	0,008097	0,000000000028
814	2014	0,004391045	0,066265	0,079977	0	0,544008	0,084486	0,00665	0,000000000026
814	2013	0,007685697	0,087668	0,079071	0	0,536936	0,070666	0,00866	0,000000000023
815	2019	0,147349495	-0,38386	0,016641	0,004343	0,177027	0,032757	0,00692	0,000000000023
815	2018	3,22564E-06	0,001796	0,029482	0,004429	0,225026	0,027978	0,007488	0,000000000025
815	2017	0,001670805	0,040875	0,030236	0,003269	0,22409	0,023794	0,010088	0,000000000026
815	2016	0,003146886	0,056097	0,031162	0,004104	0,22875	0,029693	0,008572	0,000000000024
815	2015	0,001839031	0,042884	0,024083	0,003503	0,264764	0,029114	0,011131	0,000000000027
815	2014	0,000677015	0,02602	0,021121	0,00347	0,23364	0,027016	0,008834	0,000000000026
815	2013	0,000726182	0,026948	0,019912	0,003398	0,236852	0,026506	0,008177	0,000000000022
815	2012	4,42032E-05	-0,00665	0,119363	0,003512	0,220703	0,027731	0,007469	0,000000000021
819	2015	0,005884724	0,076712	0,022205	0,004904	0,176535	0,038962	0,046334	0,000000000027
819	2014	0,005916975	0,076922	0,011615	0,003879	0,169458	0,038528	0,043086	0,000000000029
822	2019	0,001104061	0,033227	0,017919	0,000931	0,505236	0,028544	0,004408	0,000000000023
823	2016	0,00039322	0,01983	0,018153	0,004058	0,166658	0,008867	0	0,000000000050
823	2015	0,000594546	0,024383	0,017202	0,004016	0,252418	0,015835	0,001692	0,000000000045
823	2014	0,000846715	0,029098	0,158066	0,002609	0,24911	0,014417	0,000836	0,000000000041
823	2013	0,000907474	0,030124	0,029921	0,003144	0,436328	0,021338	0,001832	0,000000000035
826	2013	0,001028015	0,032063	0,003957	0,054999	0,576522	0,054999	0,018939	0,000000000040
831	2014	0,010593099	0,102923	0,028611	0,00377	0,319339	0,063917	0,021599	0,000000000035
831	2013	0,004868077	0,069772	0,03161	0,00426	0,324909	0,056526	0,019904	0,000000000036
832	2019	0,006016175	0,077564	0,525593	0,003299	0,038944	0,003573	0,000889	0,000000000006
832	2017	0,006312817	0,079453	0,806559	0,004332	0,053473	0,004389	0,000876	0,000000000005
832	2016	0,01906168	0,138064	0,028737	0,003982	0,096167	0,009007	0,001392	0,000000000020
832	2015	0,029767031	0,172531	0,038876	0,002153	0,105616	0,008976	0,002098	0,000000000023
832	2014	0,038755614	0,196864	0,035182	0,004594	0,109861	0,014326	0,002706	0,000000000025
832	2013	0,045516109	0,213345	0,035287	0,002753	0,116491	0,01183	0,003359	0,000000000022
840	2019	0,000495228	0,022254	0,015753	0,005298	0,177498	0,023527	0,014706	0,000000000022
840	2018	0,001832889	0,042812	0,021012	0,005418	0,16113	0,037282	0,011109	0,000000000021

Continua...

...continuação

843	2019	0,029518982	0,171811	0,157198	0,008403	0,251137	0,030927	0,046181	0,00000000022
843	2018	0,033287252	0,182448	0,071341	0,006686	0,234618	0,033268	0,04876	0,00000000027
843	2017	0,041236041	0,203067	0,082829	0,006714	0,250123	0,036844	0,05253	0,00000000026
843	2016	0,044465303	0,210868	0,070706	0,007985	0,259539	0,036938	0,053761	0,00000000030
843	2015	0,048722764	0,220732	0,081298	0,007158	0,266148	0,037695	0,05473	0,00000000031
843	2014	0,048602634	0,22046	0,044277	0,007035	0,261929	0,036409	0,054614	0,00000000032
843	2013	0,039702493	0,199255	0,050313	0,007034	0,257884	0,03383	0,051118	0,00000000030
844	2019	0,008217921	0,090653	0,150554	0,00221	0,154297	0,016847	0,007913	0,00000000020
844	2018	0,006699415	0,08185	0,147098	0,002117	0,134887	0,016523	0,007318	0,00000000020
844	2017	0,008249428	0,090826	0,161062	0,0022	0,141961	0,018016	0,008085	0,00000000018
844	2016	0,0060531	0,077802	0,106459	0,001796	0,128168	0,017549	0,008475	0,00000000021
844	2015	0,007943254	0,089125	0,124191	0,002107	0,143033	0,021466	0,009241	0,00000000028
844	2014	0,004356956	0,066007	0,143288	0,001014	0,141132	0,018541	0,008378	0,00000000028
846	2019	0,000706552	0,026581	0,00542	0,000869	0,476318	0,042352	0,001094	0,00000000037
846	2018	0,004371251	0,066115	0,007628	0,000951	0,821047	0,038531	0,001584	0,00000000031
846	2017	0,005161298	0,071842	0,006471	0,00086	0,801528	0,036519	0,001599	0,00000000033
846	2016	0,007557983	0,086937	0,006267	0,001035	0,768465	0,041548	0,001303	0,00000000033
846	2015	0,008867959	0,09417	0,005947	0,001125	0,696813	0,044322	0,00075	0,00000000036
846	2014	0,02490851	0,157824	0,0057	0,001123	0,662061	0,03844	0,001854	0,00000000043
847	2015	0,00491143	0,070082	0,078373	0,00144	0,546945	0,068217	0,003032	0,00000000016
847	2014	0,006073878	0,077935	0,097599	0,000992	0,62804	0,059153	0,005977	0,00000000018
847	2013	0,007053235	0,083984	0,068982	0,004108	0,428041	0,041489	0,002956	0,00000000018
853	2018	0,018259432	0,135127	0,002925	0	0,330688	0,045742	0,0052	0,00000000037
853	2014	0,005364523	0,073243	0,002493	0	0,310002	0,038715	0,007168	0,00000000048
853	2013	0,006140516	0,078361	0,003046	0	0,324971	0,041586	0,008175	0,00000000047
858	2015	0,015254965	0,123511	0,069895	0,006905	0,143345	0,023219	0,01215	0,00000000026
859	2016	0,011919707	0,109177	0,01649	0	0,744739	0,051268	0,000516	0,00000000024
859	2015	0,007494932	0,086573	0,015144	0	0,619966	0,045857	0,00036	0,00000000029
859	2014	0,007979504	0,089328	0,015564	0,002156	0,532718	0,050943	0,000385	0,00000000028
859	2013	0,020178735	0,142052	0,017532	0	0,572732	0,050706	0,001839	0,00000000021
862	2019	0,026538348	0,162906	0,212284	0,005671	0,197823	0,02597	0,013757	0,00000000015
862	2018	0,022897536	0,151319	0,194318	0,008871	0,193583	0,019003	0,014392	0,00000000015
862	2017	0,02763244	0,16623	0,20372	0,00673	0,184409	0,021629	0,015916	0,00000000013
862	2016	0,020501792	0,143184	0,174558	0,005604	0,208637	0,026467	0,017404	0,00000000017
862	2015	0,02352904	0,153392	0,172524	0,005346	0,216601	0,02148	0,019601	0,00000000017
862	2014	0,022269457	0,14923	0,160114	0,003653	0,223504	0,019221	0,020301	0,00000000019
868	2018	0,016885463	0,129944	0,081507	0,005085	0,095692	0,023509	0,024141	0,00000000023
868	2017	0,019076076	0,138116	0,076173	0,007543	0,105471	0,027739	0,025905	0,00000000023
868	2016	0,015490285	0,12446	0,087816	0,028758	0,103767	0,023703	0,023234	0,00000000026
868	2015	0,015859489	0,125934	0,085542	0,005357	0,098931	0,023823	0,022888	0,00000000026
868	2014	0,014104077	0,118761	0,082861	0,004572	0,09588	0,020536	0,023217	0,00000000027
868	2013	0,014649607	0,121036	0,067766	0,004534	0,093059	0,022308	0,024085	0,00000000023
872	2019	0,01862418	0,13647	0,205423	0,001037	0,267012	0,030103	0,009104	0,00000000013
872	2018	0,017673603	0,132942	0,201014	0,000876	0,22342	0,029596	0,008638	0,00000000013
872	2017	0,018575799	0,136293	0,179793	0,000884	0,223994	0,029896	0,009576	0,00000000013
872	2016	0,019531052	0,139754	0,186834	0,000974	0,230757	0,031962	0,010571	0,00000000013
872	2015	0,020064863	0,14165	0,186637	0,00107	0,232807	0,033401	0,010758	0,00000000014
872	2014	0,018261061	0,135133	0,190395	0,001243	0,233047	0,034233	0,009704	0,00000000014
872	2013	0,016592212	0,128811	0,207014	0,00142	0,239745	0,031906	0,008583	0,00000000013

Continua...

...continuação

880	2019	0,003143615	0,056068	0,074543	1,29E-06	0,529837	0,051211	0,018468	0,00000000015
880	2018	0,012138703	0,110176	0,082707	0,000245	0,509715	0,049424	0,020354	0,00000000014
880	2017	0,007025432	0,083818	0,099638	0,000188	0,562218	0,055218	0,019676	0,00000000015
880	2016	0,00789671	0,088863	0,106619	0	0,607011	0,048868	0,016201	0,00000000017
880	2015	0,004855904	0,069684	0,101964	0	0,491054	0,050783	0,018813	0,00000000019
880	2014	0,005447633	0,073808	0,091498	0	0,504417	0,052305	0,034142	0,00000000019
880	2013	0,010207798	0,101034	0,055235	0	0,578046	0,051056	0,027463	0,00000000018
883	2019	0,003118181	0,055841	0,074039	0,007395	0,251318	0,040446	0,024887	0,00000000010
883	2018	0,005342329	0,073091	0,086427	0,006952	0,244579	0,036862	0,023469	0,00000000010
883	2017	0,010246649	0,101226	0,057447	0,008508	0,342133	0,045908	0,024964	0,00000000010
883	2016	0,007770796	0,088152	0,067632	0,007476	0,351027	0,049272	0,024759	0,00000000012
883	2015	0,010547778	0,102702	0,057634	0,011132	0,348785	0,050033	0,026967	0,00000000013
883	2014	0,008534983	0,092385	0,06935	0,007871	0,337638	0,038067	0,027073	0,00000000013
883	2013	0,012590024	0,112205	0,083688	0,009863	0,29867	0,038846	0,028719	0,00000000011
884	2018	0,016122869	0,126976	0,059824	0,004762	0,460305	0,03485	0,000745	0,00000000011
884	2017	0,017678873	0,132962	0,068086	0,004695	0,619855	0,040488	0,000607	0,00000000011
886	2019	0,002254825	0,047485	0,111797	0,01391	0,166694	0,031541	0,011307	0,00000000018
886	2018	0,001957218	0,04424	0,122489	0,009446	0,189187	0,029475	0,009853	0,00000000014
886	2017	0,00130854	0,036174	0,124767	0,008843	0,154405	0,030678	0,010497	0,00000000014
886	2016	0,001202737	0,03468	0,135036	0,019101	0,175677	0,036996	0,013867	0,00000000013
886	2015	0,007190684	0,084798	0,067735	0,005248	0,198875	0,047439	0,016218	0,00000000015
886	2014	0,019661563	0,14022	0,069461	0,005134	0,229784	0,04776	0,018164	0,00000000015
886	2013	0,019520796	0,139717	0,070179	0,004918	0,224978	0,0462	0,017496	0,00000000015
887	2017	0,009122515	0,095512	0,013915	0,002872	0,523018	0,043527	0,003532	0,00000000012
887	2016	0,007557523	0,086934	0,013166	0,003112	0,52777	0,050591	0,006244	0,00000000012
888	2019	0,00067835	0,026045	0,039187	0,002918	0,394513	0,036989	0,013807	0,00000000016
888	2018	0,002600696	0,050997	0,033659	0,003761	0,410543	0,030488	0,008475	0,00000000014
888	2016	0,000299585	0,017309	0,030355	0	0,415541	0,03874	0,00513	0,00000000015
888	2015	1,71103E-05	-0,00414	0,028649	0	0,480068	0,048853	0,02681	0,00000000014
888	2014	4,60144E-05	0,006783	0,024554	0,002087	0,30924	0,027893	0,00718	0,00000000017
890	2019	0,002407328	0,049065	0,048327	0,005282	0,379519	0,03686	0,001399	0,00000000015
890	2018	0,004730851	0,068781	0,050205	0,001399	0,372513	0,036231	0,001345	0,00000000014
890	2017	0,003677938	0,060646	0,060391	0,001924	0,418364	0,037976	0,001651	0,00000000013
890	2016	0,001215036	0,034857	0,057765	0,00481	0,413857	0,036086	0,001478	0,00000000015
890	2015	0,000809263	0,028448	0,058355	0,004385	0,407499	0,032601	0,0016	0,00000000015
890	2014	0,00142404	0,037736	0,05977	0,004017	0,413837	0,033804	0,002057	0,00000000013
890	2013	0,001330633	0,036478	0,052522	0,002131	0,435378	0,029667	0,002347	0,00000000013
891	2018	0,013911169	0,117946	0,002159	0,00056	0,602604	0,075794	0,019147	0,00000000010
891	2017	0,00551275	0,074248	0,001898	0,000759	0,6378	0,101368	0,011086	0,00000000010
891	2016	0,000154468	0,012429	0,002806	0,001522	0,640021	0,101325	0,010891	0,00000000011
892	2017	0,009864847	0,099322	0,02294	0,000917	0,585293	0,044733	0,003514	0,00000000018
892	2015	3,31959E-07	0,000576	0,020742	0	0,501953	0,040348	0,00261	0,00000000019
892	2013	0,003222774	0,056769	0,019883	0	0,583222	0,04075	0,002909	0,00000000014
896	2019	0,004610222	0,067899	0,28217	0,002734	0,146153	0,013718	0,005515	0,00000000015
896	2018	0,004151489	0,064432	0,286114	0,002797	0,134808	0,010092	0,005753	0,00000000016
896	2017	0,004578292	0,067663	0,299069	0,002856	0,139225	0,010237	0,005873	0,00000000016
896	2016	0,003733525	0,061103	0,291057	0,00283	0,132319	0,010404	0,006046	0,00000000016
896	2015	0,002901678	0,053867	0,289596	0,002793	0,129028	0,011002	0,006311	0,00000000016
896	2014	0,002435503	0,049351	0,291899	0,002957	0,141062	0,012244	0,006531	0,00000000015
896	2013	0,003106445	0,055735	0,303127	0,002991	0,141227	0,011853	0,006491	0,00000000014

Continua...

...continuação

897	2018	0,030516469	0,17469	0,081455	0,002701	0,583718	0,077207	0,012567	0,00000000009
897	2017	0,01408828	0,118694	0,076817	0	0,590243	0,080174	0,009822	0,00000000009
897	2016	0,000380371	0,019503	0,079465	0	0,530862	0,102953	0,017471	0,00000000010
897	2015	0,003059421	0,055312	0,066075	0,003769	0,448793	0,116291	0,013904	0,00000000008
897	2014	0,019021154	0,137917	0,068542	0	0,492313	0,104725	0,019128	0,00000000006
900	2019	0,001772689	0,042103	0,036271	0,007214	0,076845	0,015935	0,034494	0,00000000007
900	2018	0,001954705	0,044212	0,065958	0,009915	0,081997	0,013927	0,031424	0,00000000006
900	2017	0,002563675	0,050633	0,075005	0,010355	0,08426	0,014421	0,041149	0,00000000006
900	2016	0,00385279	0,062071	0,088202	0,010191	0,088614	0,015353	0,041687	0,00000000006
900	2015	0,004356513	0,066004	0,065154	0,0076	0,085478	0,014931	0,039823	0,00000000007
900	2014	0,003240274	0,056923	0,069452	0,006475	0,087793	0,014722	0,038548	0,00000000008
900	2013	0,00346739	0,058885	0,043218	0,006879	0,091345	0,015198	0,0381	0,00000000008
902	2019	4,54465E-05	-0,00674	0,005622	0,000793	0,865368	0,055432	0,001179	0,00000000006
902	2018	1,34011E-06	-0,00116	0,006615	0,000637	0,824152	0,053035	0,001163	0,00000000006
902	2017	0,000820193	0,028639	0,006857	0,000646	0,871477	0,054885	0,001543	0,00000000006
902	2016	0,004277624	0,065404	0,005348	0,000463	0,794677	0,05153	0,001025	0,00000000006
902	2015	0,004229463	0,065034	0,004908	0,000409	0,810698	0,0468	0,001024	0,00000000007
902	2014	0,001289063	0,035904	0,005099	0,000474	0,843492	0,048366	0,000958	0,00000000007
902	2013	9,87035E-05	0,009935	0,005326	0,000568	0,851644	0,046963	0,001091	0,00000000007
904	2019	0,024878403	0,157729	0,003667	0	0,70376	0,058626	0,005028	0,00000000010
904	2018	0,024548674	0,15668	0,004022	0	0,639321	0,05477	0,004848	0,00000000010
904	2017	0,01980121	0,140717	0,004638	0	0,586745	0,054917	0,005598	0,00000000009
905	2019	0,024878403	0,157729	0,003667	0,001148	0,70376	0,059443	0,005028	0,00000000010
905	2018	0,024548674	0,15668	0,004022	0	0,639321	0,05477	0,004848	0,00000000010
905	2017	0,01980121	0,140717	0,004638	0	0,586745	0,054917	0,005598	0,00000000009
905	2016	0,01239879	0,11135	0,005925	0	0,682297	0,065427	0,00517	0,00000000009
905	2015	0,001544862	0,039305	0,006948	0	0,68964	0,071128	0,003441	0,00000000008
905	2014	0,008169692	0,090386	0,007377	0,001761	0,681698	0,070364	0,004949	0,00000000008
905	2013	0,02175167	0,147484	0,009706	0,001782	0,751494	0,058324	0,005008	0,00000000007
906	2017	0,003047267	0,055202	0,006281	0,001225	0,700907	0,052137	0,001327	0,00000000005
906	2016	0,004793125	0,069232	0,00617	0,00067	0,747856	0,046695	0,001464	0,00000000006
906	2015	0,004717193	0,068682	0,004656	0,000579	0,571961	0,052206	0,001261	0,00000000008
906	2014	0,002895733	0,053812	0,004447	0,000683	0,514163	0,063479	0,001724	0,00000000007
907	2018	0,021390287	0,146254	0,029774	0,00015	0,603841	0,041591	0,00571	0,00000000011
907	2017	0,021538203	0,146759	0,033721	0,000141	0,671316	0,045386	0,005438	0,00000000010
907	2015	0,00536895	0,073273	0,033462	0,002076	0,612435	0,046592	0,006821	0,00000000011
907	2014	0,018297837	0,135269	0,053735	0,002166	0,627758	0,042248	0,00785	0,00000000009
907	2013	0,024589856	0,156812	0,048827	0,002297	0,637937	0,040856	0,010619	0,00000000009
908	2018	0,021240125	0,14574	0,029774	0,001425	0,603841	0,041591	0,00571	0,00000000011
908	2017	0,021524243	0,146711	0,033721	0,001914	0,671316	0,045386	0,005438	0,00000000010
908	2016	0,009788004	0,098934	0,036267	0	0,650954	0,053023	0,006161	0,00000000011
908	2015	0,00536895	0,073273	0,033462	0,002076	0,612435	0,044516	0,006821	0,00000000011
908	2014	0,018297837	0,135269	0,053735	0,002166	0,627758	0,042248	0,00785	0,00000000009
909	2017	0,010022916	0,100115	0,003744	0,001444	0,706643	0,061899	0,002441	0,00000000011
909	2016	0,007928027	0,089039	0,004581	0,001449	0,720435	0,060198	0,001762	0,00000000012

Continua...

...continuação

910	2019	0,00021061	0,014512	0,003662	0	0,404461	0,034238	0,00336	0,00000000011
910	2018	0,005762666	0,075912	0,008406	0	0,403725	0,031708	0,003285	0,00000000011
910	2017	0,00359227	0,059936	0,005522	0	0,460873	0,037073	0,003465	0,00000000012
910	2016	0,002162591	0,046504	0,005303	0	0,458339	0,035805	0,003145	0,00000000013
910	2015	4,69403E-05	0,006851	0,005102	0	0,406533	0,036268	0,002579	0,00000000013
910	2014	0,000972734	0,031189	0,007395	0,001381	0,440623	0,039747	0,002449	0,00000000010
910	2013	0,00038129	0,019527	0,008895	0	0,457349	0,041805	0,002404	0,00000000009
911	2018	0,002993994	0,054717	0,061793	0,003284	0,449057	0,060594	0,011126	0,00000000004
911	2017	0,003515095	0,059288	0,063389	0,006164	0,502163	0,071422	0,007237	0,00000000004
912	2019	0,015397379	0,124086	0,137939	0,001721	0,222587	0,026679	0,01294	0,00000000008
912	2018	0,012767799	0,112995	0,136697	0,002293	0,219754	0,025825	0,012376	0,00000000007
912	2017	0,012387998	0,111301	0,154562	0,002963	0,230753	0,022606	0,013038	0,00000000007
912	2016	0,011855246	0,108882	0,155763	0,002629	0,210417	0,0218	0,013257	0,00000000008
912	2015	0,010841482	0,104122	0,144635	0,002406	0,199824	0,021718	0,012617	0,00000000008
912	2014	0,010629005	0,103097	0,144641	0,002111	0,207619	0,02128	0,011893	0,00000000007
912	2013	0,015840653	0,12586	0,105268	0,002499	0,223403	0,023779	0,012485	0,00000000007
918	2019	0,004307897	0,065635	0,093696	0,004181	0,439229	0,05444	0,006614	0,00000000004
918	2018	0,004788641	0,0692	0,083093	0,003144	0,453847	0,048158	0,007141	0,00000000004
918	2017	0,00109052	0,033023	0,055573	0,006389	0,461972	0,062423	0,003649	0,00000000004
918	2016	0,001201268	0,034659	0,062376	0,003113	0,491681	0,05002	0,00555	0,00000000004
918	2015	0,002647825	0,051457	0,061297	0,010232	0,482159	0,078013	0,008765	0,00000000004
918	2014	0,014974436	0,12237	0,061122	0,017037	0,464515	0,050752	0,008536	0,00000000004
920	2018	0,003964596	0,062965	0,061873	0	0,484207	0,055333	0,005173	0,00000000004
920	2017	0,001315826	0,036274	0,068003	0	0,479672	0,057737	0,007706	0,00000000004
920	2016	8,34751E-05	0,009136	0,069249	0	0,494173	0,055242	0,006554	0,00000000004
920	2015	0,000273868	0,016549	0,068335	0,001084	0,475185	0,055733	0,008617	0,00000000004
920	2014	0,001415059	0,037617	0,070872	0,011298	0,443027	0,0514	0,012312	0,00000000004
925	2019	0,006522362	0,080761	0,023101	0,003042	0,593255	0,057471	0,008254	0,00000000002
925	2017	0,001862054	0,043152	0,025705	0	0,553245	0,064086	0,007007	0,00000000002
925	2016	6,20255E-05	0,007876	0,029224	0	0,628395	0,066521	0,008309	0,00000000002
925	2014	0,003132356	0,055967	0,013168	0	0,54156	0,068933	0,015323	0,00000000003
926	2016	0,00268619	0,051828	0,011938	0,000683	0,68648	0,060725	0,009462	0,00000000004
926	2015	0,001756514	0,041911	0,010745	0,000552	0,617785	0,041838	0,008329	0,00000000004
936	2019	0,008085403	0,089919	0,048801	0	0,529649	0,04651	0,001142	0,000000000919
947	2017	0,000827161	0,02876	0,591294	0	0,260411	0,05411	0,000876	0,000000000475
947	2016	0,006191668	-0,07869	0,319736	0	0,216948	0,044959	0,012591	0,000000000448
947	2015	0,000381298	0,019527	0,418751	0,000376	0,23267	0,04346	0,007235	0,000000000286
948	2019	0,000286991	0,016941	0,007662	0,001336	0,680444	0,050612	0,001968	0,000000000073
948	2018	0,004400479	0,066336	0,006299	0,001206	0,642991	0,049518	0,003082	0,000000000068
948	2017	0,007267126	0,085247	0,005491	0,002411	0,548852	0,047278	0,002545	0,000000000066
960	2019	0,003777756	0,061463	0,326216	0,003494	0,045937	0,012293	0,00705	0,000000003317
960	2018	0,002459043	0,049589	0,348008	0,002709	0,011711	0,005399	0,005483	0,000000003996
979	2019	0,006254014	0,079082	0,01021	0,00164	0,473419	0,06094	0,023823	0,000000000080
979	2018	0,048086995	0,219287	0,006645	0,001795	0,380495	0,050595	0,023819	0,000000000079
979	2017	0,070507968	0,265533	0,007821	0,002482	0,414811	0,060966	0,026457	0,000000000071
979	2016	0,015997022	0,126479	0,009081	0,003968	0,435797	0,060557	0,024247	0,000000000092
979	2015	0,006270996	0,07919	0,012356	0,004083	0,461846	0,066091	0,024056	0,000000000086

Continua...

...continuação

994	2019	0,000461472	0,021482	0,105607	0,008158	0,083123	0,016665	0,00742	0,00000000014
1007	2019	0,001286702	0,035871	0,045035	0,003832	0,483128	0,031792	0,004631	0,00000000046
1009	2019	0,013500155	0,11619	0,124079	0,016999	0,761442	0,071166	0,025252	0,00000000017
1012	2019	0,002764736	0,052581	0,03199	0,002837	0,868714	0,067224	0	0,000000001489
1014	2019	0,012331064	-0,11105	0,000838	0,000181	0,546508	0,04735	0,198953	0,000000006592
1014	2018	0,007113471	0,084341	0,001244	0,000276	0,338035	0,047803	0,315685	0,000000006720
1015	2019	1,44788E-05	-0,00381	0,037575	0,005287	0,223549	0,045418	0,022117	0,000000001775
1016	2019	0,012070927	0,109868	0,186541	0,013496	0,225741	0,037126	0,019128	0,000000000955
1016	2018	0,009036846	0,095062	0,178305	0,011091	0,160579	0,01755	0,016819	0,000000000904
1019	2017	0,001054124	0,032467	0,535216	0,035957	0,119089	0,00496	0,006369	0,000000000746
1019	2016	0,005475079	0,073994	0,67099	0,039506	0,107881	0,003832	0,004717	0,000000000658
1026	2019	0,001925227	0,043877	0,149755	0,031049	0,109618	0,006056	0,049467	0,000000002026
1032	2018	0,008110725	-0,09006	0,093599	0,020818	0,14967	0,018723	0,38835	0,000000005576
1033	2019	0,066226748	0,257346	0,185747	0,021684	0,091372	0,029284	0,04932	0,000000004499
1035	2019	0,009132753	0,095565	0,196892	0,030701	0,328995	0,040352	0,037436	0,000000000307
1035	2018	0,018957397	0,137686	0,184516	0,028478	0,306439	0,035719	0,03829	0,000000000321
1035	2017	0,024603748	0,156856	0,174353	0	0,311707	0,06471	0,041851	0,000000000336
1036	2019	0,024480897	0,156464	0,125228	0,025263	0,353167	0,033529	0,031591	0,000000007204
1044	2014	0,102115358	-0,31955	0,067329	0,010996	0,140189	0,034016	0,184671	0,000000002961
1048	2019	0,006790646	0,082405	0,199278	0,036614	0,197522	0,044068	0,018035	0,000000003077
1048	2018	0,002591344	0,050905	0,205863	0,052586	0,142653	0,024076	0,036326	0,000000003229
1052	2019	0,008917147	0,094431	0,312164	0,018103	0,144142	0,019194	0,014327	0,000000001283
1052	2018	0,011601452	0,10771	0,276396	0,013022	0,115944	0,010552	0,010014	0,000000001490
1052	2017	0,028936072	0,170106	0,342323	0,019359	0,137231	0,014373	0,013572	0,000000001561
1054	2018	0,005207653	0,072164	0,227234	0,007006	0,147705	0,01158	0,011908	0,000000000222
1054	2017	0,00592369	0,076966	0,293892	0,008537	0,104642	0,010641	0,008863	0,000000000253
1058	2019	0,020183061	0,142067	0,196387	0,048175	0,113801	0,03097	0,082586	0,000000002309
1058	2015	0,01956657	0,139881	0,084672	0,025747	0,029728	0,023623	0,097678	0,000000002589
1062	2019	0,059633294	0,244199	0,000831	0,000941	0,48005	0,036523	0,00648	0,000000001282
1062	2018	0,060926591	0,246833	0,000956	0,000623	0,480085	0,037815	0,006691	0,000000001392
1062	2017	0,044381507	0,210669	0,001253	0,000757	0,503781	0,039381	0,008201	0,000000001453
1065	2019	0,003394927	0,058266	0,00983	0,004146	0,194181	0,039778	0,062602	0,000000000565
1070	2019	0,004412207	-0,06642	1,109141	0,002001	0,18333	0,0091	0,082263	0,000000000982
1070	2018	0,008656828	-0,09304	0,010097	0,002667	0,161182	0,010171	0,119218	0,000000002143
1072	2019	0,009675557	0,098364	0,130599	0,021137	0,071107	0,016764	0,056648	0,000000001786
1072	2018	0,011996172	0,109527	0,198192	0,025727	0,090586	0,019296	0,058195	0,000000002050
1072	2017	0,011226868	0,105957	0,222113	0,029459	0,064594	0,012703	0,066294	0,000000002167
1072	2016	0,006681569	0,081741	0,205953	0,036224	0,069362	0,01193	0,050368	0,000000001894
1072	2014	0,005978759	0,077322	0,241223	0,043447	0,063825	0,011212	0,058811	0,000000001370
1072	2013	0,010070867	0,100354	0,292182	0,030523	0,071032	0,010382	0,051829	0,000000001239
1076	2019	0,006539297	0,080866	0,020454	0,006199	0,090924	0,01014	0,045827	0,000000001157
1076	2018	0,006349997	0,079687	0,021471	0,003249	0,070715	0,006783	0,037012	0,000000001016
1078	2019	0,00122787	0,035041	0,239593	0,080837	0,128208	0,025427	0,149201	0,000000001729
1078	2018	0,000776725	0,02787	0,243868	0,076397	0,059312	0,023204	0,156362	0,000000001813
1079	2019	0,002528986	0,050289	0,375583	0,003912	0,065453	0,009006	0,024331	0,000000000614
1079	2018	0,00248966	0,049896	0,428853	0,003843	0,057588	0,005343	0,024751	0,000000000790
1079	2017	0,003115269	0,055815	0,594654	0,003136	0,056062	0,005789	0,022648	0,000000000764
1079	2016	0,004649185	0,068185	0,444641	0,003197	0,074951	0,008088	0,024838	0,000000001212
1079	2015	0,005356101	0,073185	0,540521	0,0481	0,084218	0,008398	0,023121	0,000000001341
1079	2014	0,007964026	0,089241	0,396187	0,004119	0,056789	0,007917	0,029272	0,000000002242

Continua...

...continuação

1083	2019	0,007063743	0,084046	0,149721	0,009416	0,160756	0,013489	0,036412	0,00000000479
1083	2018	0,007915827	0,088971	0,156885	0,011111	0,122298	0,011588	0,024754	0,00000000484
1091	2019	0,007203384	0,084873	0,062774	0,01187	0,123574	0,019881	0,07372	0,00000001162
1091	2018	0,009900102	0,099499	0,051705	0,010567	0,090611	0,012163	0,071936	0,00000001061
1096	2019	0,006073024	0,07793	0,090785	0,012431	0,337903	0,039233	0,020275	0,00000001790
1096	2018	0,009929084	0,099645	0,096997	0,013818	0,304789	0,032263	0,019964	0,00000001869
1098	2019	0,069718083	0,264042	0,071787	0,004365	0,100278	0,019208	0,115084	0,00000002005
1098	2018	0,078857678	0,280816	0,095471	0,000935	0,028032	0,006281	0,118076	0,00000002205
1101	2018	0,000209195	0,014464	0,023387	0,009248	0,092673	0,008809	0,075001	0,00000002242
1102	2017	0,019389278	0,139245	0,156709	0,027911	0,055777	0,020488	0,011967	0,00000000634
1102	2016	0,020887564	0,144525	0,092422	0,026452	0,051257	0,020026	0,009984	0,00000000699
1102	2015	0,063518317	0,252028	0,120851	0,027134	0,059677	0,020935	0,187587	0,00000000776
1108	2018	0,041636342	0,20405	0,194932	0,0437	0,048027	0,016808	0,03403	0,00000001030
1108	2017	0,060936663	0,246854	0,278695	0,062771	0,042284	0,012767	0,043311	0,00000000984
1108	2016	0,047375332	0,217659	0,202759	0,040808	0,027423	0,011129	0,04297	0,00000001778
1108	2015	0,038200912	0,195451	0,248361	0,031618	0,021974	0,008261	0,03643	0,00000001724
1109	2019	0,000772073	-0,02779	0,298021	0,074932	0,100067	0,017495	0,091168	0,00000001564
1109	2018	0,005816823	-0,07627	0,305489	0,182655	0,080297	0,008342	0,077102	0,00000001218
1109	2017	0,011726303	-0,10829	0,437588	0,149764	0,069278	0,007782	0,078672	0,00000000984
1112	2019	0,031076173	0,176284	0,015447	0,002039	0,268463	0,044694	0,081418	0,00000000228
1112	2018	0,02439973	0,156204	0,017227	0,002451	0,243179	0,039033	0,06728	0,00000000294
1112	2017	0,055997235	0,236637	0,028939	0,003305	0,234573	0,037239	0,086144	0,00000000402
1113	2014	0,002279807	0,047747	0,00201	0,001122	0,456629	0,039281	0,035495	0,00000002767
1113	2013	0,015238337	0,123444	0,002536	0,000866	0,4075	0,038102	0,036912	0,00000002634
1120	2019	0,06971297	0,264032	0,051442	0,009531	0,511845	0,036247	0,082488	0,00000001086
1120	2018	0,082017014	0,286386	0,055737	0,006451	0,54504	0,029902	0,090991	0,00000001267
1120	2017	0,097009812	0,311464	0,055003	0,010052	0,519907	0,036649	0,103348	0,00000001405
1123	2019	0,010117859	0,100588	0,090763	0,019244	0,082375	0,021988	0,055325	0,00000001022
1123	2018	0,011287248	0,106241	0,090735	0,016396	0,030057	0,008972	0,048709	0,00000001178
1125	2019	0,018591377	0,13635	0,024127	0,004239	0,368345	0,034011	0,094234	0,00000000142
1125	2018	0,011608926	0,107745	0,018458	0,005303	0,341865	0,030424	0,070798	0,00000000184
1125	2017	0,00747471	0,086456	0,023442	0,002963	0,327152	0,028292	0,065185	0,00000000235
1133	2018	0,00389228	-0,06239	0,000211	0,007209	0,001055	0,000874	0	0,00000000551
1133	2016	0,000311454	-0,01765	0,006	0,006515	0,000235	0,000116	0,001177	0,00000001030
1133	2015	0,013159038	0,114713	0,016038	0,008672	0,000305	0,000145	0,003055	0,00000000888
1138	2019	0,051117819	0,226093	0,001564	0,000969	0,516847	0,055133	0,068735	0,00000000731
1138	2018	0,049316133	0,222072	0,00171	0,001281	0,436797	0,054373	0,067454	0,00000000901
1138	2017	0,037125438	0,19268	0,002478	0,001526	0,469786	0,055712	0,069109	0,00000000953
1138	2016	0,046402192	0,215412	0,003234	0,001584	0,469668	0,05712	0,063734	0,00000001022
1138	2015	0,041235616	0,203066	0,003143	0,001234	0,48806	0,050887	0,058736	0,00000001164
1141	2019	0,029512172	0,171791	0,059176	0,018222	0,129147	0,023931	0,321304	0,00000000298
1141	2018	0,027780142	0,166674	0,092261	0,005764	0,103381	0,042819	0,362083	0,00000000405
1154	2019	0,021153533	0,145443	0,003518	0,001749	0,535259	0,087393	0,028989	0,00000000712
1154	2017	0,020988104	0,144873	0,004265	0,001533	0,511931	0,081331	0,021966	0,00000000785
1155	2019	0,02006583	0,141654	0,007287	0,004302	0,090152	0,007886	0,128179	0,00000000783
1156	2019	0,003328436	0,057693	0,036791	0,003765	0,555118	0,026046	0,107905	0,00000000623
1156	2018	0,002397267	0,048962	0,035555	0,003476	0,527454	0,024081	0,097196	0,00000000660
1156	2017	0,002728229	0,052232	0,029054	0,002929	0,502245	0,020172	0,096176	0,00000000644

Continua...

...continuação

1164	2019	0,002406294	0,049054	0,206822	0,03731	0,043028	0,010048	0,048492	0,00000000317
1164	2018	0,001211965	0,034813	0,252977	0,036304	0,007216	0,002208	0,049034	0,00000000330
1164	2017	0,003456168	0,058789	0,534934	0,007382	0,011663	0,002355	0,071241	0,00000000318
1164	2015	0,020846344	0,144383	0,080322	0,005825	0,022961	0,00714	0,090349	0,000000002309
1164	2014	0,032587495	0,18052	0,088396	0,017946	0,024408	0,009802	0,105075	0,000000002198
1164	2013	0,065666413	0,256255	0,076835	0,017557	0,029946	0,010551	0,1229	0,000000002141
1169	2019	0,013164285	0,114736	0,016391	0	0,357595	0,062852	0,027401	0,000000001104
1169	2018	0,010062762	0,100313	0,020389	0,006523	0,30094	0,038794	0,026214	0,000000001129
1169	2017	0,014269176	0,119454	0,028345	0,008178	0,319134	0,04353	0,029357	0,000000000924
1169	2016	0,009312502	0,096501	0,033038	0,010399	0,314576	0,044358	0,027945	0,000000001230
1169	2015	0,009950896	0,099754	0,015729	0,00801	0,305471	0,051633	0,025525	0,000000001255
1169	2014	0,008105132	0,090029	0,022004	0	0,298849	0,048799	0,023442	0,000000001286
1174	2019	3,61387E-05	0,006012	0,042857	0,011219	0,337228	0,031565	0,08901	0,000000001236
1174	2018	0,000125357	-0,0112	0,051071	0,0103	0,311139	0,027208	0,069338	0,000000001353
1176	2019	0,018310459	0,135316	0,160668	0,027911	0,310056	0,026698	0,035585	0,000000000319
1182	2019	0,002396237	0,048951	0,034346	0,001143	0,123621	0,016385	0,045942	0,000000000194
1182	2018	0,00432363	0,065754	0,030561	0,000722	0,117277	0,016364	0,046071	0,000000000182
1196	2019	0,024921824	0,157866	0,005728	0,003759	0,099338	0,039735	0,172722	0,000000001654
1196	2018	0,018782007	0,137047	0,004465	0,007182	0,070077	0,03203	0,188101	0,000000001950
1196	2017	0,009648439	0,098226	0,013253	0,012278	0,08244	0,035081	0,200741	0,000000001932
1196	2016	0,003552619	0,059604	0,025622	0,023442	0,085953	0,034708	0,20298	0,000000001966
1196	2015	0,001421382	0,037701	0,057886	0,001835	0,085245	0,041705	0,197348	0,000000001689
1196	2014	0,002079695	0,045604	0,082185	0,024606	0,08563	0,032316	0,189304	0,000000001648
1197	2017	0,016295658	-0,12765	0,079601	0,022997	0,117381	0,033989	0,193674	0,000000000895
1199	2019	0,007972541	-0,08929	0,08299	0,022233	0,206339	0,022091	0,282521	0,000000000554
1199	2018	0,002995709	-0,05473	0,10546	0,035982	0,171158	0,021253	0,234886	0,000000000548
1199	2017	0,007047106	-0,08395	0,145399	0,035224	0,161614	0,020697	0,234353	0,000000000556
1199	2016	0,013572741	-0,1165	0,177673	0,034035	0,147835	0,018592	0,216153	0,000000000579
1203	2019	0,050376461	0,224447	0,207431	0,024175	0,129529	0,035625	0,042124	0,000000000835
1203	2018	0,047971298	0,219024	0,219667	0,022478	0,099133	0,029796	0,041363	0,000000000977
1209	2019	0,004209408	0,06488	0,088126	0,016232	0,494984	0,029073	0,07552	0,000000000886
1209	2018	0,00333116	0,057716	0,09985	0,011503	0,465095	0,015256	0,068437	0,000000000984
1209	2017	0,002982662	0,054614	0,100658	0,011896	0,463258	0,013023	0,058195	0,000000000980
1209	2016	0,002912526	0,053968	0,113461	0,011242	0,484168	0,011372	0,053325	0,000000000957
1209	2015	0,002763046	0,052565	0,105129	0,008214	0,439926	0,010638	0,046365	0,000000001018
1209	2014	0,004156963	0,064475	0,112227	0,01056	0,471098	0,009929	0,045984	0,000000001008
1209	2013	0,006123835	0,078255	0,114537	0,008901	0,443741	0,00873	0,049265	0,000000001040
1213	2019	0,010529552	0,102614	0,037855	0,006411	0,201795	0,016153	0,052846	0,000000000310
1213	2018	0,020427439	0,142925	0,037179	0,006403	0,103476	0,018648	0,052958	0,000000000367
1213	2017	0,025834501	0,160731	0,036383	0,005677	0,113032	0,019532	0,052831	0,000000000372
1213	2016	0,015263615	0,123546	0,032315	0,003898	0,114416	0,019554	0,052413	0,000000000452
1213	2015	0,019758553	0,140565	0,024403	0,002158	0,1361	0,02089	0,055733	0,000000000477
1213	2014	0,023492891	0,153274	0,005888	0,001841	0,150737	0,022928	0,058429	0,000000000594
1214	2019	0,011641699	0,107897	0,001975	0,001661	0,396931	0,055642	0,044758	0,000000000216
1216	2015	0,001894435	0,043525	0,066928	0,005485	0,304534	0,028847	0,010134	0,000000001077
1216	2014	0,003310312	0,057535	0,066218	0,00556	0,296456	0,027108	0,010686	0,000000000954
1216	2013	0,004017102	0,063381	0,07013	0,005653	0,312539	0,027293	0,01186	0,000000000909
1218	2018	0,019118495	0,13827	0,137727	0,02895	0,195411	0,03033	0,055175	0,000000000431
1218	2017	0,017312213	0,131576	0,099263	0,023954	0,195621	0,031672	0,058193	0,000000000506
1218	2016	0,008584145	0,092651	0,12959	0,026367	0,19155	0,033134	0,063733	0,000000000588

Continua...

...continuação

1219	2019	0,022384355	0,149614	0,429503	0,105824	0,218024	0,043212	0,026418	0,00000000309
1219	2018	0,040017105	0,200043	0,070282	0,016473	0,212818	0,049347	0,033621	0,00000000481
1219	2017	0,04572905	0,213844	0,075887	0,021384	0,218265	0,057145	0,036242	0,00000000472
1219	2016	0,03752307	0,193709	0,072615	0,014124	0,227619	0,062229	0,033785	0,00000000526
1219	2015	0,075570666	0,274901	0,075982	0,012628	0,257429	0,070044	0,036665	0,00000000515
1223	2019	0,042325704	0,205732	0,021837	0,004685	0,241634	0,017999	0,094102	0,00000000633
1223	2017	0,029841353	0,172747	0,028655	0,006694	0,255757	0,015174	0,096352	0,00000000719
1223	2016	0,032054961	0,179039	0,035569	0,006787	0,273693	0,016593	0,097734	0,00000000797
1223	2015	0,031771484	0,178246	0,006846	0,002927	0,289914	0,01698	0,105757	0,00000000972
1223	2014	0,033359278	0,182645	0,009494	0,003093	0,29584	0,016726	0,106011	0,00000001002
1223	2013	0,029633567	0,172144	0,012044	0,00404	0,293793	0,013533	0,101813	0,00000001099
1228	2019	0,008222696	0,090679	0,001137	0,001072	0,206805	0,03256	0,047988	0,00000000419
1228	2018	0,004486806	0,066984	0,001394	0,001121	0,185379	0,029177	0,035528	0,00000000447
1228	2017	0,004932763	0,070234	0,001734	0,001107	0,218455	0,030717	0,04463	0,00000000433
1228	2016	0,006329171	0,079556	0,00178	0,001274	0,217792	0,033245	0,035961	0,00000000481
1228	2015	0,005941517	0,077081	0,001898	0,001479	0,263149	0,034229	0,036669	0,00000000550
1228	2014	0,007140732	0,084503	0,00228	0,001631	0,261723	0,034691	0,038865	0,00000000548
1228	2013	0,007209669	0,08491	0,002189	0,001407	0,241114	0,033005	0,040722	0,00000000595
1246	2015	0,002822386	0,053126	0,005902	0,002176	0,295627	0,061547	0,020862	0,00000000874
1246	2014	0,005338237	0,073063	0,005171	0,002008	0,288311	0,05768	0,02015	0,00000000898
1251	2018	0,006667919	0,081657	0,043632	0,017323	0,100138	0,01407	0,110724	0,00000000842
1251	2017	0,00476942	0,069061	0,059869	0	0,099525	0,032674	0,115565	0,00000000767
1251	2016	0,00088368	0,029727	0,063065	0,019317	0,086513	0,024125	0,119332	0,00000000810
1251	2015	2,03411E-07	-0,00045	0,066484	0,040932	0,08154	0,021034	0,132328	0,00000000775
1251	2014	0,000333953	0,018274	0,118289	0,049814	0,061257	0,0188	0,092649	0,00000000851
1252	2019	0,018870499	0,13737	1,17E-05	0,000934	0,437324	0,077911	0,012537	0,00000000742
1254	2019	0,014117489	0,118817	0,068727	0,011636	0,216336	0,028444	0,091257	0,00000000536
1254	2018	0,081028787	0,284656	0,123206	0,01193	0,131836	0,017512	0,14601	0,00000001069
1254	2017	0,088273982	0,297109	0,069752	0,011447	0,109623	0,017129	0,143176	0,00000001193
1255	2014	0,01520833	0,123322	0,005574	0,004379	0,207086	0,018839	0,035632	0,00000001210
1255	2013	0,010246651	0,101226	0,005034	0,005172	0,224416	0,022164	0,037927	0,00000001234
1256	2019	0,001211572	0,034808	0,034	0,003963	0,721661	0,050752	0,011257	0,00000000325
1256	2018	0,003204079	0,056605	0,033802	0	0,612975	0,039564	0,013355	0,00000000350
1257	2019	0,018634239	0,136507	0,045125	0,008479	0,238187	0,031839	0,055261	0,00000000503
1257	2018	0,03751747	0,193694	0,032902	0,006873	0,240388	0,030292	0,055474	0,00000000519
1257	2017	0,033370709	0,182677	0,025824	0,005926	0,229963	0,028147	0,054507	0,00000000490
1257	2016	0,034757508	0,186434	0,022157	0,006162	0,238192	0,028621	0,056317	0,00000000503
1257	2015	0,048604486	0,220464	0,032429	0,013769	0,28386	0,036803	0,069761	0,00000000614
1257	2014	0,030684768	0,175171	0,031453	0,003483	0,18751	0,025771	0,064358	0,00000001327
1257	2013	0,020319658	0,142547	0,020661	0,010282	0,171406	0,022641	0,056079	0,00000000986
1258	2019	0,035134688	0,187442	0,015511	0,000789	0,202252	0,049336	0,071594	0,00000000837
1261	2017	0,008337482	0,09131	0,002598	0,000237	0,246589	0,016344	0,016957	0,00000000374
1266	2019	0,017065646	0,130636	0,208187	0,004783	0,147254	0,013146	0,007053	0,00000000136
1266	2018	0,017805709	0,133438	0,21983	0,00515	0,085888	0,013478	0,008383	0,00000000138
1274	2018	0,004446865	0,066685	0,024554	0,017551	0,058751	0,009599	0,229754	0,00000000527
1280	2019	0,011250119	0,106067	0,02696	0,00736	0,250129	0,035113	0,055442	0,00000001253
1280	2018	0,011502178	0,107248	0,027794	0,006848	0,240194	0,036466	0,047567	0,00000001298
1282	2019	0,036226504	0,190333	0,02124	0,002543	0,440952	0,022429	0,029415	0,00000000813
1282	2018	0,032029379	0,178968	0,007856	0,002528	0,350458	0,024112	0,026737	0,00000000784
1282	2017	0,039268992	0,198164	0,007922	0	0,335138	0,024933	0,038084	0,00000000828

Continua...

...continuação

1290	2019	0,022260249	0,149199	0,019289	0,006304	0,448008	0,048959	0,023822	0,000000000839
1291	2019	0,054355575	0,233143	0,034526	0,017836	0,294665	0,032699	0,106517	0,000000000878
1291	2018	0,049978036	0,223558	0,044341	0,008749	0,279911	0,027209	0,088858	0,000000000768
1291	2017	0,079209785	0,281442	0,038782	0,010289	0,318843	0,032379	0,093946	0,000000000773
1291	2016	0,072939393	0,270073	0,037251	0,028615	0,266569	0,028615	0,104654	0,000000000880
1291	2014	0,071537255	0,267464	0,049578	0,010885	0,26471	0,025644	0,100336	0,000000000880
1291	2013	0,076495017	0,276577	0,059511	0,012564	0,256844	0,026762	0,101367	0,000000000756
1292	2018	0,017007033	0,130411	0,010568	0,001406	0,427936	0,052945	0,02098	0,000000000505
1292	2017	0,01798199	0,134097	0,012125	0,001341	0,47772	0,052689	0,021847	0,000000000537
1293	2016	3,89536E-07	0,000624	0,027459	0,000176	0,614302	0,043467	0,014484	0,000000000366
1294	2019	0,007311727	0,085509	0,013463	0,001241	0,572083	0,061328	0,044526	0,000000000208
1294	2018	0,019730113	0,140464	0,011417	0,001155	0,514643	0,054628	0,047091	0,000000000225
1294	2017	0,052080075	0,228211	0,00934	0,000414	0,527182	0,049002	0,060736	0,000000000204
1294	2016	0,049262329	0,221951	0,007962	0,000457	0,495656	0,038527	0,055489	0,000000000284
1294	2015	0,052457732	0,229037	0,01031	0,000863	0,48481	0,039585	0,056762	0,000000000396
1294	2014	0,048175646	0,21949	0,011666	0,00119	0,48268	0,036575	0,054811	0,000000000468
1294	2013	0,059371923	0,243664	0,017205	0,001409	0,399874	0,035407	0,053019	0,000000000581
1295	2019	0,002198539	0,046889	0,254087	0,022527	0,260364	0,033198	0,001332	0,000000000350
1295	2017	0,005802108	0,076172	0,191329	0,016032	0,259403	0,039643	0,00151	0,000000000332
1296	2019	0,005233896	0,072346	0,117196	0,033193	0,0786	0,015733	0,032232	0,000000000331
1296	2018	0,0050388	0,070985	0,140929	0,032294	0,03982	0,006657	0,037115	0,000000000397
1296	2013	0,010644272	0,103171	0,131091	0,016488	0,035627	0,006595	0,038197	0,000000000371
1300	2019	0,024315859	0,155935	1,000108	0,044135	0,016856	0,005923	0,047737	0,000000000212
1300	2018	0,049175775	0,221756	0,609925	0,030229	0,009661	0,002424	0,076667	0,000000000542
1300	2017	0,026639036	0,163215	0,482949	0,045212	0,01325	0,003294	0,089037	0,000000000744
1300	2016	0,014065267	0,118597	0,549755	0,044122	0,012666	0,003336	0,081437	0,000000000888
1301	2019	0,038015957	0,194977	0,23283	0,003812	0,486337	0,101231	0,002767	0,000000000414
1301	2018	0,061815423	0,248627	0,022072	0,003475	0,341494	0,106755	0,003655	0,000000000473
1301	2017	0,067388419	0,259593	0,027618	0,003783	0,358252	0,112712	0,004491	0,000000000501
1301	2016	0,040368561	0,200919	0,028094	0,004538	0,348301	0,124471	0,003529	0,000000000576
1301	2015	0,086152638	0,293518	0,023127	0,004224	0,40662	0,122933	0,004685	0,000000000689
1301	2014	0,059495696	0,243917	0,025012	0,004738	0,405707	0,122984	0,004534	0,000000000677
1305	2019	1,20901E-05	-0,00348	0,183126	0,055506	0,137924	0,046859	0,018544	0,000000000289
1305	2015	0,008520666	0,092307	0,211176	0,020434	0,079947	0,024198	0,033925	0,000000000209
1306	2019	0,00815	0,090277	0,130797	0,039869	0,214139	0,035838	0,078329	0,000000000152
1306	2018	0,001628043	0,040349	0,066977	0,074572	0,224211	0,034234	0,073913	0,000000000172
1306	2017	0,000566044	0,023792	0,133346	0,083597	0,212977	0,027035	0,068988	0,000000000157
1307	2019	0,000917215	0,030286	0,020138	0,004687	0,502362	0,05073	0,030838	0,000000000431
1307	2018	0,002069716	0,045494	0,015382	0,005631	0,472221	0,040725	0,036021	0,000000000428
1307	2017	0,005434884	0,073722	0,018174	0,010246	0,494212	0,045307	0,037953	0,000000000399
1307	2016	0,004982825	0,070589	0,023934	0,010128	0,481415	0,040839	0,035363	0,000000000499
1307	2015	0,006153109	0,078442	0,028129	0,01036	0,479797	0,042342	0,035633	0,000000000500
1307	2014	0,010413962	0,102049	0,028645	0,008903	0,467743	0,039333	0,037825	0,000000000574
1311	2017	6,59049E-05	-0,00812	0,019538	0,035918	0,165446	0,02311	0,013695	0,0000000002019
1311	2015	0,034316799	-0,18525	0,072348	0,066985	0,174839	0,041876	0,0115	0,0000000001699
1311	2014	0,038849273	-0,1971	0,112862	0,056851	0,169541	0,025246	0,010525	0,0000000001274
1311	2013	0,062456495	-0,24991	0,167494	0,06659	0,178242	0,034879	0,010939	0,0000000001123

Continua...

...continuação

1315	2019	0,030804327	0,175512	0,008782	0,000326	0,387807	0,053209	0,044341	0,00000000710
1315	2018	0,038101946	0,195197	0,000709	0,000313	0,175809	0,049114	0,040769	0,00000000817
1315	2017	0,023228056	0,152408	0,000562	0,000492	0,18216	0,059725	0,045094	0,00000000851
1315	2016	0,03077013	0,175414	0,000871	0,000639	0,180681	0,061699	0,044724	0,00000000878
1315	2015	0,018018724	0,134234	0,001211	0,000455	0,203139	0,068334	0,036098	0,00000000994
1315	2014	0,036932277	0,192178	0,001151	0,000279	0,247211	0,065429	0,036886	0,00000000919
1315	2013	0,028900529	0,170002	0,000598	0,000139	0,233341	0,078793	0,034573	0,00000001048
1321	2013	0,001070681	0,032721	0,004736	0,001116	0,541581	0,040297	0,009054	0,00000000256
1324	2019	0,007774701	0,088174	0,203689	0,026569	0,078915	0,012638	0,028467	0,00000000214
1324	2018	0,007650357	0,087466	0,222761	0,026382	0,063972	0,013385	0,030068	0,00000000203
1324	2017	0,007426446	0,086177	0,231237	0,026528	0,073869	0,017685	0,030511	0,00000000229
1326	2019	0,018128971	0,134644	0,148647	0,011849	0,259055	0,019658	0,03393	0,00000000254
1326	2018	0,017777778	0,133333	0,141467	0,014234	0,252723	0,020915	0,034277	0,00000000286
1326	2017	0,00992017	0,0996	0,12979	0,015224	0,21365	0,066572	0,029674	0,00000000295
1326	2016	0,014496714	0,120402	0,297989	0,01954	0,278448	0,022414	0,036207	0,00000000229
1326	2015	0,028469601	0,168729	0,12995	0,009076	0,209158	0,02104	0,014851	0,00000000385
1326	2014	0,041741032	0,204306	0,137799	0,011005	0,245933	0,023445	0,026316	0,00000000444
1326	2013	0,042569808	0,206325	0,08761	0,005702	0,229653	0,024365	0,020218	0,00000000518
1327	2016	0,006701292	0,081861	0,073657	0,010326	0,176549	0,039425	0,15848	0,00000000668
1327	2015	0,008833117	0,093985	0,074378	0,006841	0,177258	0,050932	0,153735	0,00000000688
1327	2014	0,011084846	0,105285	0,055935	0,001275	0,188697	0,039679	0,161072	0,00000000687
1330	2019	0,006507595	0,08067	0,001472	0,001863	0,763114	0,137709	0,020514	0,00000000547
1332	2019	0,044604717	0,211198	0,013182	0,006124	0,088141	0,012876	0,184979	0,00000000640
1332	2018	0,028484846	0,168775	0,013213	0,00613	0,059203	0,006959	0,166003	0,00000000641
1332	2017	0,02018365	0,142069	0,015802	0,006646	0,04872	0,006962	0,15351	0,00000000718
1333	2019	0,036257174	0,190413	0,475188	0,020974	0,05454	0,009946	0,031528	0,00000000329
1333	2018	0,042540331	0,206253	0,310988	0,019541	0,047928	0,006323	0,031044	0,00000000410
1340	2019	0,011916985	0,109165	0,089714	0,023482	0,18546	0,02812	0,054381	0,00000000393
1340	2018	0,009845975	0,099227	0,127883	0,024418	0,161007	0,015068	0,051872	0,00000000366
1340	2017	0,012923469	0,113681	0,121249	0,028435	0,159316	0,015325	0,067469	0,00000000397
1340	2016	0,008914592	0,094417	0,142468	0,024897	0,13875	0,013506	0,063274	0,00000000463
1340	2015	0,01054169	0,102673	0,139643	0,026473	0,111327	0,013169	0,068264	0,00000000479
1340	2014	0,015454049	0,124314	0,149134	0,020839	0,116232	0,0129	0,066663	0,00000000461
1340	2013	0,013736393	0,117202	0,134563	0,024756	0,120538	0,013829	0,07346	0,00000000458
1341	2019	0,211224821	0,459592	0,030462	0,012474	0,308227	0,054292	0,051737	0,00000000471
1341	2018	0,196610271	0,443408	0,03738	0,012381	0,257302	0,040198	0,050367	0,00000000530
1341	2017	0,1882309	0,433856	0,045065	0,013023	0,267436	0,038737	0,05131	0,00000000556
1341	2016	0,205952889	0,45382	0,051374	0,014381	0,276395	0,039858	0,048405	0,00000000530
1341	2015	0,205048987	0,452823	0,051674	0,012646	0,27332	0,036091	0,044666	0,00000000609
1341	2014	0,164668798	0,405794	0,059862	0,012116	0,242045	0,030466	0,037403	0,00000000629
1341	2013	0,165034352	0,406244	0,069454	0,012616	0,24118	0,029047	0,036637	0,00000000569
1341	2012	0,162948275	0,403669	0,083052	0,0173	0,243094	0,034814	0,040409	0,00000000586
1342	2019	0,00792574	0,089027	0,068892	0,014076	0,067821	0,017237	0,109707	0,00000000410
1342	2018	0,02030077	0,142481	0,076235	0,01131	0,061666	0,014611	0,09154	0,00000000447
1343	2018	0,007589812	0,08712	0,004166	0,001516	0,123714	0,014849	0,102296	0,00000001630

Continua...

...continuação

1351	2019	0,003356963	0,057939	0,043588	0,01429	0,078546	0,023184	0,017797	0,00000000291
1351	2018	0,003903154	0,062475	0,04751	0,015068	0,051157	0,015509	0,019575	0,00000000313
1351	2017	0,00519467	0,072074	0,072074	0,017313	0,051471	0,018107	0,021471	0,00000000289
1351	2016	0,005095771	0,071385	0,076125	0,014962	0,044952	0,016465	0,017735	0,00000000320
1351	2015	0,006145143	0,078391	0,071529	0,014021	0,04502	0,030762	0,014627	0,00000000312
1351	2014	0,005929578	0,077004	0,067783	0,011186	0,045343	0,015019	0,012129	0,00000000306
1351	2013	0,009854515	0,09927	0,067239	0,011709	0,050675	0,018144	0,01161	0,00000000280
1353	2019	0,008580119	0,092629	0,002496	0,001211	0,432308	0,033644	0,028933	0,00000000300
1353	2018	0,010554354	0,102734	0,003049	0,002121	0,390078	0,030716	0,028454	0,00000000315
1353	2017	0,019853444	0,140902	0,003044	0,001137	0,396081	0,030607	0,028246	0,00000000350
1356	2018	0,000754834	0,027474	0,011011	0,004294	0,174627	0,030134	0,100624	0,00000000365
1359	2019	0,03443522	0,185567	0,014954	0,001977	0,093049	0,007971	0,075023	0,00000000093
1359	2018	0,038926733	0,197299	0,01447	0,00105	0,096369	0,007052	0,072038	0,00000000107
1360	2019	0,018287436	0,135231	0,212495	0,020015	0,086878	0,003609	0,056296	0,00000000057
1360	2018	0,011543095	0,107439	0,264676	0,023267	0,106959	0,005662	0,053091	0,00000000072
1363	2018	0,001544377	0,039299	0,020054	0,003354	0,180453	0,017181	0,031867	0,00000000257
1363	2017	0,00094289	0,030707	0,022807	0,001757	0,180449	0,016667	0,032185	0,00000000268
1367	2019	0,029717089	0,172386	0,06707	0,00704	0,34755	0,036958	0,017853	0,00000000461
1367	2018	0,075140467	0,274118	0,050898	0,004513	0,306143	0,035336	0,011492	0,00000000381
1367	2017	0,075340956	0,274483	0,040749	0,004355	0,357039	0,035643	0,009052	0,00000000410
1367	2015	0,038685233	0,196686	0,034473	0	0,353382	0,032449	0,005658	0,00000000503
1369	2016	0,052701933	0,229569	0,148733	0,010004	0,208969	0,029742	0,042275	0,00000000433
1370	2019	0,016031743	0,126617	0,113454	0,016641	0,220757	0,0491	0,062218	0,00000000325
1370	2018	0,008324417	0,091238	0,189731	0,017237	0,239093	0,036957	0,063885	0,00000000313
1370	2017	0,003400342	0,058312	0,190605	0,015236	0,262777	0,036304	0,079605	0,00000000302
1370	2016	0,005260905	0,072532	0,196274	0,018138	0,26719	0,037946	0,088428	0,00000000294
1370	2015	0,022964631	0,151541	0,078304	0,016908	0,259063	0,033504	0,083122	0,00000000321
1370	2014	0,022372429	0,149574	0,042459	0,012584	0,255513	0,030243	0,068258	0,00000000329
1370	2013	0,02295841	0,15152	0,017251	0,010539	0,255419	0,028222	0,045154	0,00000000349
1375	2019	0,000665638	0,0258	0,067899	0,002225	0,037584	0,003318	0,05462	0,00000000035
1376	2019	0,006471825	0,080448	0,102749	0,005758	0,205235	0,011405	0,018173	0,00000000059
1376	2018	0,006875046	0,082916	0,115562	0,005022	0,162807	0,012999	0,018418	0,00000000070
1376	2016	0,008721568	0,093389	0,118829	0,006097	0,179923	0,014089	0,018348	0,00000000093
1376	2015	0,011219214	0,105921	0,126791	0,006943	0,179495	0,01379	0,022981	0,00000000096
1376	2014	0,014113336	0,1188	0,14798	0,011694	0,158981	0,012595	0,023228	0,00000000106
1376	2013	0,015968139	0,126365	0,162469	0,007941	0,144238	0,014053	0,019098	0,00000000125
1379	2019	0,002437941	0,049376	0,065219	0,013132	0,172521	0,050948	0,013538	0,00000000379
1383	2019	0,004180775	0,064659	0,121323	0,013316	0,318535	0,024385	0,012267	0,00000000165
1383	2018	0,004366439	0,066079	0,147831	0,011436	0,330903	0,02101	0,015611	0,00000000188
1383	2017	0,004977333	0,07055	0,079663	0,012573	0,334118	0,022238	0,021282	0,00000000227
1383	2016	0,004353535	0,065981	0,074128	0,01696	0,305506	0,023375	0,021428	0,00000000252
1383	2014	0,003323363	0,057649	0,073748	0,01706	0,301597	0,022768	0,01323	0,00000000267
1383	2013	0,0033288	0,057696	0,085625	0,015956	0,311897	0,023485	0,015744	0,00000000257
1387	2018	0,002763415	0,052568	0,365643	0,029859	0,062393	0,007233	0,047714	0,00000000223
1387	2017	0,000805283	0,028378	0,327007	0,024733	0,051029	0,006859	0,039112	0,00000000231
1387	2016	0,002625089	0,051236	0,735743	0,014224	0,103858	0,01335	0,026398	0,00000000186
1387	2015	0,017099988	0,130767	0,148426	0,008102	0,130292	0,016954	0,025699	0,00000000271

Continua...

...continuação

1388	2019	0,001142025	0,033794	0,174265	0,073605	0,128725	0,024936	0,077986	0,00000000050
1388	2018	0,001580472	0,039755	0,196011	0,066215	0,106891	0,020975	0,073543	0,00000000046
1388	2017	0,000791895	0,028141	0,241211	0,064263	0,094419	0,025137	0,064345	0,00000000042
1388	2016	6,51845E-06	0,002553	0,288425	0,062689	0,092384	0,023921	0,059665	0,00000000041
1388	2015	0,004050666	0,063645	0,52877	0,01534	0,175775	0,015761	0,048064	0,00000000038
1388	2014	0,025630709	0,160096	0,085894	0,027882	0,168341	0,032829	0,113027	0,00000000145
1388	2013	0,010378772	0,101876	0,117072	0,041557	0,162506	0,038145	0,09924	0,00000000155
1391	2019	0,006074019	0,077936	0,119225	0,010057	0,376149	0,04911	0,030912	0,00000000167
1391	2018	0,008286576	0,091031	0,073681	0,000626	0,36349	0,040321	0,035706	0,00000000210
1391	2017	0,014930904	0,122192	0,059795	0,000537	0,329194	0,046319	0,04101	0,00000000263
1391	2016	0,012636424	0,112412	0,037663	0,002925	0,313425	0,049583	0,041252	0,00000000295
1391	2015	0,011206329	0,10586	0,017518	0,001168	0,321721	0,048221	0,055792	0,00000000352
1392	2018	0,012582972	0,112174	0,081498	0,007693	0,180624	0,012642	0,03126	0,00000000435
1397	2019	0,009921246	0,099605	0,052479	0,006597	0,201123	0,027148	0,012346	0,00000000303
1401	2019	0,004419974	0,066483	0,177509	0,046814	0,049802	0,009847	0,040774	0,00000000098
1401	2018	0,005896034	0,076786	0,146061	0,047546	0,031779	0,012449	0,041001	0,00000000126
1403	2019	0,001213089	0,034829	0,0171	0	0,168845	0,024659	0,012042	0,00000000308
1408	2019	0,00524106	0,072395	0,082475	0,037757	0,118617	0,022275	0,107813	0,00000000563
1408	2018	0,002338912	0,048362	0,110274	0,037783	0,093754	0,020689	0,097454	0,00000000551
1408	2017	0,000445124	0,021098	0,113764	0,023082	0,082505	0,017856	0,064504	0,00000000494
1408	2016	0,000433662	0,020825	0,016396	0,01492	0,072174	0,0155	0,071858	0,00000000474
1408	2014	0,000182543	-0,01351	0,039614	0,025885	0,065237	0,035329	0,075774	0,00000000451
1408	2013	0,000211664	-0,01455	0,075416	0,025025	0,122497	0,030752	0,068629	0,00000000424
1409	2019	0,001212461	0,03482	0,122896	1,62E-05	0,1123	0,04186	0,01483	0,00000000347
1409	2016	0,005193926	0,072069	0,042915	0,003349	0,107351	0,024289	0,010401	0,00000000332
1409	2015	0,005724112	0,075658	0,040955	0,001907	0,108021	0,022904	0,008804	0,00000000330
1414	2019	0,006862721	0,082842	0,16949	0,030329	0,257428	0,041656	0,027906	0,00000000054
1414	2018	0,009697879	0,098478	0,152862	0,000838	0,217239	0,033875	0,023311	0,00000000066
1414	2017	0,011870185	0,10895	0,153867	0,02804	0,243729	0,042055	0,026515	0,00000000070
1414	2016	0,008734162	0,093457	0,104494	0,002562	0,232835	0,037475	0,004236	0,00000000089
1414	2015	0,007393156	0,085983	0,09476	0,002831	0,227759	0,039429	0,00675	0,00000000090
1414	2014	0,00444254	0,066652	0,094827	0,021102	0,248603	0,037801	0,004861	0,00000000096
1414	2013	0,004269711	0,065343	0,083296	0,020586	0,246162	0,041028	0,010014	0,00000000088
1416	2019	0,001497614	0,038699	0,26217	0,027938	0,095159	0,007646	0,016819	0,00000000088
1416	2018	0,001816721	0,042623	0,252863	0,029506	0,073332	0,00796	0,019335	0,00000000091
1416	2017	0,003072467	0,05543	0,25809	0,027884	0,065344	0,007004	0,013154	0,00000000086
1418	2014	0,060458793	0,245884	0,026148	0,005884	0,042652	0,017501	0,131896	0,00000000432
1418	2013	0,049977446	0,223556	0,029561	0,004298	0,030253	0,016593	0,119484	0,00000000458
1418	2012	0,037720155	0,194217	0,030544	0,001852	0,028478	0,016083	0,093974	0,00000000448
1421	2019	0,013991738	0,118287	0,120908	0,026352	0,154735	0,029422	0,004685	0,00000000467
1421	2018	0,011020539	0,104979	0,096517	0,022839	0,137346	0,02565	0,003895	0,00000000405
1421	2017	0,010201939	0,101005	0,131149	0,026757	0,180885	0,028917	0,00356	0,00000000269
1421	2016	0,005525149	0,074331	0,154876	0,02154	0,203033	0,04278	0,00154	0,00000000319
1421	2014	0,006269718	0,079182	0,137265	0	0,248748	0,044031	0,002329	0,00000000341
1424	2019	0,003097831	0,055658	0,001735	0,000532	0,500795	0,083643	0,028812	0,00000000181
1424	2018	0,054546003	0,233551	0,000272	0,000572	0,565898	0,070507	0,029003	0,00000000169

Continua...

...continuação

1425	2018	0,028278598	0,168162	0,043149	0,013477	0,096222	0,022737	0,103679	0,00000000369
1425	2017	0,033167349	0,182119	0,026937	0,010398	0,091432	0,022521	0,104667	0,00000000322
1427	2019	0,023279711	0,152577	0,053337	0,008804	0,291086	0,040432	0,025451	0,00000000367
1427	2018	0,022291959	0,149305	0,054865	0,006881	0,261402	0,031343	0,023187	0,00000000398
1427	2016	0,013289363	0,11528	0,057961	0,007894	0,346439	0,034645	0,038509	0,00000000393
1427	2015	0,015386197	0,124041	0,063509	0,007381	0,382514	0,039828	0,029485	0,00000000349
1427	2014	0,006999085	0,083661	0,077899	0	0,468297	0,038307	0,024287	0,00000000337
1433	2019	0,007008205	0,083715	0,000767	0,001322	0,58389	0,122174	0,018231	0,00000000279
1433	2018	0,008899747	0,094338	0,001759	0,001383	0,597687	0,120162	0,017947	0,00000000296
1433	2017	0,01048621	0,102402	0,003045	0,001126	0,662125	0,120221	0,019426	0,00000000293
1433	2016	0,009953722	0,099768	0,0019	0,001512	0,577997	0,114736	0,017891	0,00000000390
1433	2015	0,006168929	0,078543	0,003422	0,001535	0,489576	0,119404	0,015745	0,00000000465
1433	2014	0,003405084	0,058353	0,004838	0,001517	0,519532	0,123427	0,015304	0,00000000449
1433	2013	0,001683041	0,041025	0,005993	0,004665	0,510032	0,138243	0,01384	0,00000000424
1435	2019	0,012170367	0,110319	0,00706	0,000261	0,196939	0,006118	0,003895	0,00000000134
1439	2018	0,000306036	0,017494	0,035801	0,002441	0,120016	0,027258	0,128967	0,00000000424
1439	2017	0,000751518	0,027414	0,058053	0,003225	0,065309	0,052409	0,122959	0,00000000391
1439	2016	0,015643618	0,125074	0,078618	0,003971	0,054795	0,019456	0,084177	0,00000000416
1439	2015	0,009642395	0,098196	0,07356	0,015267	0,049618	0,01839	0,079112	0,00000000380
1439	2014	0,026091482	0,161529	0,107579	0,015093	0,05106	0,039178	0,066153	0,00000000319
1439	2013	0,031444362	0,177326	0,111111	0,013889	0,052003	0,033592	0,059432	0,00000000323
1441	2019	0,019044967	0,138004	0,020315	0,005044	0,202312	0,021436	0,090648	0,00000000137
1441	2018	0,020898896	0,144565	0,030288	0,00573	0,175999	0,022921	0,101997	0,00000000144
1442	2019	0,018872249	0,137376	0,057864	0,007327	0,046347	0,019552	0,080952	0,00000000423
1442	2018	0,021499391	0,146627	0,063175	0,013769	0,041702	0,023078	0,085595	0,00000000494
1442	2017	0,019581398	0,139934	0,054178	0,01102	0,053409	0,025555	0,088965	0,00000000574
1442	2016	0,020996402	0,144901	0,033819	0,00666	0,060728	0,029238	0,092807	0,00000000672
1442	2013	0,006159489	0,078482	0,007268	0,012267	0,061014	0,030189	0,077619	0,00000000690
1446	2019	0,002262564	0,047566	0,093386	0,004318	0,279158	0,050164	0,026389	0,00000000488
1446	2018	0,005883143	0,076702	0,068433	0,00536	0,286704	0,046033	0,031088	0,00000000545
1446	2017	0,009064445	0,095207	0,049503	0,009413	0,263304	0,041099	0,028943	0,00000000621
1446	2016	0,015287209	0,123641	0,138237	0,011309	0,167701	0,045267	0,020923	0,00000000532
1447	2019	0,010374439	0,101855	0,063423	0,008954	0,108915	0,014167	0,065597	0,00000000224
1447	2018	0,018831281	0,137227	0,081955	0,005996	0,084898	0,014663	0,067482	0,00000000245
1447	2017	0,023826466	0,154358	0,03145	0,006408	0,085423	0,016207	0,072762	0,00000000308
1447	2015	0,01391203	0,117949	0,022678	0,004207	0,069734	0,017312	0,05404	0,00000000262
1447	2014	0,011848872	0,108853	0,017821	0,002427	0,109001	0,017268	0,056165	0,00000000278
1447	2013	0,029139094	0,170702	0,011398	0,0014	0,099036	0,0169	0,06881	0,00000000298
1447	2012	0,029853632	0,172782	0,006746	0,001249	0,090913	0,016874	0,060029	0,00000000288
1448	2018	0,03292748	0,181459	0,016302	0	0,31406	0,045091	0,010092	0,00000000419
1448	2017	0,038555615	0,196356	0,01913	0	0,297758	0,054867	0,011715	0,00000000427
1448	2016	0,026045443	0,161386	0,019105	0	0,279259	0,044633	0,010454	0,00000000470
1448	2015	0,025339396	0,159184	0,010483	0,003497	0,262064	0,045848	0,010104	0,00000000511
1448	2014	0,023340338	0,152775	0,009828	0	0,249563	0,04228	0,008239	0,00000000485

Continua...

...continuação

1450	2019	0,000116308	0,010785	0,110036	0,018448	0,126131	0,010598	0,064428	0,00000000018
1450	2018	0,000471808	0,021721	0,080198	0,017276	0,079271	0,015885	0,072893	0,00000000033
1450	2017	0,000553498	0,023527	0,050421	0,014941	0,100895	0,024059	0,080477	0,00000000048
1450	2016	0,000206297	0,014363	0,085273	0,006595	0,117773	0,035061	0,07959	0,00000000057
1450	2015	8,99816E-05	0,009486	0,055695	0,013783	0,146253	0,03103	0,080661	0,00000000078
1450	2014	0,000185934	-0,01364	0,07853	0,015618	0,113461	0,02956	0,079907	0,00000000094
1450	2013	0,000976869	-0,03125	0,099421	0,01601	0,135557	0,024352	0,068153	0,00000000109
1451	2019	0,001133584	0,033669	0,148377	0,005787	0,154646	0,014389	0,026103	0,00000000093
1451	2018	0,001063581	0,032613	0,131103	0,007114	0,133701	0,012577	0,019726	0,00000000095
1451	2017	0,001790437	0,042314	0,156609	0,00437	0,159235	0,014069	0,019429	0,00000000101
1452	2019	0,00044369	0,021064	0,039362	0,010288	0,25411	0,061353	0,099694	0,00000000148
1453	2016	0,005213592	0,072205	0,013974	0,003599	0,115888	0,025345	0,009533	0,000000000383
1453	2015	0,003401056	0,058319	0,016091	0,003541	0,121102	0,02275	0,008931	0,000000000383
1453	2014	0,002028233	0,045036	0,017999	0,004059	0,119636	0,02225	0,007544	0,000000000387
1453	2013	0,002718886	0,052143	0,016749	0,004623	0,118837	0,022547	0,006594	0,000000000379
1454	2019	0,000161913	0,012725	0,004133	0,000922	0,600897	0,087049	0,082437	0,000000000288
1458	2016	0,008524521	0,092328	0,166841	0,021982	0,248772	0,03299	0,092091	0,000000000313
1458	2014	0,007257507	0,085191	0,193276	0	0,204534	0,038449	0,086451	0,000000000367
1460	2019	0,044567822	0,211111	0,056977	0,000779	0,193095	0,014342	0,127449	0,000000000154
1460	2018	0,038303706	0,195713	0,062286	0,000454	0,157438	0,013593	0,11292	0,000000000188
1460	2017	0,039941236	0,199853	0,091706	0,001528	0,13319	0,01452	0,108284	0,000000000176
1460	2016	0,036065996	0,18991	0,047799	0,00175	0,135367	0,014844	0,103462	0,000000000222
1461	2019	0,004836591	0,069546	0,047756	0,010624	0,467105	0,092418	0,007253	0,000000000204
1461	2018	0,001984141	0,044544	0,052296	0,008096	0,494811	0,079119	0,008372	0,000000000194
1461	2017	0,003672412	0,0606	0,055081	0,009823	0,531347	0,062302	0,01121	0,000000000183
1461	2016	0,000622988	0,02496	0,054083	0,0103	0,411774	0,075877	0,010617	0,000000000270
1461	2015	0,002671006	0,051682	0,046843	0,00894	0,380601	0,100295	0,009721	0,000000000306
1461	2014	0,004758058	0,068979	0,039769	0,008061	0,416915	0,110822	0,068151	0,000000000244
1461	2013	0,00094171	0,030687	0,037823	0,007815	0,474431	0,107724	0,062464	0,000000000237
1466	2014	0,006276491	0,079224	0,058025	0,008332	0,13077	0,035999	0,031091	0,000000000111
1466	2013	0,004977701	0,070553	0,064082	0,013945	0,130107	0,035865	0,028025	0,000000000099
1470	2019	0,006465634	0,080409	0,073752	0,014388	0,337449	0,059689	0,080047	0,000000000119
1470	2018	0,013484371	0,116122	0,07663	0,015112	0,344944	0,053711	0,088035	0,000000000132
1470	2017	0,010251571	0,10125	0,088997	0,017536	0,32283	0,050724	0,084196	0,000000000139
1470	2016	0,002734067	0,052288	0,141208	0,019418	0,400056	0,048045	0,082787	0,000000000144
1470	2015	0,005050861	0,071069	0,084444	0,035172	0,330232	0,057514	0,10282	0,000000000258
1475	2015	0,007758049	0,08808	0,001514	0,000388	0,00262	0,000203	5,81E-05	0,000000000020
1477	2019	0,001072396	0,032747	0,00037	0,004895	0,175285	0,015921	0,048701	0,000000000156
1477	2018	0,001256606	0,035449	0,000364	0,00472	0,143506	0,016294	0,041673	0,000000000150
1477	2015	0,000790967	0,028124	0,000335	0,005115	0,180274	0,021075	0,045858	0,000000000183
1482	2017	0,009744866	0,098716	0,209833	0,018732	0,288297	0,082139	0,132204	0,000000000102
1484	2016	0,027935925	0,16714	0,171148	0,008156	0,170653	0,014091	0,094062	0,000000000390
1484	2015	0,030738845	0,175325	0,082362	0,007452	0,189568	0,018113	0,104706	0,000000000475
1484	2014	0,024218675	0,155624	0,096122	0,007189	0,184956	0,01672	0,111655	0,000000000529

Continua...

...continuação

1489	2019	0,015304479	0,123711	0,11007	0,015772	0,139325	0,03073	0,038999	0,00000000216
1489	2018	0,015906145	0,12612	0,117079	0,014941	0,076093	0,01448	0,034756	0,00000000236
1489	2017	0,015662833	0,125151	0,130804	0,017425	0,079481	0,015188	0,035723	0,00000000231
1489	2016	0,019427072	0,139381	0,149425	0,016668	0,091291	0,016803	0,038842	0,00000000250
1489	2015	0,021064824	0,145137	0,103012	0,014758	0,098491	0,016999	0,047892	0,00000000359
1489	2014	0,023301127	0,152647	0,088263	0,009785	0,096052	0,016686	0,046568	0,00000000348
1489	2013	0,024683292	0,157109	0,093524	0,010055	0,1023	0,021984	0,048862	0,00000000344
1492	2019	0,001105402	0,033248	0,001755	0,001199	0,496786	0,078842	0,032409	0,00000000275
1492	2018	0,000170995	0,013076	0,001373	0,00183	0,438319	0,077378	0,026822	0,00000000295
1492	2015	1,07011E-05	0,003271	0,001681	0,000832	0,472343	0,076084	0,018403	0,00000000323
1492	2014	0,000121188	0,011009	0,001261	0,000673	0,475556	0,076916	0,017168	0,00000000307
1492	2013	0,000275272	0,016591	0,001095	0,000564	0,478293	0,079307	0,017092	0,00000000304
1493	2019	0,007343808	0,085696	0,076873	0,014637	0,224504	0,047221	0,014343	0,00000000320
1493	2018	0,007281236	0,08533	0,081096	0,018127	0,231429	0,055996	0,015167	0,00000000291
1493	2017	0,007653316	0,087483	0,106327	0	0,270818	0,058851	0,012484	0,00000000297
1508	2019	0,009003904	0,094889	0,091554	0,018818	0,054148	0,018915	0,037136	0,00000000113
1508	2018	0,012859497	0,1134	0,131497	0,008321	0,048607	0,026392	0,046653	0,00000000190
1508	2017	0,024372907	0,156118	0,041879	0,005552	0,050034	0,027553	0,051828	0,00000000189
1508	2016	0,025801378	0,160628	0,050132	0,007086	0,054504	0,0244	0,054295	0,00000000196
1508	2015	0,022368465	0,149561	0,060696	0,00945	0,051341	0,024123	0,052512	0,00000000212
1508	2014	0,02022966	0,142231	0,072647	0,011799	0,053163	0,023562	0,04982	0,00000000221
1508	2013	0,014891452	0,122031	0,08541	0,013277	0,053668	0,023351	0,046224	0,00000000227
1509	2019	0,000290295	0,017038	0,006162	0	0,492952	0,07581	0,015042	0,00000000526
1516	2019	0,001990128	0,044611	0,404859	0,056329	0,089896	0,013645	0,054933	0,00000000069
1516	2018	0,006550948	0,080938	0,197772	0,038701	0,065953	0,011059	0,027165	0,00000000151
1516	2017	0,006320246	0,0795	0,2307	0,038211	0,065891	0,01152	0,026171	0,00000000142
1516	2016	0,009438221	0,097151	0,245696	0,040589	0,064869	0,010994	0,027494	0,00000000140
1516	2015	0,004097901	0,064015	0,344741	0,035414	0,084875	0,009728	0,021827	0,00000000133
1534	2019	0,001513884	0,038909	0,318777	0,055562	0,055657	0,012394	0,049072	0,00000000057
1534	2018	0,003161294	0,056225	0,502541	0,05067	0,07492	0,015206	0,062111	0,00000000054
1534	2017	0,014329406	0,119705	0,208587	0,060932	0,096374	0,015525	0,066429	0,00000000121
1534	2016	0,003196055	0,056534	0,324336	0,050984	0,103176	0,019861	0,082333	0,00000000130
1534	2015	0,004742033	0,068862	0,117189	0,033802	0,117778	0,020081	0,072012	0,00000000180
1534	2014	0,009379003	0,096845	0,114014	0,03995	0,131453	0,021993	0,079008	0,00000000209
1534	2013	0,012894083	0,113552	0,109523	0,023241	0,130781	0,022052	0,074993	0,00000000246
1538	2019	0,002132862	0,046183	0,105262	0,019075	0,064945	0,012149	0,038135	0,00000000031
1538	2018	0,001508689	0,038842	0,115668	0,017334	0,056869	0,009978	0,039802	0,00000000033
1538	2017	0,000145213	0,01205	0,12307	0,01722	0,060618	0,009307	0,041929	0,00000000035
1538	2016	0,000644266	0,025382	0,134054	0,018151	0,063294	0,010327	0,048133	0,00000000037
1538	2015	6,05689E-06	-0,00246	0,144669	0,018245	0,06239	0,010232	0,053778	0,00000000040
1538	2014	0,002374262	0,048726	0,176305	0,017582	0,077243	0,009171	0,051215	0,00000000037
1538	2013	0,003145958	0,056089	0,051734	0,007923	0,055529	0,005975	0,038397	0,00000000054
1540	2019	0,007208079	0,0849	0,02471	0	0,174042	0,034348	0,021655	0,00000000322
1540	2016	0,0072197	0,084969	0,018815	0	0,15751	0,026333	0,018302	0,00000000325
1542	2019	0,013956524	0,118138	0,05499	0,006078	0,298914	0,057654	0,016559	0,00000000211
1542	2018	0,011819093	0,108716	0,061691	0,00545	0,094756	0,020597	0,017369	0,00000000276
1542	2017	0,00826888	0,090933	0,063609	0,005447	0,096696	0,021369	0,019852	0,00000000285
1542	2016	0,002099543	0,045821	0,062016	0,004658	0,090528	0,016267	0,018673	0,00000000339
1542	2015	0,001298743	0,036038	0,060999	0,004897	0,087045	0,017102	0,021219	0,00000000344
1542	2014	0,002916481	0,054004	0,059752	0	0,089409	0,018916	0,018441	0,00000000345

Continua...

...continuação

1545	2019	0,0038698	0,062208	0,015337	0,004059	0,294371	0,054008	0,003226	0,000000000069
1545	2018	0,00392214	0,062627	0,020535	0,002552	0,266528	0,059155	0,003427	0,000000000077
1545	2017	0,002975305	0,054546	0,024124	0,003326	0,276386	0,06354	0,00333	0,000000000083
1545	2016	0,002860127	0,05348	0,026575	0,003317	0,301483	0,067687	0,002771	0,000000000090
1545	2015	0,002874987	0,053619	0,029806	0,003726	0,334427	0,066208	0,003207	0,000000000097
1545	2014	0,004236237	0,065086	0,031359	0,002704	0,310163	0,055824	0,003058	0,000000000104
1545	2013	0,001137832	0,033732	0,027681	0,002706	0,257657	0,052561	0,003245	0,000000000118
1545	2012	0,003722978	0,061016	0,028451	0,001765	0,25228	0,043912	0,003104	0,000000000109
1546	2019	0,013349303	0,115539	0,000899	5,6E-05	0,31598	0,016236	1,38E-05	0,000000000266
1546	2018	0,010284353	0,101412	0,000204	1,54E-05	0,309401	0,015378	1,16E-05	0,000000000266
1546	2017	0,018214022	0,134959	0,000318	1,58E-05	0,329959	0,018588	1,63E-05	0,000000000258
1546	2016	0,024701631	0,157168	0,000471	5,01E-05	0,334275	0,020214	2,91E-05	0,000000000285
1546	2015	0,027657415	0,166305	0,000708	0,000188	0,378072	0,019759	3,02E-05	0,000000000331
1546	2014	0,024544469	0,156667	0,000981	0,000389	0,423617	0,022611	1,48E-05	0,000000000325
1546	2013	0,016053274	0,126702	0,001191	0,000204	0,452459	0,024469	2,1E-05	0,000000000343
1551	2014	0,012792366	0,113103	0,138809	0,009481	0,087476	0,014582	0,016819	0,000000000149
1551	2013	0,014236093	0,119315	0,101074	0,009244	0,088754	0,016514	0,016925	0,000000000164
1553	2018	0,003083332	0,055528	0,198834	0,022524	0,052803	0,007407	0,032153	0,000000000167
1553	2017	0,003536036	0,059465	0,25982	0,014209	0,057496	0,006045	0,026902	0,000000000164
1553	2016	0,005072876	0,071224	0,099865	0,016992	0,034576	0,006766	0,029512	0,000000000234
1553	2015	0,004087175	0,063931	0,117393	0,01899	0,033253	0,008086	0,027204	0,000000000242
1556	2019	0,001582354	0,039779	0,001185	0,000886	0,135925	0,023577	0,048447	0,000000000088
1556	2018	0,001006164	0,03172	0,001519	0,000908	0,127963	0,02318	0,042438	0,000000000091
1556	2017	0,00037867	0,019459	0,001633	0,001056	0,123027	0,025441	0,048374	0,000000000089
1556	2016	0,000413196	0,020327	0,002319	0,001411	0,127692	0,027554	0,046641	0,000000000108
1556	2015	6,22558E-05	0,00789	0,004133	0,001447	0,126818	0,026213	0,044187	0,000000000112
1556	2014	0,000168156	0,012967	0,003355	0,001289	0,140102	0,026816	0,046224	0,000000000105
1556	2013	0,000529837	0,023018	0,004055	0,00144	0,147259	0,027775	0,049045	0,000000000113
1560	2019	0,004196852	0,064783	0,127008	0,037843	0,092544	0,011067	0,015579	0,000000000215
1560	2018	1,38732E-05	-0,00372	0,133954	0,029365	0,070479	0,010109	0,014765	0,000000000209
1560	2017	0,002680185	0,051771	0,129942	0,033461	0,061287	0,009563	0,012506	0,000000000187
1560	2016	0,002408945	0,049081	0,158253	0,034182	0,075738	0,014729	0,008973	0,000000000160
1566	2019	0,004203996	0,064838	0,013775	0	0,325168	0,05113	0,01037	0,000000000137
1577	2018	0,007656386	0,087501	0,044518	0,00658	0,068445	0,025557	0,181168	0,000000000156
1580	2019	0,063139877	0,251276	0,00775	0,004872	0,388219	0,044905	0,117897	0,000000000007
1580	2018	0,075066683	0,273983	0,014231	0,007038	0,271454	0,040416	0,112978	0,000000000010
1580	2017	0,07306283	0,270301	0,025207	0,009258	0,183577	0,031174	0,103743	0,000000000012
1580	2016	0,047226258	0,217316	0,044331	0,013133	0,150234	0,027805	0,103508	0,000000000015
1580	2015	0,01931123	0,138965	0,072463	0,016296	0,126955	0,027235	0,107511	0,000000000020
1580	2014	0,029574595	0,171973	0,135298	0,000826	0,136607	0,031819	0,091806	0,000000000025
1580	2013	0,024552324	0,156692	0,049343	0,008103	0,161051	0,04789	0,079072	0,000000000056
1581	2019	4,67229E-06	-0,00216	0,006282	0,002088	0,527126	0,070995	0,044544	0,000000000061
1581	2018	2,10495E-07	-0,00046	0,009327	0,004082	0,514598	0,075515	0,042373	0,000000000069
1581	2017	9,50051E-05	0,009747	0,019964	0,005932	0,592129	0,082241	0,038769	0,000000000084
1581	2016	0,001637063	0,040461	0,028853	0,006582	0,660145	0,078135	0,03694	0,000000000099
1581	2015	0,000898521	0,029975	0,034813	0,007845	0,605961	0,073422	0,036812	0,000000000141
1581	2014	0,000512876	0,022647	0,040382	0,022026	0,581979	0,084742	0,036867	0,000000000173

Continua...

...continuação

1582	2019	0,004428968	0,06655	0,089368	0,00716	0,181303	0,024572	0,002992	0,00000000173
1582	2018	0,005047697	0,071047	0,090778	0,006891	0,158262	0,017953	0,002463	0,00000000184
1582	2017	0,005483094	0,074048	0,113001	0,008635	0,172367	0,020942	0,002869	0,00000000185
1582	2016	0,005243714	0,072413	0,117168	0,007396	0,169407	0,018834	0,003185	0,00000000218
1582	2015	0,006040643	0,077722	0,071038	0,006813	0,144948	0,019437	0,003056	0,00000000215
1582	2014	0,006918806	0,083179	0,077295	0	0,15197	0,027705	0,002515	0,00000000197
1585	2018	0,008576982	0,092612	0,033453	0,006619	0,180954	0,079727	0,048917	0,00000000183
1585	2017	0,007650263	0,087466	0,044844	0,006886	0,192187	0,071626	0,049562	0,00000000217
1585	2016	0,012461404	0,111631	0,034917	0,006224	0,18713	0,068267	0,039161	0,00000000229
1585	2015	0,013100509	0,114457	0,038121	0,00661	0,183939	0,066548	0,036288	0,00000000239
1585	2014	0,020205941	0,142148	0,038054	0,009213	0,17289	0,061889	0,036006	0,00000000250
1585	2013	0,020053701	0,141611	0,026179	0,010016	0,152243	0,052341	0,031741	0,00000000338
1589	2017	0,004157228	0,064477	0,019946	0,003976	0,220268	0,034737	0,018561	0,00000000265
1589	2016	0,002836565	0,053259	0,018949	0,004005	0,212308	0,030508	0,017651	0,00000000286
1589	2015	0,005512995	0,07425	0,010821	0,002784	0,191528	0,037793	0,018312	0,00000000267
1590	2018	0,00611471	0,078197	0,000581	3,88E-05	0,087617	0,025628	0,018567	0,00000000094
1590	2017	0,007888439	0,088817	0,000696	0	0,097446	0,021949	0,017641	0,00000000100
1590	2016	0,011078303	0,105254	0,001061	0	0,098745	0,02108	0,017333	0,00000000101
1590	2015	0,014022311	0,118416	0,001737	0	0,096563	0,020295	0,016517	0,00000000100
1599	2019	0,015090902	0,122845	0,040612	0,00394	0,304082	0,04041	0,041723	0,00000000103
1599	2018	0,016772392	0,129508	0,044209	0,004034	0,29209	0,03935	0,044269	0,00000000099
1599	2017	0,017074987	0,130671	0,052915	0,004296	0,307567	0,039501	0,043765	0,00000000102
1599	2015	0,01600238	0,126501	0,067681	0,00239	0,304689	0,037462	0,038259	0,00000000113
1600	2019	0,002862911	-0,05351	0,059393	0,004795	0,279469	0,033169	0,060914	0,00000000310
1600	2018	3,7947E-05	0,00616	0,072565	0,00572	0,229244	0,035567	0,057898	0,00000000355
1600	2017	5,49649E-05	-0,00741	0,081634	0,01164	0,222821	0,041835	0,048152	0,00000000379
1600	2016	0,000112076	-0,01059	0,10136	0,010161	0,214777	0,040904	0,058584	0,00000000377
1600	2015	5,09462E-06	0,002257	0,106098	0,010067	0,210129	0,041625	0,05916	0,00000000362
1600	2014	6,74504E-05	-0,00821	0,098806	0,008337	0,201941	0,054784	0,058126	0,00000000340
1603	2019	0,003207321	0,056633	0,14614	0,026664	0,290001	0,047953	0,069707	0,00000000049
1603	2018	0,004289614	0,065495	0,130828	0,021913	0,24992	0,039444	0,067604	0,00000000048
1603	2017	0,008853215	0,094092	0,133057	0,022301	0,267809	0,041454	0,079952	0,00000000047
1603	2016	0,009086614	0,095324	0,102737	0,041655	0,229361	0,041427	0,052641	0,00000000065
1603	2015	0,009146931	0,09564	0,103482	0,021437	0,247347	0,04546	0,053183	0,00000000079
1603	2014	0,007683698	0,087657	0,10303	0,019467	0,254215	0,039794	0,05182	0,00000000088
1604	2019	0,009827623	0,099134	0,058444	0,019077	0,075757	0,006727	0,005403	0,00000000107
1604	2018	0,007616886	0,087275	0,073423	0,022635	0,026689	0,006306	0,00518	0,00000000114
1604	2017	0,005715166	0,075599	0,094471	0,032557	0,025604	0,00607	0,004635	0,00000000111
1611	2019	0,002469213	0,049691	0,001642	0,001174	0,11046	0,022899	0,032348	0,00000000162
1611	2017	0,001774035	0,042119	0,002285	0,002151	0,113529	0,028974	0,032387	0,00000000154
1611	2016	0,003440417	0,058655	0,003048	0,002281	0,128422	0,03097	0,028169	0,00000000145
1611	2015	0,001547383	0,039337	0,004292	0,002463	0,151792	0,031104	0,027216	0,00000000154
1611	2014	0,00104579	0,032339	0,006107	0,00261	0,163857	0,032631	0,028918	0,00000000144
1614	2019	0,006109759	0,078165	0,386403	0,022061	0,083048	0,012857	0,068113	0,00000000066
1614	2018	0,010744101	0,103654	0,146215	0,022963	0,0229	0,007294	0,081101	0,00000000110
1614	2017	0,012536867	0,111968	0,157335	0,025874	0,024927	0,007615	0,085066	0,00000000114
1614	2016	0,010616987	0,103039	0,156024	0,024339	0,019578	0,006214	0,078152	0,00000000134
1614	2015	0,012049994	0,109772	0,174259	0,029652	0,023011	0,007439	0,083744	0,00000000141
1614	2014	0,009969795	0,099849	0,239148	0,028064	0,029041	0,007454	0,087007	0,00000000175
1614	2013	0,015160495	0,123128	0,159124	0,025765	0,024262	0,007975	0,090705	0,00000000176

Continua...

...continuação

1617	2019	0,027768287	0,166638	0,065372	0,001806	0,087437	0,019805	0,173411	0,00000000213
1617	2018	0,035398371	0,188145	0,015817	0,000966	0,064451	0,013854	0,145591	0,00000000194
1617	2016	0,021822196	0,147723	0,000748	0,001072	0,063537	0,009499	0,125776	0,00000000211
1621	2019	0,02407157	0,15515	0,006511	0,00595	0,250575	0,036486	0,109234	0,00000000112
1621	2018	0,025648999	0,160153	0,012134	0,002514	0,204318	0,050724	0,108336	0,00000000113
1621	2017	0,034038452	0,184495	0,020131	0,005675	0,191883	0,058357	0,109862	0,00000000106
1621	2016	0,019779404	0,140639	0,032078	0,011872	0,214041	0,066324	0,140639	0,00000000108
1621	2015	0,004694942	0,06852	0,049511	0,013593	0,238714	0,07084	0,136708	0,00000000121
1621	2014	0,023147663	0,152144	0,038269	0,013342	0,23561	0,073641	0,139939	0,00000000102
1621	2013	0,035960817	0,189633	0,037821	0,010324	0,225032	0,08228	0,129161	0,00000000105
1624	2019	0,040536842	0,201338	0,01269	0,004985	0,09383	0,015242	0,094307	0,00000000069
1624	2018	0,040622379	0,20155	0,017724	0,0104	0,086523	0,014877	0,097327	0,00000000083
1624	2017	0,068123219	0,261004	0,025838	0,013104	0,073371	0,01343	0,0967	0,00000000080
1624	2016	0,024326898	0,155971	0,033696	0,012675	0,056209	0,012487	0,084753	0,00000000082
1626	2019	0,003239261	0,056915	0,115156	0,018482	0,082892	0,023663	0,028669	0,00000000191
1626	2018	0,00296228	0,054427	0,088078	0,017762	0,094867	0,020513	0,030009	0,00000000174
1626	2017	0,002185155	0,046746	0,106844	0,023987	0,105774	0,022328	0,032971	0,00000000198
1628	2017	0,002316923	0,048134	0,007317	0,00155	0,684177	0,101794	0,000277	0,00000000158
1628	2016	0,002051169	0,04529	0,007892	0,001453	0,625857	0,098933	0,000332	0,00000000178
1628	2015	0,002062594	0,045416	0,009476	0,001474	0,584761	0,091296	0,000412	0,00000000173
1628	2014	0,003441513	0,058664	0,009867	0,000875	0,663119	0,098896	0,000386	0,00000000158
1628	2013	0,004057811	0,063701	0,000483	0,000757	0,690149	0,100934	0,00036	0,00000000155
1629	2019	0,035208301	0,187639	0,023859	0,000835	0,16411	0,025118	0,119395	0,00000000276
1629	2018	0,033810488	0,183876	0,013725	0,006313	0,140984	0,021085	0,106209	0,00000000267
1629	2017	0,035456731	0,1883	0,017346	0,011202	0,128437	0,020937	0,099967	0,00000000225
1629	2016	0,02635851	0,162353	0,02064	0,012646	0,137783	0,024672	0,10312	0,00000000219
1629	2015	0,015482028	0,124427	0,034631	0,002884	0,163666	0,012721	0,110401	0,00000000236
1632	2019	0,006800475	0,082465	0,099541	0,0089	0,635415	0,0536	0,006254	0,00000000105
1632	2018	0,004765627	0,069034	0,111255	0,002548	0,650934	0,054536	0,002592	0,00000000113
1632	2016	0,001315943	0,036276	0,114213	0,008107	0,572738	0,047819	9,62E-06	0,00000000107
1637	2019	0,016663566	0,129087	0,019204	0,001093	0,158798	0,038088	0,031192	0,00000000173
1637	2018	0,020819434	0,144289	0,020336	0,000307	0,150381	0,037053	0,034012	0,00000000179
1638	2019	0,006310998	0,079442	0,224379	0,014083	0,278703	0,025613	0,008908	0,00000000070
1638	2018	0,004813713	0,069381	0,23424	0,013475	0,222924	0,02325	0,00778	0,00000000071
1638	2017	0,005599669	0,074831	0,351013	0,012503	0,303307	0,028281	0,00901	0,00000000068
1638	2016	0,007537746	0,08682	0,146415	0,008935	0,364826	0,03836	0,012705	0,00000000146
1638	2015	0,005176706	0,071949	0,121817	0,007365	0,346	0,035958	0,015063	0,00000000162
1638	2014	0,003651407	0,060427	0,119357	0,007712	0,335614	0,039348	0,013746	0,00000000133
1638	2013	0,003777449	0,061461	0,123997	0,008409	0,383209	0,038832	0,017055	0,00000000137
1640	2019	0,002939445	0,054217	0,13454	0,019895	0,134182	0,031822	0,01951	0,00000000073
1640	2018	0,002949249	0,054307	0,141957	0,018923	0,110371	0,030054	0,018278	0,00000000073
1640	2017	0,001996011	0,044677	0,149972	0,026476	0,107388	0,026458	0,020653	0,00000000066
1640	2016	0,002339218	0,048365	0,190755	0,032656	0,103375	0,025915	0,022801	0,00000000066
1640	2015	0,003064659	0,055359	0,272059	0,033462	0,120482	0,030142	0,022625	0,00000000066
1641	2019	0,00058151	0,024115	0,062777	0,005023	0,390178	0,041097	0,001273	0,00000000141
1641	2018	0,002034575	0,045106	0,068498	0,00474	0,307542	0,031092	0,001282	0,00000000144
1641	2015	0,000304164	-0,01744	0,073518	0,012686	0,302573	0,036922	0,001124	0,00000000134
1641	2014	0,000438597	0,020943	0,074829	0,010902	0,290227	0,030685	0,000805	0,00000000129
1641	2013	1,35504E-06	0,001164	0,092486	0,013723	0,307641	0,032514	0,00079	0,00000000110

Continua...

...continuação

1642	2018	0,104672941	0,323532	0,009423	0,004537	0,136114	0,034726	0,215164	0,000000000159
1642	2017	0,125692719	0,354532	0,013195	0,005408	0,175644	0,049319	0,256543	0,000000000193
1642	2012	0,048486659	0,220197	0,02716	0,012031	0,101167	0,030259	0,117937	0,000000000182
1653	2019	0,014580862	0,120751	0,180551	0,004954	0,152437	0,033644	0,030879	0,000000000108
1653	2018	0,01696128	0,130235	0,151962	0,011429	0,133375	0,057017	0,029765	0,000000000124
1653	2017	0,014986524	0,122419	0,180276	0,008153	0,137936	0,060487	0,029323	0,000000000127
1653	2015	0,016420357	0,128142	0,211505	0,028726	0,13124	0,04323	0,031261	0,000000000140
1653	2014	0,023723907	0,154026	0,271801	0,02007	0,138623	0,034539	0,036562	0,000000000142
1653	2013	0,025105283	0,158446	0,181131	0,015123	0,14023	0,065991	0,039698	0,000000000172
1655	2019	0,001270382	0,035642	0,010113	0,00067	0,113842	0,008173	0,001047	0,000000000079
1655	2018	0,001085428	0,032946	0,010856	0,000926	0,104119	0,007086	0,000917	0,000000000082
1655	2017	0,001131632	0,03364	0,005685	0,001022	0,110279	0,007246	0,000931	0,000000000081
1660	2019	0,037321305	0,193187	0,152163	0,024122	0,067869	0,01394	0,094446	0,000000000108
1660	2016	0,059122052	0,24315	0,003614	0,000572	0,054118	0,01045	0,100408	0,000000000181
1660	2014	0,017956502	0,134002	0,002295	0,004773	0,060704	0,010767	0,100247	0,000000000207
1665	2019	0,007711817	0,087817	0,012716	0,002787	0,341275	0,069936	0,009044	0,000000000190
1665	2018	0,023250148	0,15248	0,011355	0,002899	0,321622	0,049788	0,010135	0,000000000187
1665	2017	0,006518345	0,080736	0,010448	0,003206	0,29009	0,046173	0,010492	0,000000000206
1665	2016	0,000769967	0,027748	0,009617	0,003352	0,297853	0,045384	0,011122	0,000000000227
1665	2015	0,003284134	0,057307	0,007582	0,00337	0,308625	0,044332	0,011289	0,000000000235
1666	2019	0,011574167	0,107583	0,003305	0,001705	0,292378	0,050264	0,057334	0,000000000148
1666	2018	0,008071325	0,089841	0,004282	0,00148	0,22134	0,050525	0,051953	0,000000000149
1666	2017	0,010491711	0,102429	0,019637	0,0056	0,235113	0,045137	0,042433	0,000000000117
1678	2019	0,010453196	0,102241	0,050941	0,013886	0,155305	0,020221	0,048484	0,000000000158
1678	2018	0,011496541	0,107222	0,038562	0,018299	0,098737	0,020936	0,051486	0,000000000189
1678	2017	0,009334123	0,096613	0,049919	0,020417	0,093456	0,019843	0,052058	0,000000000187
1678	2016	0,009508443	0,097511	0,033424	0,020789	0,067042	0,019796	0,048837	0,000000000189
1678	2015	0,008222782	0,09068	0,052839	0,020622	0,062261	0,019129	0,047352	0,000000000188
1678	2014	0,010131795	0,100657	0,048053	0,013335	0,058862	0,019928	0,048515	0,000000000188
1678	2012	0,009557197	0,097761	0,031817	0,007798	0,055939	0,020782	0,048777	0,000000000203
1685	2019	0,017722103	0,133124	0,113163	0,004181	0,109026	0,025199	0,031792	0,000000000082
1685	2018	0,014877753	0,121974	0,605447	0,003563	0,076441	0,014235	0,027005	0,000000000086
1685	2017	0,018601511	0,136387	0,115461	0,006452	0,08405	0,011721	0,023386	0,000000000080
1685	2016	0,012939209	0,113751	0,099428	0,005233	0,08396	0,011896	0,023087	0,000000000092
1685	2015	0,018486197	0,135964	0,108053	0,004807	0,089929	0,012243	0,022976	0,000000000098
1685	2014	0,016679445	0,129149	0,098331	0	0,104195	0,014857	0,020874	0,000000000103
1685	2013	0,01571911	0,125376	0,108127	0,003721	0,106906	0,016494	0,023255	0,000000000108
1686	2019	0,00047028	0,021686	0,018974	0,004676	0,368562	0,046545	0,013806	0,000000000106
1688	2019	0,007097022	0,084244	0,016201	0,002869	0,527206	0,094906	0,055575	0,000000000136
1688	2018	0,019008899	0,137873	0,019478	0,003047	0,546487	0,084953	0,054438	0,000000000129
1688	2017	0,001732404	0,041622	0,02032	0,002659	0,564745	0,082591	0,043689	0,000000000138
1688	2016	1,03455E-05	0,003216	0,012152	0,002572	0,489653	0,080158	0,038035	0,000000000153
1688	2015	0,001545429	0,039312	0,011895	0,002051	0,430313	0,060714	0,039653	0,000000000166
1688	2014	7,57753E-05	0,008705	0,013922	0,002439	0,392143	0,085563	0,045601	0,000000000142
1688	2013	0,004445577	0,066675	0,023075	0,002667	0,423913	0,083516	0,048271	0,000000000151
1689	2019	0,000897074	0,029951	0,000442	0,000486	0,155611	0,032004	0,026173	0,000000000053
1689	2018	0,000479247	0,021892	0,000737	0,000484	0,165481	0,029403	0,027134	0,000000000053
1689	2017	0,001695905	0,041181	0,000989	0,000516	0,177293	0,02842	0,02892	0,000000000060
1689	2016	0,004723753	0,06873	0,00066	0,000315	0,148137	0,028384	0,029868	0,000000000070
1689	2015	0,006805274	0,082494	0,000504	0,000472	0,153767	0,028443	0,03051	0,000000000068
1689	2014	0,004027924	0,063466	0,000738	0,000453	0,167691	0,030653	0,027643	0,000000000069

Continua...

...continuação

1692	2019	0,035687379	0,188911	0,003202	0,001634	0,14977	0,023197	0,18486	0,00000000058
1692	2018	0,098509958	0,313863	0,003669	0,002364	0,114458	0,018995	0,193698	0,00000000075
1692	2017	0,09273559	0,304525	0,004933	0,005218	0,094583	0,013661	0,170477	0,00000000089
1692	2016	0,051505341	0,226948	0,012085	0,007902	0,060543	0,013712	0,170008	0,000000000102
1692	2015	0,015259642	0,12353	0,022784	0,01002	0,063961	0,01702	0,182687	0,000000000136
1692	2014	0,011032128	0,105034	0,030722	0,010656	0,077081	0,019803	0,188168	0,000000000139
1692	2013	0,005300883	0,072807	0,040824	0,010026	0,080368	0,022956	0,18423	0,000000000138
1695	2018	0,000553119	0,023518	0,002241	0,002578	0,0242	0,002646	0,016104	0,000000000200
1695	2015	2,5198E-05	0,00502	0,022117	0,005404	0,025817	0,003697	0,011174	0,000000000189
1695	2014	0,000189537	0,013767	0,024858	0,006185	0,027884	0,004069	0,012835	0,000000000164
1695	2013	0,003658551	-0,06049	0,040467	0,009197	0,032517	0,004974	0,01639	0,000000000158
1696	2019	0,001808899	0,042531	0,009692	0	0,374892	0,052485	0,035002	0,000000000207
1696	2017	0,001685961	0,04106	0,009069	0,000564	0,371978	0,058719	0,037781	0,000000000249
1696	2016	3,49948E-05	0,005916	0,009553	0,002054	0,342722	0,075245	0,031995	0,000000000274
1699	2019	0,00162347	0,040292	0,023778	0,006961	0,352566	0,067132	0,048124	0,000000000103
1699	2018	0,004637697	0,068101	0,019537	0,00606	0,309275	0,053568	0,055965	0,000000000107
1699	2017	0,005473039	0,07398	0,017641	0	0,307865	0,050348	0,052015	0,000000000106
1699	2016	0,004713542	0,068655	0,017283	0	0,283245	0,044896	0,054278	0,000000000114
1699	2015	0,008427476	0,091801	0,016167	0	0,253399	0,049575	0,055116	0,000000000115
1699	2014	0,01711031	0,130806	0,016594	0	0,223881	0,044529	0,047126	0,000000000119
1707	2019	0,003263286	0,057125	0,004757	0,001791	0,356336	0,039802	0,02439	0,000000000114
1707	2018	0,003934714	0,062727	0,012508	0,002298	0,296911	0,037907	0,024816	0,000000000120
1707	2017	0,005637365	0,075082	0,015662	0,002119	0,298325	0,035422	0,026454	0,000000000121
1707	2016	0,006662238	0,081623	0,01188	0,000871	0,285594	0,033796	0,022364	0,000000000131
1707	2015	0,003390545	0,058228	0,01385	0,001049	0,278521	0,033552	0,021772	0,000000000138
1727	2019	0,001170155	0,034208	0,002999	0,001022	0,074711	0,006057	0,041579	0,000000000086
1727	2014	0,004272772	0,065366	0,003061	0,00113	0,02885	0,008259	0,034228	0,000000000089
1727	2013	0,004619014	0,067963	0,00352	0,001354	0,036821	0,008711	0,037573	0,000000000102
1731	2019	0,006206033	0,078778	0,174041	0,005461	0,412499	0,040754	0,008798	0,000000000100
1731	2018	0,007408548	0,086073	0,193338	0,005325	0,414172	0,041732	0,009672	0,000000000102
1731	2017	0,011293849	0,106273	0,166127	0,003787	0,418372	0,041532	0,010383	0,000000000116
1737	2018	0,007454016	0,086337	0,201576	0,027274	0,058314	0,011504	0,054029	0,000000000047
1737	2017	0,008891473	0,094295	0,22977	0,020625	0,055508	0,010989	0,056024	0,000000000049
1737	2016	0,006935766	0,083281	0,365451	0,020428	0,076073	0,013374	0,066512	0,000000000047
1737	2015	0,019211686	0,138606	0,073091	0,010012	0,084632	0,0179	0,086987	0,000000000125
1737	2014	0,014211393	0,119212	0,083725	0,013214	0,092419	0,018674	0,091465	0,000000000142
1737	2013	0,014194222	0,11914	0,101279	0,00421	0,09389	0,017206	0,084427	0,000000000145
1737	2012	0,015050763	0,122682	0,004474	3,45E-05	0,079629	0,017267	0,080391	0,000000000157
1738	2019	0,000928055	0,030464	0,000682	0,001984	0,081029	0,01294	0,024211	0,000000000049
1738	2018	0,000486677	0,022061	0,000682	0,001767	0,076287	0,009598	0,021262	0,000000000047
1738	2017	0,000863334	0,029383	0,000569	0,001751	0,070402	0,009895	0,021246	0,000000000048
1738	2016	0,001077199	0,032821	0,000473	0,000417	0,0781	0,011513	0,01925	0,000000000052
1738	2015	0,000958917	0,030966	0,000475	0,00163	0,083349	0,01103	0,018509	0,000000000061
1738	2014	0,000546268	0,023372	0,000495	0,001189	0,085394	0,009361	0,01728	0,000000000051
1738	2013	0,000565187	0,023774	0,000651	0,00129	0,087455	0,010718	0,019136	0,000000000054
1739	2019	0,002837202	0,053265	0,012903	0,00966	0,098614	0,009963	0,148701	0,000000000066
1739	2018	0,001576716	0,039708	0,020431	0,009446	0,09227	0,009055	0,141211	0,000000000076
1739	2017	0,00068399	0,026153	0,028185	0,009897	0,098386	0,009642	0,152274	0,000000000074
1740	2019	0,00066718	-0,02583	0,118597	0,016172	0,155639	0,016776	0,00705	0,000000000052
1740	2018	0,000370132	0,019239	0,092684	0,01248	0,126571	0,011487	0,006211	0,000000000051

Continua...

...continuação

1742	2017	0,000673214	0,025946	0,00362	0,001099	0,051224	0,013758	0,032512	0,000000000080
1742	2016	0,00099041	0,031471	0,003673	0,001418	0,0596	0,015872	0,034025	0,000000000087
1742	2015	0,000959663	0,030978	0,00327	0,001598	0,066568	0,014967	0,033545	0,000000000098
1742	2014	0,001020766	0,031949	0,002835	0,001926	0,067029	0,014713	0,033171	0,000000000083
1742	2013	0,000787049	0,028054	0,00393	0,001796	0,064437	0,014734	0,034363	0,000000000091
1748	2019	0,028098035	0,167625	0,060605	0,00231	0,098986	0,02169	0,062446	0,000000000139
1748	2015	0,022114829	0,148711	0,04276	0,005557	0,127995	0,021247	0,081	0,000000000169
1753	2018	0,002294712	0,047903	0,409451	0,013636	0,176671	0,011827	0,006497	0,000000000019
1753	2017	0,012371176	0,111226	0,102886	0,014017	0,149375	0,017647	0,004954	0,000000000066
1753	2016	0,009466921	0,097298	0,140593	0,016795	0,093523	0,017339	0,016486	0,000000000072
1753	2015	0,010461448	0,102281	0,154992	0	0,101857	0,019664	0,018164	0,000000000075
1753	2014	0,006487087	0,080542	0,163649	0,020474	0,123271	0,020976	0,020082	0,000000000082
1755	2019	0,008600127	0,092737	0,206564	0	0,225816	0,0448	0,04323	0,000000000086
1755	2018	0,007944815	0,089134	0,220195	0,01907	0,18177	0,040021	0,042909	0,000000000098
1755	2017	0,011316068	0,106377	0,236928	0,019816	0,179648	0,040799	0,04144	0,000000000102
1755	2016	0,008811598	0,09387	0,264068	0,01145	0,180322	0,03477	0,033818	0,000000000112
1755	2015	0,007708149	0,087796	0,157755	0,013291	0,188904	0,037287	0,035619	0,000000000121
1755	2014	0,004647658	0,068174	0,166756	0,012114	0,180395	0,030771	0,029672	0,000000000121
1755	2013	0,005963624	0,077225	0,178128	0,029911	0,186597	0,036409	0,035639	0,000000000122
1757	2019	0,015148198	0,123078	0,113942	0	0,105069	0,020069	0,070268	0,000000000038
1757	2018	0,021748173	0,147473	0,131905	0,005235	0,087867	0,015922	0,063075	0,000000000044
1757	2017	0,022331063	0,149436	0,162244	0	0,09168	0,025145	0,047148	0,000000000045
1757	2016	0,016511158	0,128496	0,184954	0	0,108266	0,023157	0,041036	0,000000000055
1757	2015	0,019957908	0,141272	0,153062	0	0,122895	0,022574	0,052198	0,000000000069
1757	2014	0,015555422	0,124721	0,135762	0,009338	0,117669	0,016342	0,056736	0,000000000071
1760	2019	0,007042378	0,083919	0,041805	0,003119	0,32246	0,040475	0,035517	0,000000000097
1760	2016	0,010531531	0,102623	0,026555	0,002256	0,278444	0,037106	0,036346	0,000000000118
1769	2018	4,11034E-06	0,002027	0,191076	0,003599	0,253337	0,03786	0,013187	0,000000000023
1769	2015	0,007814921	0,088402	0,237551	0,002926	0,278753	0,065453	0,013528	0,000000000025
1769	2014	0,012399746	0,111354	0,228234	0	0,271476	0,056073	0,012366	0,000000000027
1769	2013	0,009765274	0,098819	0,207686	0	0,226819	0,050356	0,011446	0,000000000027
1771	2019	0,012864808	0,113423	0,087111	0,019288	0,106924	0,012999	0,05189	0,000000000104
1771	2018	0,013856219	0,117712	0,123048	0,013894	0,094481	0,01256	0,044906	0,000000000106
1771	2017	0,013834306	0,117619	0,057867	0,012375	0,096877	0,012375	0,04561	0,000000000117
1771	2016	0,010898301	0,104395	0,044442	0,014404	0,093192	0,011695	0,04198	0,000000000119
1771	2015	0,00867031	0,093114	0,054404	0,019878	0,083568	0,012293	0,043026	0,000000000128
1771	2014	0,004296632	0,065549	0,048615	0,017043	0,065986	0,010597	0,035615	0,000000000134
1771	2013	0,002291453	0,047869	0,060324	0,018311	0,058651	0,017289	0,032811	0,000000000092
1783	2019	0,002752559	0,052465	0,090145	0,006674	0,027542	0,010307	0,027711	0,000000000129
1783	2018	0,000571804	0,023912	0,14196	0,02795	0,049844	0,025742	0,026499	0,000000000063
1783	2017	0,000177411	0,01332	0,155768	0,012966	0,045852	0,02994	0,026816	0,000000000063
1783	2016	0,000383056	0,019572	0,200661	0,009819	0,06259	0,025584	0,054975	0,000000000055
1783	2015	0,002250554	0,04744	0,03544	0,00688	0,07656	0,01704	0,05984	0,000000000085
1783	2014	0,000564355	0,023756	0,03922	0,011878	0,07097	0,020917	0,06066	0,000000000076
1783	2013	0,011422572	0,106876	0,056725	0,015511	0,082429	0,020755	0,076741	0,000000000074
1786	2019	0,016780462	0,129539	0,051702	0,009021	0,244388	0,033867	0,017114	0,000000000051
1786	2018	0,016831389	0,129736	0,048954	0,00824	0,220589	0,024504	0,015779	0,000000000052
1786	2017	0,014123375	0,118842	0,058816	0,00677	0,237381	0,028229	0,045578	0,000000000055
1786	2014	0,017558161	0,132507	0,022489	0,006491	0,241673	0,023013	0,049436	0,000000000063

Continua...

...continuação

1787	2019	0,000151793	0,01232	0,02487	0,00752	0,114913	0,017728	0,057679	0,00000000107
1789	2019	0,013818149	0,117551	0,100831	0,008048	0,173973	0,021653	0,100924	0,00000000159
1789	2018	0,009801766	0,099004	0,098613	0,006362	0,170253	0,016774	0,10948	0,00000000168
1790	2019	0,000547213	0,023393	0,00647	0,001469	0,009973	0,001611	0,001473	0,00000000019
1794	2019	0,005509499	0,074226	0,057232	0,01465	0,105772	0,027981	0,123157	0,00000000038
1794	2018	0,013621253	0,11671	0,030665	0,008843	0,064222	0,01128	0,111949	0,00000000068
1794	2017	0,007669621	0,087576	0,026574	0,006401	0,05208	0,009892	0,085103	0,00000000048
1800	2019	0,002435334	0,049349	0,261172	0,026168	0,11199	0,012214	0,020723	0,00000000019
1800	2018	0,003048159	0,05521	0,283489	0,028334	0,107108	0,011981	0,020101	0,00000000019
1800	2017	0,002173258	0,046618	0,358825	0,02739	0,117309	0,013095	0,021912	0,00000000019
1800	2016	0,002332347	0,048294	0,186134	0,016835	0,146494	0,012824	0,024321	0,00000000027
1800	2014	0,005499552	0,074159	0,376194	0,017623	0,206789	0,021239	0,03219	0,00000000037
1800	2013	0,017053837	0,13059	0,091478	0,00683	0,293137	0,038868	0,044723	0,00000000080
1800	2012	0,010671031	0,103301	0,099185	0,006832	0,286114	0,027821	0,040662	0,00000000082
1801	2019	0,016495781	0,128436	0,100024	0,015062	0,136363	0,016861	0,118733	0,00000000101
1801	2018	0,007602776	0,087194	0,091706	0,015099	0,098273	0,025434	0,120922	0,00000000102
1801	2017	0,005989707	0,077393	0,109145	0	0,104696	0,02591	0,13317	0,00000000105
1801	2016	0,003684162	0,060697	0,112298	0	0,103387	0,025768	0,104085	0,00000000111
1801	2015	0,003038942	0,055127	0,103893	0	0,104284	0,035215	0,111065	0,00000000112
1818	2018	0,000946773	0,03077	0,069145	0,002595	0,055114	0,003986	0,000307	0,00000000030
1820	2018	0,000120872	0,010994	0,038057	0,003759	0,157019	0,026123	0,042661	0,00000000097
1820	2017	0,000323413	0,017984	0,038122	0,003895	0,139477	0,03315	0,042514	0,00000000091
1825	2019	0,082802793	0,287755	0,134318	0,018655	0,139912	0,007258	0,086541	0,00000000037
1825	2018	0,071956337	0,268247	0,127499	0,030539	0,147163	0,011009	0,106135	0,00000000040
1825	2017	0,057473636	0,239737	0,166759	0,035019	0,136791	0,011447	0,096868	0,00000000042
1825	2016	0,071358477	0,26713	0,179715	0,018197	0,118061	0,014596	0,093121	0,00000000044
1825	2015	0,086876768	0,294749	0,241569	0,022625	0,129362	0,012885	0,119025	0,00000000051
1825	2014	0,091319023	0,30219	0,307755	0,037415	0,13489	0,015157	0,144647	0,00000000070
1825	2013	0,047148441	0,217137	0,377183	0,028908	0,147573	0,01583	0,121724	0,00000000084
1829	2019	0,000279574	0,01672	0,03617	0,029559	0,118542	0,030635	0,086908	0,00000000039
1829	2018	0,000204927	0,014315	0,061541	0,034817	0,102257	0,030357	0,078482	0,00000000038
1829	2017	0,01680181	0,129622	0,090701	0,040105	0,104747	0,029478	0,081293	0,00000000034
1829	2016	0,00486972	0,069783	0,121874	0,037044	0,096689	0,030795	0,077721	0,00000000033
1829	2015	0,001139122	0,033751	0,209497	0,010737	0,145782	0,037413	0,067127	0,00000000030
1829	2014	0,013799357	0,117471	0,021643	0,010626	0,193286	0,061995	0,107301	0,00000000066
1829	2013	0,015635083	0,12504	0,029292	0,013743	0,212465	0,067682	0,107168	0,00000000065
1832	2019	0,045575006	0,213483	0,023863	0,002619	0,268944	0,017965	0,109421	0,00000000103
1832	2018	0,019531079	0,139754	0,025516	0,002249	0,24999	0,016505	0,111515	0,00000000118
1841	2018	0,030272776	0,173991	0,087049	0,020354	0,065418	0,008758	0,097656	0,00000000048
1841	2017	0,029094474	0,170571	0,124249	0,005471	0,064561	0,015337	0,092349	0,00000000053
1841	2016	0,025334788	0,159169	0,028313	0,005621	0,068787	0,011519	0,089863	0,00000000069
1841	2015	0,014916878	0,122135	0,033921	0,006428	0,066815	0,020709	0,079889	0,00000000079
1841	2014	0,006459121	0,080369	0,045309	0,006099	0,069954	0,013771	0,076644	0,00000000085
1841	2013	0,001670603	0,040873	0,044378	0,004954	0,074186	0,024677	0,079782	0,00000000093
1841	2012	0,001872831	0,043276	0,058308	0,01482	0,06356	0,01394	0,079635	0,00000000096

Continua...

...continuação

1845	2018	0,0156236	0,124994	0,234969	0,017961	0,05981	0,003374	0,072351	0,00000000016
1845	2017	0,051172796	0,226214	0,268741	0,016549	0,051784	0,003662	0,055194	0,00000000014
1845	2016	0,115178946	0,33938	0,164884	0,015035	0,052658	0,003253	0,078408	0,00000000018
1847	2019	0,023549311	0,153458	0,063681	0,004289	0,290558	0,059551	0,008316	0,00000000043
1847	2018	0,025459685	0,159561	0,06694	0,003877	0,143985	0,031143	0,009848	0,00000000057
1847	2017	0,022296739	0,149321	0,067841	0,004589	0,141335	0,026077	0,013215	0,00000000056
1849	2019	0,006508521	0,080675	0,03	0,007087	0,029551	0,004757	0,000444	0,00000000026
1849	2014	0,003821092	0,061815	0,015445	0,004625	0,020647	0,003904	0,000626	0,00000000030
1850	2019	0,010820098	0,10402	0,078695	0,017142	0,078789	0,011097	0,119308	0,00000000084
1850	2018	0,011146766	0,105578	0,082527	0,01279	0,076362	0,011003	0,110131	0,00000000084
1850	2017	0,013858242	0,117721	0,085113	0,017131	0,070112	0,007923	0,110116	0,00000000082
1850	2016	0,005398378	0,073474	0,080766	0,014768	0,062582	0,00678	0,09415	0,00000000093
1850	2015	0,002884503	0,053708	0,0982	0,016489	0,060596	0,00712	0,096525	0,00000000084
1850	2014	0,001354122	0,036798	0,118357	0,015093	0,066606	0,004672	0,090103	0,00000000088
1850	2013	0,000906354	0,030106	0,132992	0,018573	0,073186	0,005451	0,08981	0,00000000074
1865	2019	0,014986958	0,122421	0,086954	0,010818	0,302654	0,035822	0,030029	0,00000000055
1865	2018	0,013025756	0,11413	0,086102	0,01032	0,276624	0,037433	0,036578	0,00000000064
1865	2017	0,009989591	0,099948	0,084147	0,009431	0,280981	0,037174	0,037787	0,00000000058
1865	2016	0,0056288	0,075025	0,060842	0,008926	0,234879	0,03461	0,027491	0,00000000064
1865	2015	0,000896472	0,029941	0,057536	0,006739	0,187068	0,025463	0,025676	0,00000000048
1865	2014	0,000812359	0,028502	0,062565	0,007106	0,171243	0,031707	0,023481	0,00000000039
1865	2013	0,000615901	0,024817	0,088678	0,005025	0,302756	0,026789	0,020642	0,00000000039
1867	2019	0,003090287	0,05559	0,020416	0,003802	0,10995	0,019307	0,105016	0,000000000113
1867	2018	0,003854211	0,062082	0,012346	0,001813	0,09915	0,020118	0,104516	0,000000000107
1867	2017	0,008790836	0,093759	0,013145	0,001796	0,10478	0,021354	0,100635	0,000000000102
1867	2016	0,009550253	0,097725	0,014248	0,001773	0,116417	0,020847	0,110934	0,000000000104
1867	2015	0,011466782	0,107083	0,004817	0,003337	0,11996	0,016649	0,116847	0,000000000116
1867	2014	0,004068283	0,063783	0,007582	0,003876	0,096566	0,015996	0,107448	0,000000000119
1867	2013	0,003443005	0,058677	0,019107	0,003089	0,085445	0,015301	0,101027	0,00000000097
1870	2019	0,006102556	0,078119	0,063536	0,005165	0,28354	0,032935	0,009902	0,00000000014
1870	2018	0,006550821	0,080937	0,055543	0,006349	0,18395	0,019871	0,011535	0,00000000016
1870	2017	0,01021971	0,101093	0,06675	0,006394	0,20107	0,024438	0,011427	0,00000000015
1875	2019	0,005134176	0,071653	0,079673	0,010554	0,098376	0,014091	0,070931	0,000000000140
1875	2017	0,007636405	0,087387	0,080537	0,011293	0,153215	0,031919	0,06873	0,000000000154
1875	2016	0,005442187	0,073771	0,085659	0,018472	0,166651	0,033648	0,074588	0,000000000162
1875	2015	0,003628641	0,060238	0,078394	0,018378	0,20239	0,031639	0,070909	0,000000000168
1875	2014	0,002105832	0,045889	0,086659	0,016582	0,19269	0,030879	0,060471	0,000000000163
1875	2013	0,004864492	0,069746	0,065148	0,016384	0,185797	0,03002	0,05878	0,000000000142
1881	2019	0,005621056	0,074974	0,020877	0,002913	0,504496	0,078114	0,185261	0,00000000004
1881	2018	0,007141716	0,084509	0,027963	0,003232	0,420448	0,082583	0,196198	0,00000000006
1883	2019	0,036188083	0,190232	0,008755	0,000158	0,140759	0,023413	0,096416	0,00000000084
1883	2018	0,063045832	0,251089	0,00732	0,000284	0,121327	0,019534	0,09215	0,00000000089
1883	2017	0,072665654	0,269566	0,015226	0,000559	0,120753	0,019199	0,093095	0,00000000091
1883	2016	0,031658947	0,17793	0,0176	0,00072	0,114783	0,020397	0,095766	0,000000000116
1883	2015	0,020512276	0,143221	0,021587	0,001203	0,118116	0,023883	0,093552	0,000000000140
1883	2014	0,009021274	0,09498	0,019941	0,001251	0,115227	0,022711	0,07691	0,000000000136
1883	2013	0,001489849	0,038599	0,024158	0,061829	0,134651	0,030037	0,094283	0,000000000124

Continua...

...continuação

1887	2019	0,001804591	0,04248	0,028984	0,012026	0,64519	0,117333	0,044015	0,00000000018
1887	2018	0,142843521	0,377946	0,035702	0,009381	0,633774	0,105686	0,039436	0,00000000018
1887	2017	0,134620747	0,366907	0,041506	0,010902	0,643432	0,123613	0,049978	0,00000000023
1887	2016	0,010790643	0,103878	0,037579	0,010534	0,595273	0,134993	0,053577	0,00000000036
1887	2015	0,033576704	0,183239	0,033795	0,008698	0,582614	0,124532	0,053674	0,00000000040
1887	2014	0,044965509	0,212051	0,026275	0,007293	0,585332	0,136833	0,057486	0,00000000040
1887	2013	0,027868805	0,16694	0,023637	0,007514	0,599711	0,140511	0,04654	0,00000000052
1888	2019	0,027426708	0,16561	0,001836	0,000743	0,756613	0,00223	0,001049	0,00000000043
1888	2018	0,032565748	0,18046	0,003331	0,00074	0,756442	0,001619	0,000555	0,00000000044
1888	2017	0,028664869	0,169307	0,004325	0,000778	0,814122	0,001798	0,000632	0,00000000048
1888	2016	0,015504308	0,124516	0,004969	0,002557	0,82559	0,001833	0,000434	0,00000000049
1888	2013	0,022642267	0,150473	0,004492	0,004275	0,73876	0,044334	0,000696	0,00000000044
1890	2014	0,001929839	0,04393	0,196639	0,007602	0,163621	0,076882	0,006751	0,00000000066
1893	2019	0,006169311	0,078545	0,04895	0,004582	0,292238	0,046899	0,005662	0,00000000028
1893	2018	0,008039121	0,089661	0,02643	0,003595	0,148805	0,024208	0,00517	0,00000000034
1893	2017	0,012217436	0,110533	0,02975	0,005031	0,15208	0,027653	0,005674	0,00000000034
1898	2018	0,000212519	0,014578	0,007666	0,005382	0,446853	0,128014	0,033545	0,00000000084
1898	2017	0,000285947	0,01691	0,009835	0,005668	0,537151	0,135386	0,035639	0,00000000074
1898	2016	0,000284381	0,016864	0,011222	0,005818	0,62313	0,141562	0,037285	0,00000000081
1898	2015	0,001073298	0,032761	0,013695	0,005964	0,575907	0,129687	0,037144	0,00000000099
1898	2014	0,001028264	0,032067	0,014519	0,006016	0,538223	0,124665	0,043839	0,00000000101
1898	2013	0,000192428	0,013872	0,016064	0,004023	0,557637	0,12562	0,042802	0,00000000102
1901	2019	0,007328643	0,085607	0,01229	0,001351	0,38674	0,016939	0,002275	0,00000000023
1906	2019	0,006097983	0,07809	0,040738	0,008954	0,359571	0,057081	0,107678	0,00000000021
1906	2018	0,011597671	0,107692	0,039327	0,008306	0,310729	0,045277	0,107469	0,00000000022
1906	2017	0,018849761	0,137294	0,045856	0,004998	0,319595	0,056993	0,088548	0,00000000022
1906	2016	0,015094483	0,12286	0,043035	0,004079	0,29952	0,055716	0,07991	0,00000000026
1906	2015	0,019278284	0,138846	0,041873	0,008132	0,298876	0,04849	0,076752	0,00000000028
1906	2014	0,018487602	0,135969	0,015209	0,016567	0,289786	0,039387	0,073342	0,00000000030
1918	2016	0,034791897	0,186526	0,01231	0,003372	0,618074	0,1196	0,058019	0,00000000028
1918	2015	7,99077E-05	0,008939	0,017956	0,004876	0,568311	0,115318	0,062574	0,00000000036
1920	2015	0,000319599	0,017877	0,002015	0	0,016268	0,002112	7,49E-06	0,00000000011
1928	2017	0,016179253	0,127198	0,134773	0,006558	0,36452	0,066934	0,116117	0,00000000103
1928	2016	0,002911028	0,053954	0,137169	0,001852	0,28298	0,084079	0,134823	0,00000000125
1928	2015	0,002014783	0,044886	0,118728	0,006977	0,270481	0,078609	0,123844	0,00000000122
1928	2014	0,00248025	0,049802	0,116535	0,006706	0,291557	0,082454	0,123131	0,00000000111
1930	2019	0,044965276	0,21205	0,007395	0,00261	0,089712	0,015564	0,107934	0,00000000045
1930	2018	0,034856891	0,1867	0,008479	0,003098	0,083105	0,016632	0,111585	0,00000000053
1932	2019	0,002678767	-0,05176	0,001195	0,000649	0,524429	0,090679	0,032364	0,00000000081
1932	2018	0,000132193	0,011498	0,001391	0,001161	0,495011	0,083426	0,028856	0,00000000075
1932	2017	0,014695403	0,121225	0,002099	0,003097	0,573065	0,084438	0,0333	0,00000000071
1932	2016	0,000291592	0,017076	0,003594	0,003322	0,538536	0,11222	0,029641	0,00000000083
1932	2015	0,002672823	0,051699	0,005177	0,0028	0,466947	0,118809	0,0332	0,00000000090
1932	2014	0,003083401	0,055528	0,006154	0,002987	0,460434	0,117272	0,024	0,00000000065
1932	2013	0,000938733	0,030639	0,008221	0,004529	0,545946	0,148661	0,024484	0,00000000060
1934	2014	5,65083E-05	0,007517	0,195022	0,072335	0,07886	0,026097	0,090916	0,00000000153
1934	2013	0,265186813	-0,51496	0,190546	0,168167	0,150424	0,070445	0,160222	0,00000000132
1935	2019	0,006650863	0,081553	0,006184	0	0,202855	0,008728	0,002906	0,00000000040

Continua...

...continuação

1941	2019	0,002653899	-0,05152	0,002334	0,001414	0,551058	0,09511	0,02469	0,00000000076
1941	2018	0,000236253	0,015371	0,003449	0,001241	0,510793	0,077276	0,022007	0,00000000075
1941	2017	0,008268498	0,090931	0,004392	0,001476	0,522583	0,084075	0,022895	0,00000000066
1941	2016	0,000814258	0,028535	0,005371	0,002829	0,515136	0,094027	0,021001	0,00000000072
1941	2015	0,001500608	0,038738	0,007284	0,001933	0,461606	0,101285	0,019686	0,00000000079
1941	2014	0,002030468	0,045061	0,007899	0,001707	0,471263	0,114165	0,018615	0,00000000067
1941	2013	0,000293787	0,01714	0,009162	0,001776	0,558632	0,127505	0,017632	0,00000000062
1946	2019	0,002763519	0,052569	0,006084	0,001506	0,199893	0,016221	0,02151	0,00000000025
1946	2018	0,002199759	0,046902	0,00673	0,001734	0,185634	0,014712	0,017442	0,00000000026
1946	2017	0,002586517	0,050858	0,007892	0,001198	0,205784	0,015913	0,017235	0,00000000026
1946	2014	0,007133405	0,084459	0,008487	0,00167	0,11917	0,011773	0,013055	0,00000000028
1946	2013	0,007711472	0,087815	0,009796	0,004608	0,116587	0,011606	0,011799	0,00000000031
1948	2019	0,001559383	-0,03949	0,023996	0,011959	0,64163	0,091706	0,035498	0,00000000034
1948	2018	8,55134E-06	0,002924	0,027808	0,013605	0,679986	0,098624	0,038444	0,00000000033
1948	2017	0,009076016	0,095268	0,031339	0,016259	0,627039	0,107393	0,046962	0,00000000037
1948	2016	0,002934205	0,054168	0,032419	0,016113	0,496961	0,112645	0,046839	0,00000000047
1948	2015	0,004778478	0,069127	0,031225	0,016963	0,448465	0,123926	0,051792	0,00000000053
1952	2019	0,001204815	0,03471	0,078357	0,019399	0,439474	0,086751	0,004976	0,00000000035
1952	2018	0,001629254	0,040364	0,101462	0,020017	0,418136	0,086977	0,005656	0,00000000035
1952	2017	0,002285947	0,047812	0,085654	0,021821	0,471492	0,094659	0,005863	0,00000000036
1952	2016	0,002205182	0,046959	0,090311	0,020466	0,466734	0,096296	0,005475	0,00000000038
1952	2015	0,001602812	0,040035	0,069899	0,01836	0,44833	0,091347	0,005692	0,00000000041
1952	2014	0,000139677	-0,01182	0,086164	0,017664	0,478687	0,093519	0,005582	0,00000000033
1952	2013	0,000613409	0,024767	0,095459	0,013743	0,483542	0,090162	0,005059	0,00000000031
1954	2019	0,009925617	0,099627	0,07544	0,011173	0,435733	0,051165	0,022731	0,00000000029
1954	2018	0,009517588	0,097558	0,079139	0,004773	0,415648	0,042392	0,023131	0,00000000030
1954	2017	0,013012501	0,114072	0,032562	0,006545	0,451436	0,050619	0,026589	0,00000000032
1954	2016	0,013969548	0,118193	0,02482	0,005708	0,435462	0,049467	0,028287	0,00000000037
1954	2015	0,011067249	0,105201	0,025955	0,005396	0,440197	0,051303	0,028798	0,00000000038
1954	2014	0,009751361	0,098749	0,027182	0,004183	0,455184	0,042756	0,02962	0,00000000039
1958	2019	0,000647175	0,02544	0,111526	0	0,282689	0,08738	0,008969	0,00000000027
1958	2018	0,000986922	0,031415	0,144129	0	0,280189	0,086108	0,010134	0,00000000026
1958	2017	0,002463331	0,049632	0,115856	0	0,327673	0,102231	0,012767	0,00000000033
1958	2016	0,002482412	0,049824	0,122515	0	0,336568	0,105569	0,011186	0,00000000036
1958	2015	0,003518046	0,059313	0,080037	0	0,360158	0,100819	0,010966	0,00000000042
1958	2014	0,004452671	0,066728	0,090818	0	0,38637	0,105148	0,014293	0,00000000039
1958	2013	0,006054325	0,07781	0,106427	0	0,394505	0,106477	0,013634	0,00000000041
1959	2019	0,0645858	0,254137	0,104862	0,022035	0,292554	0,034574	0,146666	0,00000000012
1959	2018	0,055728336	0,236068	0,117732	0,016094	0,274842	0,028506	0,139172	0,00000000013
1959	2017	0,047105344	0,217038	0,107225	0,022793	0,267959	0,0296	0,133147	0,00000000012
1959	2016	0,047780686	0,218588	0,155548	0,023615	0,257701	0,028582	0,127888	0,00000000013
1959	2015	0,041001326	0,202488	0,174752	0,020838	0,232897	0,024527	0,11764	0,00000000013
1959	2014	0,05020891	0,224073	0,16889	0,010234	0,226897	0,027789	0,117665	0,00000000012
1959	2013	0,079957966	0,282768	0,064138	0,008091	0,256293	0,030209	0,141482	0,00000000015
1960	2019	0,009908177	0,09954	0,232841	0,015377	0,481935	0,059598	0,001901	0,00000000022
1960	2018	0,008870409	0,094183	0,225264	0,015193	0,423814	0,054985	0,001808	0,00000000023
1960	2017	0,01125001	0,106066	0,258592	0,015826	0,468676	0,059118	0,002321	0,00000000023
1960	2016	0,01148455	0,107166	0,243518	0,013205	0,453548	0,060209	0,002984	0,00000000026
1960	2015	0,01056707	0,102796	0,223904	0,010686	0,433343	0,05827	0,002685	0,00000000029

Continua...

...continuação

1961	2019	0,004532734	0,067326	0,083671	0,010021	0,119834	0,015567	0,095781	0,000000000051
1961	2018	0,001749254	0,041824	0,084678	0,009998	0,114465	0,012821	0,101786	0,000000000053
1961	2017	0,001759604	0,041948	0,095428	0,010338	0,119849	0,014563	0,129802	0,000000000057
1961	2013	0,003588324	0,059903	0,090933	0,002943	0,167792	0,02777	0,095838	0,000000000055
1966	2019	0,104677235	0,323539	0,023268	0,019457	0,207083	0,040279	0,08784	0,000000000056
1966	2018	0,149158218	0,38621	0,041232	0,020932	0,183041	0,033929	0,089652	0,000000000058
1966	2017	0,127951136	0,357703	0,061985	0,021425	0,15637	0,031638	0,088516	0,000000000057
1966	2016	0,087839885	0,296378	0,080585	0,021432	0,153823	0,037047	0,083035	0,000000000061
1966	2015	0,062706343	0,250412	0,095959	0,021619	0,152922	0,045123	0,074635	0,000000000062
1966	2014	0,04517654	0,212548	0,108292	0,020731	0,154937	0,046372	0,074086	0,000000000056
1966	2013	0,019580489	0,13993	0,123614	0,017742	0,17948	0,046415	0,080368	0,000000000053
1977	2019	0,00091476	0,030245	0,034884	0,010263	0,093861	0,043761	0,031727	0,000000000037
1977	2018	0,002123295	0,046079	0,03492	0,010718	0,092067	0,035028	0,034587	0,000000000040
1977	2017	0,000826037	0,028741	0,036971	0,014945	0,096103	0,040584	0,03613	0,000000000041
1977	2016	0,000145535	0,012064	0,043497	0	0,096588	0,03801	0,035744	0,000000000040
1977	2015	0,001398429	0,037396	0,050788	0	0,101098	0,040876	0,037305	0,000000000039
1979	2019	0,002948916	0,054304	0,046369	0,009598	0,32334	0,045105	0,009045	0,000000000026
1979	2018	0,003865975	0,062177	0,053262	0,009494	0,306687	0,036356	0,008492	0,000000000025
1979	2017	0,004253165	0,065216	0,045158	0,005246	0,311763	0,035049	0,007206	0,000000000026
1979	2016	0,001243348	0,035261	0,037578	0,011514	0,295804	0,036168	0,009342	0,000000000031
1979	2015	0,000990044	0,031465	0,034931	0,010844	0,276051	0,039213	0,010614	0,000000000033
1979	2014	0,002497937	0,049979	0,034125	0,011731	0,28964	0,042739	0,009617	0,000000000029
1979	2013	0,001317779	0,036301	0,035393	0,01082	0,300579	0,043452	0,011727	0,000000000031
1980	2019	0,009882436	0,09941	0,305872	0,027112	0,09367	0,012101	0,045536	0,000000000033
1980	2018	0,007544828	0,086861	0,318274	0,029919	0,089009	0,014785	0,055593	0,000000000048
1980	2017	0,008078591	0,089881	0,314341	0,030427	0,091389	0,015025	0,053692	0,000000000053
1980	2015	0,002800147	0,052916	0,354723	0,028348	0,085331	0,015692	0,050168	0,000000000055
1991	2019	0,018014084	0,134217	0,349074	0,010221	0,129367	0,018119	0,107995	0,000000000046
1991	2018	0,023393515	0,152949	0,228025	0,018555	0,092059	0,011068	0,110738	0,000000000059
1991	2017	0,024532208	0,156628	0,235151	0,019653	0,102256	0,012086	0,124527	0,000000000059
1991	2015	0,022662397	0,15054	0,191121	0,024797	0,113226	0,012257	0,127149	0,000000000060
1991	2014	0,012694544	0,11267	0,158247	0,02069	0,108515	0,01141	0,110507	0,000000000067
1994	2019	0,005691601	0,075443	0,02145	0,003007	0,074106	0,025727	0,024925	0,000000000066
1994	2018	0,00337319	0,058079	0,02427	0,003115	0,060999	0,031019	0,025762	0,000000000067
1994	2017	0,002738484	0,052331	0,027984	0,003109	0,063536	0,027808	0,024875	0,000000000063
1994	2016	0,002309583	0,048058	0,024029	0,002701	0,052855	0,023517	0,022166	0,000000000055
1994	2015	0,001908781	0,04369	0,023332	0,047273	0,046206	0,033549	0,019481	0,000000000040
1994	2013	0,002683009	0,051798	0,115443	0,045736	0,069741	0,035335	0,020767	0,000000000034
1996	2019	0,019371037	0,13918	0,159097	0,005428	0,202057	0,019585	0,134504	0,000000000025
1996	2018	0,016943839	0,130169	0,02403	0,012571	0,179911	0,019791	0,113651	0,000000000023
1996	2017	0,011270409	0,106162	0,096177	0,016108	0,210689	0,018215	0,121647	0,000000000022
1996	2016	0,010837323	0,104102	0,117188	0,018498	0,221919	0,019259	0,141013	0,000000000026
1996	2015	0,009752713	0,098756	0,138419	0,017216	0,221411	0,019729	0,131865	0,000000000028
1996	2014	0,008449082	0,091919	0,079644	0,014798	0,219916	0,020962	0,130714	0,000000000027
1996	2013	0,024774355	0,157399	0,079841	0,015745	0,226264	0,021981	0,156922	0,000000000028

Continua...

...continuação

1999	2019	0,007666295	0,087557	0,100598	0,009193	0,633616	0,066189	0,008381	0,000000000063
1999	2018	0,008746027	0,09352	0,10899	0,009378	0,62066	0,058752	0,007925	0,000000000066
1999	2017	0,011568488	0,107557	0,125633	0,008675	0,663411	0,064878	0,008849	0,000000000066
1999	2016	0,01170746	0,108201	0,104936	0,007693	0,648223	0,066267	0,008342	0,000000000071
1999	2015	0,01241763	0,111434	0,110909	0,006698	0,654476	0,066047	0,007888	0,000000000074
1999	2014	0,009570631	0,09783	0,094498	0,004871	0,670383	0,070036	0,007661	0,000000000071
1999	2013	0,012046495	0,109757	0,101965	0,002806	0,69776	0,070162	0,008424	0,000000000069
2005	2019	0,003539071	0,05949	0,177406	0,011374	0,055784	0,01027	0,020489	0,000000000016
2006	2019	0,003861412	0,06214	0,227237	0,022919	0,153877	0,01763	0,055329	0,000000000020
2006	2018	0,003287322	0,057335	0,194988	0,025635	0,129624	0,013593	0,059814	0,000000000024
2006	2017	0,004917727	0,070127	0,236705	0,036448	0,128413	0,01507	0,059824	0,000000000023
2006	2016	0,004054095	0,063672	0,254994	0,03282	0,108104	0,013596	0,050386	0,000000000025
2006	2015	0,004727101	0,068754	0,33481	0,030562	0,122774	0,012396	0,052274	0,000000000024
2006	2014	0,005882857	0,0767	0,238187	0,031519	0,124925	0,014837	0,071014	0,000000000034
2006	2013	0,010543674	0,102682	0,251739	0,048854	0,126117	0,020103	0,071668	0,000000000035
2012	2019	0,007175727	0,08471	0,029526	0,001768	0,481541	0,057284	0,027349	0,000000000028
2019	2019	0,014770257	0,121533	0,003269	0,002683	0,10431	0,030542	0,060498	0,000000000055
2019	2018	0,008292939	0,091066	0,00377	0,002008	0,065451	0,026516	0,052664	0,000000000044
2019	2017	0,00825783	0,090873	0,00277	0,001525	0,064101	0,025608	0,049129	0,000000000038
2019	2016	0,01247531	0,111693	0,0049	0,00269	0,072829	0,030073	0,053517	0,000000000042
2019	2015	0,005156517	0,071809	0,002861	0,002098	0,049398	0,01974	0,02934	0,000000000056
2019	2014	0,003268323	0,057169	0,003071	0,008127	0,034311	0,026276	0,022697	0,000000000022
2019	2013	0,003498679	0,05915	0,022681	0,009521	0,066525	0,024224	0,022055	0,000000000024
2020	2018	0,004725419	0,068742	0,265638	0,030877	0,073867	0,009329	0,01715	0,000000000018
2020	2017	0,004067003	0,063773	0,325778	0,031125	0,079023	0,008572	0,017339	0,000000000018
2020	2016	0,004290031	0,065498	0,321734	0,031738	0,059372	0,008752	0,017385	0,000000000022
2020	2014	0,004022812	0,063426	0,378715	0,035743	0,065127	0,009477	0,018549	0,000000000023
2020	2013	0,003151242	0,056136	0,221836	0,023939	0,055446	0,007429	0,012407	0,000000000031
2023	2019	0,003913469	0,062558	0,161203	0,032207	0,294884	0,036478	0,013452	0,000000000009
2023	2014	0,001137662	0,033729	0,124328	0,012798	0,278525	0,034287	0,013922	0,000000000009
2027	2017	0,039658172	0,199144	0,035981	0,00565	0,148711	0,02028	0,143418	0,000000000030
2027	2016	0,026842809	0,163838	0,042319	0,005439	0,152166	0,006233	0,150546	0,000000000030
2027	2015	0,003462427	0,058842	0,04333	0,005588	0,134724	0,015268	0,175886	0,000000000031
2027	2014	0,008068455	0,089825	0,048465	0,007907	0,122116	0,015012	0,108182	0,000000000030
2027	2013	0,006536039	0,080846	0,060064	0,022233	0,118652	0,011738	0,096678	0,000000000026
2031	2019	0,003805774	0,061691	0,211361	0,01947	0,063809	0,010056	0,025845	0,000000000011
2031	2018	0,005809109	0,076218	0,227073	0,019482	0,051633	0,009885	0,025733	0,000000000011
2031	2017	0,004854251	0,069672	0,227217	0,019068	0,048157	0,008587	0,023597	0,000000000011
2035	2019	0,001224813	0,034997	0,008738	0,000561	0,102037	0,019602	0,027885	0,000000000009
2045	2019	0,009849739	0,099246	0,157519	0,030015	0,259093	0,025379	0,032322	0,000000000013
2045	2018	0,008982675	0,094777	0,149604	0,019175	0,229845	0,026261	0,029511	0,000000000014
2045	2017	0,006507789	0,080671	0,167689	0,019555	0,268051	0,035108	0,02831	0,000000000014
2045	2016	0,004669972	0,068337	0,112602	0,019217	0,233152	0,0343	0,022586	0,000000000021
2045	2014	0,000161611	0,012713	0,069353	0,011194	0,172761	0,026819	0,0323	0,000000000014
2047	2019	0,002346689	0,048443	0,106183	0,018261	0,36478	0,054615	0,000132	0,000000000036
2047	2018	0,002501523	0,050015	0,078635	0,012803	0,302357	0,038781	0,00034	0,000000000036
2047	2017	0,002105862	0,04589	0,064099	0	0,245563	0,058366	0,000965	0,000000000032
2047	2016	0,002911088	0,053954	0,049099	0	0,219075	0,044751	0,000475	0,000000000035
2047	2015	0,002796846	0,052885	0,04924	0,009547	0,208775	0,031075	0,00047	0,000000000034
2047	2014	0,002515092	0,050151	0,054628	0,009628	0,249322	0,03482	0,000802	0,000000000030

Continua...

...continuação

2051	2019	0,001938419	0,044027	0,061745	0,0245	0,070363	0,011229	0,114238	0,00000000023
2051	2018	0,001393052	0,037324	0,07966	0,022853	0,042527	0,01164	0,112707	0,00000000022
2051	2017	0,002425782	0,049252	0,095638	0,026368	0,044628	0,013586	0,12177	0,00000000019
2051	2016	0,001181658	0,034375	0,153052	0,03039	0,057906	0,017289	0,146066	0,00000000021
2051	2015	0,008051347	0,089729	0,014779	0,004865	0,031801	0,010351	0,095174	0,00000000042
2051	2014	0,004217963	0,064946	0,014515	0,001552	0,029694	0,006209	0,078964	0,00000000042
2056	2019	0,03029628	0,174058	0,006974	0,002548	0,638522	0,131025	0,04262	0,00000000013
2056	2018	0,034731011	0,186363	0,005424	0,002122	0,518864	0,138269	0,041573	0,00000000015
2056	2017	0,042027655	0,205006	0,004521	0,002313	0,563362	0,136119	0,042805	0,00000000015
2056	2016	0,045463172	0,213221	0,004856	0,002171	0,562955	0,127632	0,040176	0,00000000017
2056	2015	0,040950733	0,202363	0,005001	0,001971	0,536103	0,135002	0,041171	0,00000000020
2056	2014	0,043966374	0,209682	0,005399	0,001851	0,577976	0,140331	0,040144	0,00000000021
2056	2013	0,027939783	0,167152	0,00468	0,001743	0,632798	0,121911	0,038414	0,00000000024
2057	2019	0,008370318	0,091489	0,130656	0,01297	0,108038	0,022346	0,065328	0,00000000034
2057	2018	0,006373422	0,079834	0,13528	0,013035	0,06453	0,015364	0,063437	0,00000000034
2057	2017	0,005111098	0,071492	0,121172	0,023769	0,058032	0,025376	0,060586	0,00000000032
2057	2016	0,002946503	0,054282	0,109302	0,010992	0,066314	0,0288	0,051358	0,00000000029
2057	2015	0,000772987	0,027803	0,121653	0,021331	0,07649	0,019188	0,051455	0,00000000030
2057	2014	0,001015196	0,031862	0,118839	0,019752	0,073922	0,019652	0,057691	0,00000000031
2057	2013	0,005547105	0,074479	0,123513	0,026996	0,105262	0,023796	0,062817	0,00000000028
2062	2019	0,001713957	0,0414	0,02381	0,009251	0,081433	0,014082	0,140252	0,00000000035
2062	2018	0,00142987	0,037814	0,027748	0,015757	0,046238	0,013532	0,135363	0,00000000034
2062	2017	0,000685244	-0,02618	0,032725	0,084112	0,048135	0,024612	0,133207	0,00000000030
2062	2016	0,002147872	0,046345	0,053066	0,015724	0,056121	0,01579	0,096896	0,00000000031
2062	2015	0,009035772	0,095057	0,05058	0,018705	0,05431	0,015898	0,112107	0,00000000030
2062	2014	0,004238056	0,0651	0,053494	0,017826	0,044316	0,013674	0,119598	0,00000000028
2063	2015	0,008858923	0,094122	0,152466	0,019726	0,129999	0,00584	0,030295	0,00000000018
2063	2014	0,00907126	0,095243	0,117366	0,022059	0,139149	0,00988	0,031684	0,00000000022
2063	2013	0,006825678	0,082618	0,136314	0,024838	0,139661	0,00964	0,030037	0,00000000021
2064	2019	0,004782338	0,069154	0,25211	0,028669	0,132859	0,015963	0,035658	0,00000000015
2064	2018	0,002705453	0,052014	0,264142	0,030372	0,105464	0,015339	0,031906	0,00000000015
2064	2017	0,000842547	0,029027	0,333132	0,03064	0,118015	0,016228	0,033867	0,00000000013
2064	2016	0,004241149	0,065124	0,096664	0,011713	0,121495	0,017101	0,030709	0,00000000019
2064	2015	0,005153362	0,071787	0,1348	0,014566	0,138872	0,02111	0,033228	0,00000000024
2064	2014	0,004304362	0,065608	0,147172	0,013179	0,140927	0,021798	0,030679	0,00000000024
2064	2013	0,002466009	0,049659	0,133518	0,018415	0,137476	0,021605	0,031919	0,00000000023
2070	2019	0,008802336	0,093821	0,110572	0,00553	0,10891	0,030548	0,043467	0,00000000007
2070	2018	0,011341739	0,106498	0,024821	0,010879	0,086774	0,025143	0,04325	0,00000000008
2070	2017	0,01142224	0,106875	0,03082	0,012519	0,091564	0,024882	0,046041	0,00000000008
2070	2016	0,017062973	0,130625	0,041129	0,013546	0,095023	0,02489	0,050236	0,00000000009
2070	2015	0,022930874	0,151429	0,030584	0,010464	0,094085	0,023348	0,046021	0,00000000009
2070	2014	0,031508416	0,177506	0,025468	0,011052	0,088376	0,025805	0,04461	0,00000000009
2070	2013	0,027951904	0,167188	0,030668	0,010703	0,109497	0,026358	0,045499	0,00000000008
2072	2016	0,006134089	0,07832	0,449833	0,016046	0,111667	0,022389	0,09236	0,00000000016
2072	2015	0,009976597	0,099883	0,381506	0,027022	0,108037	0,021024	0,094391	0,00000000017
2072	2014	0,009280803	0,096337	0,3665	0,032893	0,104984	0,013555	0,08631	0,00000000017
2072	2013	0,004409688	0,066405	0,287071	0,028462	0,104081	0,022898	0,086245	0,00000000018

Continua...

...continuação

2076	2019	0,005039126	0,070987	0,057905	0,003271	0,313381	0,036594	0,009961	0,00000000018
2076	2016	0,003583013	0,059858	0,058711	0,002153	0,257033	0,027942	0,009704	0,00000000022
2076	2015	0,003086128	0,055553	0,059726	0	0,251836	0,045612	0,009454	0,00000000020
2076	2014	0,002682828	0,051796	0,065649	0,004976	0,269344	0,030438	0,008321	0,00000000020
2077	2019	0,023762564	0,154151	0,307842	0,022201	0,085583	0,01007	0,06527	0,00000000017
2077	2018	0,021116933	0,145317	0,101701	0,017763	0,067746	0,008608	0,051062	0,00000000015
2077	2017	0,017222606	0,131235	0,109265	0,0165	0,06332	0,007666	0,045209	0,00000000013
2077	2016	0,017214667	0,131205	0,137786	0,020107	0,0665	0,008297	0,051474	0,00000000013
2077	2015	0,01472584	0,12135	0,165608	0,019917	0,069808	0,010342	0,057901	0,00000000014
2077	2013	0,008692302	0,093233	0,20056	0,009709	0,080892	0,009739	0,061747	0,00000000015
2082	2019	0,000467766	0,021628	0,314894	0,033743	0,104656	0,010524	0,03717	0,00000000008
2082	2018	0,000407392	0,020184	0,522635	0,022626	0,146514	0,030311	0,040513	0,00000000008
2082	2017	0,002552326	0,050521	0,25262	0,029478	0,1337	0,047229	0,081057	0,00000000027
2082	2016	0,002205835	0,046966	0,261052	0,037512	0,129501	0,012312	0,076693	0,00000000026
2083	2019	0,003446968	0,058711	0,275527	0,021573	0,099061	0,017492	0,042406	0,00000000007
2083	2018	0,003442108	0,058669	0,357987	0,020211	0,126265	0,012581	0,049802	0,00000000007
2083	2017	0,009113992	0,095467	0,157036	0,022956	0,102677	0,019032	0,060587	0,00000000011
2083	2016	0,007021847	0,083796	0,16953	0,025994	0,163869	0,018944	0,055044	0,00000000012
2083	2015	0,009023921	0,094994	0,205916	0,02481	0,167888	0,021079	0,057984	0,00000000012
2083	2014	0,008501532	0,092204	0,253382	0,025259	0,18499	0,018727	0,057255	0,00000000013
2084	2013	0,018688676	0,136707	0,144767	0,007471	0,428647	0,095051	0,004829	0,00000000021
2092	2019	0,000364696	0,019097	0,026509	0,006753	0,289378	0,014244	0,006831	0,00000000006
2092	2018	0,000176594	0,013289	0,025577	0,007602	0,279648	0,01277	0,006175	0,00000000006
2092	2017	0,000713873	0,026718	0,026387	0,007452	0,295268	0,013181	0,00607	0,00000000006
2092	2016	0,000869629	0,029489	0,024393	0,007038	0,288013	0,012757	0,005787	0,00000000006
2092	2015	0,001561049	0,03951	0,024895	0,005009	0,28846	0,012031	0,005775	0,00000000007
2092	2014	0,002821282	0,053116	0,024871	0,005007	0,251916	0,013075	0,005577	0,00000000007
2092	2013	0,00406107	0,063727	0,021686	0,005864	0,245445	0,013259	0,005539	0,00000000008
2093	2019	0,016682128	0,129159	0,048227	0,018118	0,12169	0,022523	0,174323	0,00000000028
2093	2018	0,01061142	0,103012	0,066176	0,02215	0,093871	0,020535	0,164465	0,00000000030
2093	2017	0,005911375	0,076885	0,0602	0,015992	0,060608	0,015809	0,114595	0,00000000031
2093	2016	0,005382799	0,073368	0,063422	0,013187	0,05458	0,011608	0,093088	0,00000000015
2093	2015	0,016024067	0,126586	0,067859	0,015588	0,044709	0,012098	0,099675	0,00000000019
2093	2014	0,016535418	0,12859	0,075314	0,011895	0,051001	0,012579	0,110214	0,00000000020
2093	2013	0,027885344	0,166989	0,054841	0,011542	0,052864	0,012945	0,115783	0,00000000021
2093	2012	0,027594994	0,166117	0,05609	0,010963	0,065801	0,011315	0,109126	0,00000000022
2096	2019	0,00052731	0,022963	0,049774	0,008672	0,144482	0,020781	0,014636	0,00000000008
2096	2018	0,000967906	0,031111	0,05093	0,007705	0,123204	0,017481	0,015495	0,00000000008
2096	2017	0,001424491	0,037742	0,051316	0,009731	0,133009	0,02087	0,017373	0,00000000007
2096	2016	0,001073485	0,032764	0,037915	0,015991	0,129659	0,019456	0,016242	0,00000000009
2096	2015	0,000699899	0,026456	0,037428	0,009376	0,124436	0,022125	0,014904	0,00000000010
2096	2014	0,000396227	0,019905	0,039922	0,009293	0,133623	0,022365	0,012965	0,00000000011
2096	2013	0,000276945	0,016642	0,041001	0,013401	0,147028	0,028963	0,014216	0,00000000010
2099	2019	0,001391845	0,037307	0,041795	0,009478	0,060008	0,019305	0,023025	0,00000000005
2099	2017	0,001701977	0,041255	0,029777	0,010547	0,041769	0,009351	0,0259	0,00000000006
2099	2016	0,000520543	0,022815	0,033555	0,00905	0,043551	0,009711	0,025702	0,00000000006
2099	2015	0,000326828	0,018078	0,038128	0,014047	0,050826	0,011561	0,02899	0,00000000006

Continua...

...continuação

2111	2015	0,006155744	0,078459	0,053278	0	0,269396	0,061207	0,072559	0,00000000027
2111	2014	0,005847669	0,07647	0,037297	0	0,267081	0,056444	0,065002	0,00000000026
2131	2019	0,016058063	0,12672	0,033353	0,014151	0,080697	0,012331	0,054134	0,00000000009
2131	2018	0,012998853	0,114013	0,042923	0,012757	0,050835	0,010001	0,048997	0,00000000009
2131	2017	0,010432485	0,10214	0,048998	0,011901	0,04332	0,008558	0,044693	0,00000000007
2131	2016	0,011895434	0,109066	0,062135	0,011741	0,043007	0,008092	0,049787	0,00000000007
2131	2015	0,013801771	0,117481	0,044315	0,014685	0,035861	0,007809	0,051882	0,00000000009
2131	2014	0,020165307	0,142005	0,063663	0,021357	0,036632	0,007076	0,054898	0,00000000009
2131	2013	0,027504194	0,165844	0,067929	0,025458	0,033882	0,00673	0,057015	0,00000000011
2135	2019	0,019952664	0,141254	0,007781	0,003637	0,332561	0,042681	0,102292	0,00000000004
2135	2018	0,022974673	0,151574	0,010323	0,004022	0,277707	0,037964	0,099603	0,00000000004
2135	2017	0,025129609	0,158523	0,014759	0,004452	0,232368	0,03346	0,091148	0,00000000005
2135	2016	0,022679715	0,150598	0,021	0,005569	0,217388	0,033446	0,088571	0,00000000006
2135	2015	0,019316444	0,138984	0,027617	0,006684	0,208303	0,029663	0,088171	0,00000000007
2135	2014	0,019439055	0,139424	0,038066	0,01203	0,197337	0,029109	0,081238	0,00000000008
2135	2013	0,019283724	0,138866	0,054688	0,01044	0,148972	0,025884	0,064344	0,00000000009
2137	2019	0,021616689	0,147026	0,016362	0,001464	0,035028	0,017306	0,065893	0,00000000011
2137	2018	0,019707524	0,140383	0,021309	0,001452	0,027002	0,016914	0,063676	0,00000000010
2137	2017	0,011348399	0,106529	0,021391	0,001852	0,025197	0,016521	0,053076	0,00000000009
2137	2016	0,010340869	0,10169	0,020193	0,00206	0,026421	0,016121	0,048189	0,00000000008
2137	2015	0,012291029	0,110865	0,021273	0,002577	0,029821	0,011398	0,053553	0,00000000008
2137	2014	0,010932426	0,104558	0,021737	0,003284	0,030483	0,019056	0,056785	0,00000000009
2137	2013	0,008956181	0,094637	0,031794	0,002666	0,031523	0,014026	0,061011	0,00000000010
2140	2019	0,001243609	0,035265	0,050914	0,00805	0,305687	0,048213	0,022606	0,00000000003
2140	2018	0,001377622	0,037116	0,049198	0,005463	0,28841	0,016478	0,023364	0,00000000003
2140	2017	0,002725924	0,05221	0,052103	0,005639	0,309873	0,018128	0,024318	0,00000000003
2140	2016	0,003199465	0,056564	0,045446	0,00682	0,30543	0,016586	0,02174	0,00000000004
2140	2015	0,004212207	0,064902	0,044018	0,007731	0,298093	1,85E-05	0,02225	0,00000000004
2140	2014	0,002755229	0,05249	0,046737	0,006228	0,304638	0,019461	0,024319	0,00000000005
2141	2019	0,028762884	0,169596	0,081872	0,001512	0,423567	0,069599	0,101041	0,00000000007
2141	2018	0,034245299	0,185055	0,094231	0,012062	0,389918	0,05987	0,107821	0,00000000008
2141	2017	0,024286101	0,15584	0,107746	0,011641	0,347533	0,057081	0,110197	0,00000000008
2141	2016	0,018906377	0,1375	0,087748	0,002717	0,33431	0,057913	0,117241	0,00000000009
2141	2015	0,021675251	0,147225	0,040334	0,009127	0,326714	0,080207	0,124376	0,00000000010
2141	2014	0,028808982	0,169732	0,048244	0,00319	0,360667	0,080081	0,125189	0,00000000011
2141	2013	0,01840867	0,135679	0,055761	0,013448	0,340285	0,073518	0,11489	0,00000000011
2145	2019	0,037106872	0,192631	0,169977	0,016991	0,193086	0,026737	0,116096	0,00000000012
2145	2018	0,028426321	0,168601	0,134081	0,031341	0,155898	0,016609	0,092124	0,00000000012
2145	2017	0,022419281	0,149731	0,154795	0,033834	0,135761	0,01588	0,081801	0,00000000011
2145	2016	0,03063512	0,175029	0,175546	0,037534	0,121995	0,016342	0,06613	0,00000000010
2145	2015	0,019588864	0,13996	0,225891	0,046973	0,124999	0,015921	0,065613	0,00000000010
2145	2014	0,008399033	0,091646	0,199882	0,041181	0,128797	0,024228	0,064045	0,00000000010
2145	2013	0,007610042	0,087236	0,225292	0,045085	0,141729	0,021061	0,067424	0,00000000009
2146	2019	0,023669401	0,153849	0,306699	0,029149	0,119833	0,01545	0,073097	0,00000000006
2146	2018	0,020885712	0,144519	0,306913	0,028086	0,109812	0,01658	0,069459	0,00000000007
2146	2017	0,020923995	0,144651	0,356623	0,019852	0,113932	0,017949	0,070979	0,00000000006
2146	2016	0,025056368	0,158292	0,195733	0,008739	0,115884	0,018083	0,066237	0,00000000007
2146	2015	0,01890742	0,137504	0,194791	0,01187	0,120251	0,016452	0,068401	0,00000000007
2146	2014	0,026981202	0,16426	0,206382	0,010599	0,122258	0,018931	0,064397	0,00000000008
2146	2013	0,023367278	0,152864	0,21063	0,010273	0,125939	0,020658	0,061703	0,00000000008

Continua...

...continuação

2147	2019	0,032690883	0,180806	0,023944	0,005443	0,179986	0,036403	0,065556	0,000000000003
2147	2018	0,024815994	0,157531	0,028419	0,006967	0,16082	0,03557	0,061884	0,000000000003
2147	2017	0,019670206	0,140251	0,032216	0,009017	0,144603	0,030804	0,058912	0,000000000004
2147	2016	0,022059881	0,148526	0,046488	0,008073	0,13933	0,02806	0,056544	0,000000000004
2147	2015	0,02160757	0,146995	0,020183	0,005661	0,099244	0,026492	0,064815	0,000000000005
2147	2014	0,026123006	0,161626	0,027739	0,007458	0,084514	0,023522	0,069109	0,000000000006
2147	2013	0,026168482	0,161767	0,040497	0,004902	0,075477	0,025333	0,066021	0,000000000006
2155	2019	0,007373705	0,08587	0,218139	0,030114	0,104163	0,011723	0,063546	0,000000000008
2155	2018	0,005039175	0,070987	0,277912	0,027483	0,112661	0,012324	0,058527	0,000000000007
2155	2017	0,004779365	0,069133	0,227938	0,028032	0,125105	0,01155	0,059331	0,000000000008
2155	2016	0,004929147	0,070208	0,239529	0,029509	0,119543	0,01138	0,064216	0,000000000008
2155	2015	0,006062433	0,077862	0,266339	0,029228	0,124401	0,011442	0,068015	0,000000000008
2155	2014	0,009263721	0,096248	0,189413	0,022667	0,12703	0,01313	0,072214	0,000000000008
2155	2013	0,008445985	0,091902	0,220516	0,023405	0,14413	0,016118	0,071847	0,000000000008
2158	2019	0,004010477	0,063328	0,148546	0,039122	0,098753	0,012458	0,053916	0,000000000008
2158	2018	0,003452666	0,058759	0,201849	0,019786	0,088997	0,010367	0,054315	0,000000000008
2158	2017	0,005197928	0,072097	0,133895	0,019525	0,098057	0,01173	0,056015	0,000000000008
2158	2016	0,00466622	0,06831	0,100547	0,015912	0,092598	0,01073	0,047653	0,000000000009
2158	2015	0,004715645	0,068671	0,114922	0,021232	0,095017	0,011833	0,04844	0,000000000009
2158	2014	0,004131512	0,064277	0,14522	0,02351	0,10381	0,010656	0,046483	0,000000000009
2158	2013	0,004935746	0,070255	0,162106	0,030334	0,107214	0,014438	0,048353	0,000000000008
2161	2019	0,006385783	0,079911	0,041592	0,008456	0,344829	0,074311	0,057288	0,000000000003
2161	2018	0,032412439	0,180035	0,027693	0,004027	0,352864	0,077075	0,056114	0,000000000003
2161	2017	0,039252017	0,198121	0,03345	0,005613	0,412402	0,075863	0,060404	0,000000000004
2161	2016	0,012935853	0,113736	0,01556	0,005654	0,355798	0,077964	0,054888	0,000000000004
2161	2015	0,012004259	0,109564	0,018607	0,005122	0,35871	0,079412	0,056852	0,000000000005
2161	2014	0,012606659	0,112279	0,018153	0,005102	0,362851	0,075451	0,064543	0,000000000005
2161	2013	0,031273247	0,176842	0,016442	0,004556	0,362946	0,072264	0,06884	0,000000000005
2162	2015	0,038456776	0,196104	0,010474	0,004901	0,088244	0,027117	0,032818	0,000000000003
2162	2014	0,074390229	0,272746	0,014907	0,004978	0,086043	0,035228	0,030889	0,000000000003
2162	2013	0,057255577	0,239281	0,018877	0,005013	0,093993	0,031447	0,027532	0,000000000004
2162	2012	0,056031693	0,23671	0,020188	0,004638	0,080179	0,028019	0,021618	0,000000000005
2168	2018	0,005766011	0,075934	0,001622	0,001023	0,457343	0,09699	0,027243	0,000000000004
2168	2017	0,007820467	0,088433	0,001147	0,000353	0,483814	0,102559	0,025329	0,000000000004
2169	2019	0,010090073	0,100449	0,216389	0,001658	0,093481	0,03511	0,048845	0,000000000006
2169	2018	0,010119976	0,100598	0,212615	0,001697	0,080823	0,036852	0,048343	0,000000000006
2169	2017	0,008236282	0,090754	0,283863	0,001124	0,080748	0,035386	0,044594	0,000000000006
2169	2013	0,009776856	0,098878	0,228848	0,000935	0,072033	0,03631	0,038803	0,000000000006
2189	2019	0,071232784	-0,26689	0,001083	0,003025	0,013754	0,0125	0,088793	0,000000005863
2189	2018	0,221995987	-0,47116	0,006322	0,00205	0,031052	0,029317	0,232729	0,000000005178
2189	2016	0,179816983	-0,42405	0,010594	0,003532	0,122282	0,021916	0,21207	0,000000003700
2214	2019	0,000665427	0,025796	0,106552	0,006423	0,135408	0,013699	0,027498	0,000000000126
2216	2019	0,002415097	-0,04914	0,058243	0,00353	0,085711	0,008883	0,12075	0,000000000287
2216	2018	0,002978831	-0,05458	0,015481	0,006057	0,036583	0,010038	0,134021	0,000000000444
2230	2018	0,100859047	0,317583	0,001083	0,001884	0,435697	0,056648	0,043385	0,000000000486
2233	2018	0,000249147	0,015784	0,083488	0,009927	0,07649	0,006701	0,020748	0,000000000545
2235	2019	0,013620483	0,116707	0,023529	0,01001	0,181438	0,040693	0,008324	0,000000000132
2235	2018	0,013069616	0,114322	0,033133	0,013024	0,139259	0,02663	0,009477	0,000000000141
2235	2017	0,01191883	0,109173	0,051389	0,017377	0,153496	0,031222	0,011075	0,000000000150

Continua...

...continuação

2236	2019	0,002982493	0,054612	0,019353	0,002466	0,411282	0,059233	0,019532	0,00000000116
2236	2018	0,005283425	0,072687	0,03671	0,002019	0,436445	0,057192	0,019765	0,00000000115
2236	2017	0,007558024	0,086937	0,015769	0,00189	0,472444	0,056545	0,019441	0,00000000115
2236	2016	0,012410279	0,111401	0,011985	0,00159	0,474086	0,052201	0,016855	0,00000000118
2236	2015	0,00943491	0,097133	0,012654	0,001337	0,49271	0,048203	0,016337	0,00000000125
2236	2014	0,016248737	0,127471	0,012924	0,001365	0,496291	0,051152	0,01917	0,00000000132
2236	2013	0,018260407	0,135131	0,012763	0,000821	0,458159	0,052195	0,016233	0,00000000137
2242	2019	0,000900828	0,030014	0,020847	0,007163	0,123892	0,04245	0,035419	0,00000000019
2242	2018	0,002131793	0,046171	0,021026	0,004977	0,112847	0,042276	0,034335	0,00000000019
2242	2017	0,001615119	0,040189	0,013499	0,00503	0,105014	0,039042	0,02852	0,00000000018
2242	2016	0,000684797	0,026169	0,014771	0,00455	0,088868	0,0387	0,021122	0,00000000016
2242	2015	0,000894614	0,02991	0,008388	0,009382	0,079218	0,037527	0,021299	0,00000000013
2259	2019	0,00728236	0,085337	0,068362	0,015118	0,099379	0,028861	0,043671	0,00000000134
2259	2018	0,00675954	0,082216	0,073429	0,014429	0,064194	0,019932	0,04647	0,00000000141
2259	2017	0,006710165	0,081916	0,082503	0,019822	0,072227	0,023787	0,051968	0,00000000120
2260	2019	0,003671465	0,060593	0,016437	0,004458	0,045888	0,01481	0,04405	0,00000000019
2260	2018	0,003799059	0,061637	0,019618	0,003472	0,040996	0,014981	0,025468	0,00000000023
2260	2017	0,003840016	0,061968	0,004548	0,003492	0,041366	0,018301	0,0258	0,00000000025
2262	2019	0,047421966	0,217766	0,00051	0,000157	0,030849	0,005384	0,038485	0,00000000628
2265	2019	0,00617178	0,078561	0,03072	0,001514	0,502074	0,014587	0,019181	0,00000000402
2265	2018	0,005671094	0,075307	0,035797	0,001349	0,313286	0,023444	0,018263	0,00000000715
2273	2018	0,000658285	0,025657	0,06619	0,006661	0,002122	0,000815	0,015292	0,00000000241
2273	2017	0,000756712	0,027508	0,050174	0,010176	0,002317	0,001469	0,018852	0,00000000418
2274	2019	0,002313428	0,048098	0,036732	0,01188	0,44062	0,049977	0,038562	0,00000000258
2274	2018	0,001909129	0,043694	0,04688	0,001382	0,430057	0,048529	0,028232	0,00000000251
2283	2019	0,006189661	0,078674	0,02809	0,001892	0,242543	0,02717	0,017562	0,00000000241
2283	2018	0,002909989	0,053944	0,017362	0,001241	0,13907	0,014204	0,011732	0,00000000191
2284	2019	0,014438121	0,120159	0,066994	0,031573	0,036564	0,00655	0,02835	0,00000000349
2292	2019	0,029296701	-0,17116	0,006326	0,007442	0,213209	0,035349	0,197209	0,00000000365
2301	2019	0,078023379	0,279327	0,001367	0,000527	0,286201	0,018817	0,061809	0,000000002913
2317	2019	0,005560107	0,074566	0,180416	0,020241	0,197707	0,029748	0,002107	0,00000000618
2318	2019	0,015182988	0,123219	0,005963	0,003353	0,1654	0,018094	0,041197	0,00000001761
2319	2018	0,008480104	0,092087	0,108861	0	0,041737	0,023933	0,00104	0,00000002262
2334	2019	0,017091559	0,130735	0,000532	0,000304	0,270483	0,021295	0,016468	0,00000001675
2356	2019	0,007466822	0,086411	0,001788	0,000255	0,228031	0,013594	0,05385	0,00000001190
2364	2019	0,004202604	0,064827	0,137892	0,020187	0,097995	0,012399	0,065056	0,00000000621
2364	2018	0,004048412	0,063627	0,166131	0,022498	0,048359	0,014893	0,055552	0,00000000706
2370	2017	0,021098736	0,145254	0,110603	0,041693	0,110968	0,017067	0,014499	0,00000000975
2370	2016	0,014132053	0,118878	0,138451	0,037193	0,106381	0,015062	0,009201	0,00000001037
2384	2019	0,010502376	0,102481	0,048479	0,007842	0,242939	0,031098	0,044944	0,00000001375
2399	2019	0,011804648	0,108649	0,011369	0,004561	0,2793	0,041053	0,006681	0,00000001020
2399	2018	0,006678125	0,08172	0,013851	0,003608	0,160795	0,016597	0,008185	0,00000001188
2399	2017	0,004807614	0,069337	0,01849	0,003297	0,174702	0,017309	0,008293	0,00000001050
2399	2016	0,003771907	0,061416	0,015937	0,001191	0,168311	0,02183	0,007385	0,00000001189
2399	2015	0,003784127	0,061515	0,017235	0,000424	0,182304	0,023459	0,007287	0,00000001171
2401	2019	0,007689236	0,087688	0,079263	0,010408	0,133873	0,021735	0,020908	0,00000000263
2401	2018	0,005669145	0,075294	0,065233	0,009627	0,112941	0,014761	0,020122	0,00000000295
2401	2017	0,004530798	0,067311	0,070116	0,011212	0,124105	0,017722	0,021035	0,00000000272

Continua...

...continuação

2404	2019	0,005205319	0,072148	0,052132	0,009892	0,140576	0,019382	0,02715	0,00000000234
2404	2018	0,006761856	0,082231	0,05673	0,0106	0,120334	0,012979	0,030759	0,00000000243
2404	2017	0,006673502	0,081692	0,0611	0,012214	0,127225	0,013481	0,03391	0,00000000240
2404	2016	0,004747404	0,068901	0,064466	0,015793	0,121398	0,013034	0,029989	0,00000000282
2404	2015	0,0053381	0,073062	0,077859	0,013551	0,131477	0,013262	0,029186	0,00000000304
2404	2014	0,006612014	0,081314	0,089425	0,007027	0,146811	0,008312	0,02088	0,00000000310
2405	2019	0,00701806	0,083774	0,085137	0,012232	0,274001	0,040604	0,033609	0,00000000565
2405	2018	0,010334255	0,101658	0,083809	0,011775	0,215066	0,042059	0,031024	0,00000000579
2408	2019	0,000917737	0,030294	0,002682	0,002076	0,176055	0,010485	0,001821	0,00000000434
2408	2018	0,001329093	0,036457	0,002567	0,002186	0,147374	0,00539	0,001946	0,00000000403
2408	2017	0,001980801	0,044506	0,001435	0,002409	0,098911	0,005396	0,001926	0,00000000418
2408	2016	0,00406437	0,063752	0,001956	0,002565	0,105315	0,005884	0,001777	0,00000000460
2408	2015	0,002484921	0,049849	0,002017	0,002477	0,116268	0,00559	0,001742	0,00000000540
2408	2014	0,002495479	0,049955	0,002193	0,002864	0,129898	0,00608	0,001922	0,00000000550
2408	2013	0,002446842	0,049466	0,0024	0,002817	0,149515	0,007235	0,002248	0,00000000623
2413	2019	0,007611011	0,087241	0,001191	0,001186	0,155764	0,025632	0,022322	0,00000000598
2419	2019	0,00629356	0,079332	0,065378	0,018732	0,073736	0,017275	0,031095	0,00000000615
2419	2018	0,000581592	-0,02412	0,081695	0,004651	0,038029	0,022551	0,030324	0,00000000650
2419	2017	0,000155976	0,012489	0,099536	0,005705	0,042132	0,026257	0,030771	0,00000000596
2419	2016	0,000189125	-0,01375	0,098796	0,026809	0,042749	0,009547	0,025494	0,00000000661
2419	2015	0,000590574	0,024302	0,112202	0,010684	0,053063	0,010012	0,030765	0,00000000578
2419	2014	0,000975768	0,031237	0,095274	0,011624	0,047311	0,008216	0,030066	0,00000000613
2419	2013	0,010361011	0,101789	0,082288	0,008495	0,04625	0,01503	0,026287	0,00000000479
2427	2019	0,004624722	0,068005	0,125006	0,020192	0,274871	0,044624	0,052409	0,00000000704
2427	2018	0,006093715	0,078062	0,122568	0,025616	0,223553	0,033689	0,044427	0,00000000708
2440	2019	0,000800739	0,028297	0,055822	0,008867	0,049088	0,008429	0,000356	0,00000000107
2440	2017	0,000826346	0,028746	0,076045	0,009329	0,030636	0,003674	0,000312	0,00000000127
2443	2019	0,003951004	0,062857	0,047304	0,018387	0,288276	0,050467	0,00393	0,00000000896
2443	2018	0,001625573	0,040318	0,051452	0,014156	0,238592	0,037546	0,004775	0,00000000955
2450	2018	0,009559154	0,097771	0,062425	0,004231	0,077091	0,006844	0,003597	0,00000000272
2450	2017	0,010437173	0,102162	0,089464	0,005658	0,109504	0,009311	0,005339	0,00000000347
2455	2019	0,000181346	-0,01347	0,051898	0,006199	0,217225	0,032622	0,055109	0,00000001004
2457	2019	0,004596833	0,0678	0,143997	0,012868	0,090147	0,019713	0,011133	0,00000000236
2457	2018	0,003751267	0,061248	0,15878	0,016077	0,064576	0,012543	0,011486	0,00000000247
2457	2017	0,004660141	0,068265	0,253265	0,015757	0,108137	0,032004	0,014397	0,00000000229
2457	2016	0,007072599	0,084099	0,062786	0,016411	0,081987	0,016215	0,014272	0,00000000611
2457	2015	0,005912639	0,076894	0,071014	0,014627	0,093096	0,017967	0,01875	0,00000000607
2457	2014	0,006126496	0,078272	0,066508	0,011463	0,098908	0,015099	0,018993	0,00000000597
2462	2019	0,000518773	0,022777	0,061868	0,002773	0,198366	0,023106	0,030611	0,00000000696
2462	2018	0,004177597	0,064634	0,03749	0,001723	0,172882	0,006401	0,036662	0,00000000746
2471	2019	0,000614091	-0,02478	0,018905	0,005354	0,412537	0,051875	0,045144	0,00000000252
2471	2018	0,001723567	0,041516	0,022462	0,006331	0,357137	0,040339	0,044182	0,00000000255
2471	2017	0,00321826	0,05673	0,019143	0,006053	0,312395	0,0391	0,038186	0,00000000261
2471	2016	0,001621472	0,040268	0,020096	0,006113	0,270214	0,038005	0,037941	0,00000000235
2471	2014	0,005709505	0,075561	0,03255	0,005713	0,318992	0,037113	0,042851	0,00000000354

Continua...

...continuação

2472	2019	0,004633817	0,068072	0,04294	0,007228	0,235727	0,027162	0,022282	0,00000000468
2472	2018	0,007469321	0,086425	0,047415	0,007576	0,233378	0,028558	0,019843	0,00000000464
2472	2017	0,005410607	0,073557	0,051924	0,001612	0,268044	0,03155	0,019659	0,00000000474
2472	2016	0,002951274	0,054326	0,055115	0,009476	0,266547	0,030675	0,02083	0,00000000518
2472	2015	0,004359043	0,066023	0,057242	0,008202	0,275254	0,029185	0,022212	0,00000000536
2472	2014	0,005329214	0,073001	0,06037	0,008617	0,305466	0,031606	0,018892	0,00000000473
2472	2013	0,007322397	0,085571	0,068457	0,007793	0,324733	0,030979	0,0149	0,00000000513
2483	2017	0,001165309	0,034137	0,003269	0,001571	0,133296	0,022807	0,059029	0,00000000561
2492	2019	0,003744796	0,061195	0,021923	0,059108	0,234054	0,044519	0,008438	0,00000000703
2492	2018	0,00164806	0,040596	0,02951	0,004984	0,220732	0,024279	0,008957	0,00000000704
2492	2017	0,003403771	0,058342	0,024618	0,005014	0,179157	0,029132	0,008684	0,00000000729
2500	2019	0,07453911	0,273019	0,076271	0,018376	0,309152	0,014419	0,053234	0,00000000359
2500	2018	0,071345619	0,267106	0,084087	0,018389	0,277645	0,014382	0,054587	0,00000000382
2500	2017	0,070795166	0,266074	0,096137	0,018094	0,283371	0,014187	0,054407	0,00000000392
2500	2016	0,068515023	0,261754	0,07983	0,017228	0,269377	0,015647	0,05696	0,00000000462
2500	2015	0,063465471	0,251924	0,057231	0,015369	0,256843	0,01643	0,05913	0,00000000495
2500	2014	0,052973893	0,230161	0,054198	0,014025	0,245781	0,016155	0,05925	0,00000000498
2500	2013	0,042775276	0,206822	0,053148	0,011399	0,23896	0,016149	0,054044	0,00000000465
2511	2018	0,00015154	0,01231	0,046983	0,011218	0,12175	0,018237	0,055789	0,00000000836
2511	2014	0,001173488	-0,03426	0,069497	0,010832	0,222985	0,038203	0,037796	0,00000000801
2511	2013	0,001763104	-0,04199	0,077358	0,011498	0,250541	0,03985	0,040028	0,00000000760
2517	2019	0,003298077	0,057429	0,026949	0,007017	0,331117	0,070077	0,011399	0,00000000175
2517	2018	0,003665257	0,060541	0,030607	0,006784	0,304215	0,050469	0,011773	0,00000000185
2520	2019	0,024890242	0,157766	0,070208	0,007205	0,223732	0,030827	0,006563	0,00000000130
2520	2018	0,027263381	0,165116	0,05519	0,006526	0,190998	0,023245	0,006651	0,00000000143
2546	2019	0,006362993	0,079768	0,107052	0,005813	0,152924	0,021795	0,008974	0,00000000119
2546	2018	0,006862945	0,082843	0,102784	0,005624	0,120657	0,016978	0,008982	0,00000000129
2546	2017	0,005912861	0,076895	0,112955	0,015663	0,129627	0,019741	0,009041	0,00000000135
2546	2016	0,006400625	0,080004	0,323742	0,013459	0,119777	0,017933	0,012092	0,00000000162
2546	2015	0,007337943	0,085662	0,351424	0,013812	0,121906	0,019353	0,012538	0,00000000173
2546	2014	0,005982643	0,077348	0,356074	0,012547	0,127093	0,018476	0,015374	0,00000000182
2560	2019	0,002785663	0,052779	0,011525	0,016947	0,07553	0,023702	0,003988	0,00000000183
2560	2018	0,002981167	0,0546	0,002993	0,002487	0,028322	0,00653	0,000413	0,00000000205
2560	2017	0,003713348	0,060937	0,003803	0,001614	0,029969	0,007002	0,000326	0,00000000201
2561	2019	0,005083157	0,071296	0,080518	0,007794	0,194281	0,022365	0,016647	0,00000000407
2561	2018	0,007285163	0,085353	0,079482	0,007805	0,163174	0,013918	0,018666	0,00000000462
2562	2019	0,009475235	0,097341	0,039679	0,015525	0,189893	0,020597	0,032718	0,00000000130
2563	2019	0,003291855	0,057375	0,000413	0,000278	0,177462	0,048999	0,009838	0,00000000123
2563	2018	0,015364238	0,123953	0,000526	0,000144	0,215956	0,050532	0,008453	0,00000000120
2563	2017	0,028204196	0,167941	0,00041	0,000212	0,273875	0,054116	0,008335	0,00000000137
2563	2016	0,022635017	0,150449	0,000599	0,000261	0,286593	0,064755	0,007047	0,00000000164
2565	2016	0,000912115	0,030201	0,093159	0,007754	0,272518	0,010387	0,033747	0,00000000203
2565	2015	0,000230442	-0,01518	0,043715	0,008863	0,215342	0,010308	0,052113	0,00000000298
2567	2019	0,028670829	0,169325	0,075322	0,008793	0,24608	0,025728	0,024082	0,00000000422
2586	2019	0,001428449	0,037795	0,05558	0,001063	0,258607	0,018738	0,012603	0,00000000305
2586	2018	0,001409602	0,037545	0,059267	0,001436	0,18752	0,014034	0,011952	0,00000000335
2586	2017	0,001447751	0,038049	0,061079	0,001217	0,198552	0,014414	0,013943	0,00000000317
2586	2016	0,002075868	0,045562	0,061301	0,001613	0,207289	0,01558	0,015156	0,00000000329
2586	2015	0,001900112	0,04359	0,063779	0,001246	0,176658	0,014117	0,016517	0,00000000381

Continua...

...continuação

2587	2018	0,001631385	0,04039	0,012017	0,00054	0,901033	0,037366	0,001614	0,00000000274
2591	2019	0,001335137	0,03654	0,000179	0	0,472852	0,029815	1,49E-05	0,00000000117
2591	2018	0,001569981	0,039623	0,014685	0,000802	0,719018	0,029307	3,19E-05	0,00000000123
2591	2017	0,003286535	0,057328	0,012822	0,000604	0,761304	0,030604	1,77E-05	0,00000000122
2591	2016	0,002173463	0,04662	0,010529	0,000519	0,643867	0,028917	3,14E-05	0,00000000130
2595	2019	0,005621473	0,074976	0,13712	0,006696	0,175499	0,012855	0,016972	0,00000000104
2595	2018	0,006245742	0,07903	0,131251	0,002825	0,166109	0,001249	0,014245	0,00000000102
2595	2017	0,004599109	0,067817	0,140901	0,011396	0,183395	0,014204	0,012727	0,00000000106
2595	2016	0,001955923	0,044226	0,134489	0,010499	0,164273	0,014156	0,011406	0,00000000113
2595	2015	6,19727E-05	-0,00787	0,126723	0,010128	0,186614	0,014077	0,01417	0,00000000105
2595	2014	0,001473439	0,038385	0,134848	0,009496	0,193418	0,015026	0,018324	0,00000000091
2595	2013	0,00110389	0,033225	0,146174	0,008396	0,202908	0,015477	0,020302	0,00000000094
2598	2019	0,003212452	0,056678	0,011586	0,003548	0,334308	0,046347	0,016335	0,00000000278
2608	2019	0,000813877	0,028529	0,003333	0	0,087441	0,008532	0,030515	0,00000000105
2616	2019	0,004342936	0,065901	0,075312	0,009591	0,124553	0,023742	0,024188	0,00000000215
2616	2018	0,004200653	0,064812	0,074924	0,008234	0,083019	0,012272	0,02259	0,00000000240
2616	2017	0,005432184	0,073703	0,07491	0,008444	0,089271	0,012666	0,024845	0,00000000230
2616	2016	0,004256803	0,065244	0,076009	0,007809	0,080828	0,014791	0,021818	0,00000000250
2616	2015	0,003620707	0,060172	0,072462	0,007936	0,0814	0,01319	0,020031	0,00000000248
2616	2014	0,001579929	0,039748	0,079609	0,0077	0,084787	0,013567	0,016403	0,00000000242
2616	2013	0,001493897	0,038651	0,066755	0,005786	0,094524	0,01463	0,016216	0,00000000222
2617	2019	0,002732382	0,052272	0,069627	0,024182	0,11774	0,018851	0,07606	0,00000000369
2617	2018	0,000135973	0,011661	0,109258	0,030418	0,096095	0,021541	0,088186	0,00000000383
2617	2017	0,00766783	0,087566	0,051699	0,011284	0,108996	0,023035	0,09197	0,00000000475
2617	2016	0,008673843	0,093133	0,044773	0,015583	0,1095	0,026811	0,104107	0,00000000634
2617	2015	0,000772129	0,027787	0,062137	0,019308	0,115979	0,02759	0,098958	0,00000000608
2630	2019	0,012245608	0,11066	0,003872	0	0,432375	0,081214	0,038689	0,00000000312
2643	2019	0,002464213	0,049641	0,046565	0,004851	0,381571	0,03725	0,013594	0,00000000329
2643	2018	0,015097342	0,122871	0,057685	0,005163	0,334967	0,034984	0,013973	0,00000000376
2643	2017	0,012805104	0,11316	0,066078	0,005492	0,308623	0,035202	0,014566	0,00000000342
2650	2019	0,002549754	0,050495	0,089099	0,004411	0,159366	0,01871	0,017349	0,00000000161
2650	2018	0,00192703	0,043898	0,072589	0,005623	0,125495	0,011321	0,02098	0,00000000165
2650	2017	0,002984116	0,054627	0,187627	0,006978	0,135148	0,013636	0,03217	0,00000000178
2650	2016	0,002004385	0,04477	0,047366	0,011518	0,127324	0,012535	0,031968	0,00000000217
2656	2019	0,007832354	0,088501	0,031874	0,004292	0,217527	0,035984	0,001429	0,00000000250
2656	2018	0,006245334	0,079027	0,02964	0,004421	0,218971	0,037213	0,001369	0,00000000268
2656	2017	0,006507507	0,080669	0,024661	0,004245	0,244453	0,036874	0,00124	0,00000000275
2656	2016	0,006006577	0,077502	0,017411	0,002867	0,237164	0,0367	0,001295	0,00000000295
2656	2015	0,006662615	0,081625	0,014745	0,00318	0,217415	0,035072	0,000964	0,00000000313
2667	2019	0,007661884	0,087532	0,098817	0,006575	0,248603	0,02868	0,010743	0,00000000171
2667	2018	0,007593389	0,08714	0,096516	0,005683	0,204315	0,017912	0,010281	0,00000000179
2667	2017	0,007477014	0,08647	0,101128	0,006371	0,197204	0,021453	0,010253	0,00000000163
2667	2016	0,006235213	0,078963	0,11452	0,004847	0,215324	0,020575	0,009288	0,00000000181
2667	2015	0,009005732	0,094899	0,03885	0,003175	0,190151	0,02154	0,010679	0,00000000244
2667	2014	0,008052947	0,089738	0,041393	0,001866	0,191492	0,018485	0,010537	0,00000000254
2667	2013	0,006771785	0,082291	0,021954	0,002602	0,189051	0,022391	0,010958	0,00000000237

Continua...

...continuação

2675	2019	0,000709115	-0,02663	0,029588	0,016237	0,348646	0,087433	0,089257	0,00000000211
2675	2018	0,000154359	0,012424	0,058479	0,011899	0,319814	0,055603	0,089539	0,00000000210
2675	2017	0,008769511	0,093646	0,066632	0,007089	0,364903	0,051397	0,090044	0,00000000185
2675	2016	0,013173791	0,114777	0,03306	0,005937	0,325008	0,045211	0,084744	0,00000000204
2675	2015	0,009750292	0,098744	0,024523	0,006109	0,23004	0,038131	0,072484	0,00000000191
2675	2014	0,024786174	0,157436	0,027077	0,005987	0,22768	0,051603	0,0584	0,00000000195
2675	2013	0,010733361	0,103602	0,02266	0,005486	0,244005	0,05171	0,071114	0,00000000172
2678	2019	0,000534908	0,023128	0,010586	0,002217	0,153662	0,025038	0,035336	0,00000000390
2682	2019	0,000651039	0,025515	0,039863	0,004685	0,223879	0,022763	0,005647	0,00000000110
2682	2018	0,001212293	0,034818	0,046354	0,002947	0,217135	0,020889	0,005161	0,00000000106
2682	2017	0,00185917	0,043118	0,050478	0,003509	0,209874	0,023208	0,005074	0,00000000109
2682	2016	0,000773971	0,02782	0,056833	0,006673	0,248485	0,029274	0,00517	0,00000000121
2682	2015	0,000911651	0,030194	0,056148	0,00548	0,248174	0,027199	0,005739	0,00000000120
2682	2014	0,00096821	0,031116	0,055096	0,005194	0,259751	0,028284	0,00447	0,00000000106
2682	2013	0,001474659	0,038401	0,0578	0,005266	0,280675	0,027505	0,003552	0,00000000107
2696	2019	0,013155527	0,114698	0,051154	0,015618	0,145971	0,017101	0,017579	0,00000000149
2696	2018	0,0096441	0,098204	0,06714	0,017478	0,099366	0,010541	0,017561	0,00000000157
2696	2017	0,007644853	0,087435	0,089612	0,020272	0,092649	0,012489	0,016654	0,00000000150
2696	2016	0,006513227	0,080705	0,107257	0,02	0,089111	0,012086	0,014719	0,00000000164
2696	2015	0,011051332	0,105125	0,120722	0,01989	0,08789	0,012127	0,013792	0,00000000165
2696	2014	0,011061321	0,105173	0,166798	0,018121	0,10568	0,011326	0,016578	0,00000000147
2696	2013	0,015819908	0,125777	0,103905	0,016057	0,109794	0,012851	0,020131	0,00000000187
2698	2019	0,004037109	0,063538	0,088268	0,013003	0,134834	0,020716	0,017567	0,00000000193
2698	2018	0,002963633	0,054439	0,096962	0,014873	0,116293	0,015455	0,019066	0,00000000205
2698	2017	0,002591683	0,050909	0,107112	0,014128	0,135315	0,018829	0,020618	0,00000000229
2698	2016	0,002162905	0,046507	0,082333	0,011723	0,125476	0,017225	0,017532	0,00000000270
2698	2015	0,000748133	0,027352	0,052942	0,009197	0,105584	0,016111	0,015771	0,00000000233
2698	2014	0,00277685	0,052696	0,063211	0,009295	0,10569	0,016846	0,015175	0,00000000200
2698	2013	0,00344012	0,058653	0,066612	0,009881	0,107877	0,021171	0,01548	0,00000000196
2702	2017	0,001624927	0,04031	0,031911	0,009688	0,027746	0,008449	0,007259	0,00000000116
2702	2016	0,000937477	0,030618	0,136287	0,008051	0,044984	0,007066	0,006122	0,00000000087
2702	2015	0,003250343	0,057012	0,15154	0,010528	0,046813	0,012098	0,00856	0,00000000081
2704	2014	0,000559892	-0,02366	0,026602	0,005	0,037403	0,012169	0,004748	0,00000000169
2705	2019	0,008191338	0,090506	0,037921	0,002907	0,157254	0,019006	0,008809	0,00000000203
2705	2018	0,003915257	0,062572	0,040003	0,003496	0,128081	0,020116	0,008313	0,00000000217
2705	2017	0,002867949	0,053553	0,043519	0,003525	0,139186	0,021016	0,007997	0,00000000204
2705	2016	0,00303932	0,05513	0,043574	0,003424	0,147219	0,020291	0,008693	0,00000000211
2705	2015	0,014766829	0,121519	0,045429	0,005478	0,150603	0,019758	0,009114	0,00000000196
2705	2014	0,023895201	0,154581	0,029253	0,003392	0,13871	0,018653	0,008176	0,00000000201
2705	2013	0,020506572	0,143201	0,031875	0,003117	0,142213	0,018007	0,007505	0,00000000199
2719	2019	0,004761534	0,069004	0,230889	0,028556	0,094544	0,011823	0,008415	0,00000000162
2719	2018	0,002718687	0,052141	0,230084	0,026644	0,078396	0,010803	0,009295	0,00000000155
2719	2017	0,004353685	0,065982	0,240953	0,034971	0,082595	0,00856	0,011509	0,00000000149
2736	2019	0,008868978	0,094175	0,021053	0,00109	0,094175	0,037077	0,00094	0,00000000145
2736	2018	0,007010283	0,083727	0,019415	0,003553	0,126198	0,016521	0,000693	0,00000000138
2736	2017	0,008349852	0,091378	0,018313	0,004245	0,074575	0,020068	0,000755	0,00000000134
2736	2016	0,006087408	0,078022	0,018959	0,005754	0,079662	0,01906	0,000729	0,00000000146
2736	2015	0,00538073	0,073353	0,027349	0,008179	0,090526	0,022493	0,001696	0,00000000149
2736	2014	0,008348143	0,091368	0,032134	0,01076	0,090594	0,020036	0,001936	0,00000000139

Continua...

...continuação

2737	2018	0,001432513	0,037849	0,095241	0,003794	0,093947	0,004715	1,29E-05	0,00000000044
2737	2017	0,001474414	0,038398	0,102878	0,003503	0,090553	0,005454	0,000192	0,00000000051
2739	2019	0,003475889	0,058957	0,075453	0,013239	0,126281	0,021692	0,015946	0,000000000159
2739	2018	0,002921467	0,054051	0,0817	0,01412	0,087799	0,010176	0,013527	0,000000000155
2739	2017	0,004098774	0,064022	0,093143	0,010755	0,089038	0,010312	0,011509	0,000000000141
2739	2016	0,003355607	0,057928	0,067497	0,009386	0,07635	0,009194	0,009105	0,000000000153
2739	2015	0,007137412	0,084483	0,061714	0,007936	0,082004	0,009855	0,010713	0,000000000146
2739	2014	0,006024499	0,077618	0,051146	0,006325	0,078357	0,008418	0,010706	0,000000000151
2744	2019	0,004727683	0,068758	0,091751	0,010883	0,240213	0,038648	0,080478	0,000000000096
2744	2018	0,004862672	0,069733	0,04855	0,008369	0,18054	0,033949	0,071299	0,000000000118
2744	2017	0,006818901	0,082577	0,059119	0,007962	0,188333	0,035069	0,067606	0,000000000117
2744	2016	0,007834208	0,088511	0,059818	0,008172	0,174643	0,031741	0,063455	0,000000000132
2744	2015	0,008072266	0,089846	0,0543	0,00654	0,186596	0,030436	0,061808	0,000000000144
2744	2014	0,011453636	0,107022	0,022117	0,004799	0,177497	0,031037	0,056171	0,000000000143
2744	2013	0,010102985	0,100514	0,020357	0,005648	0,196409	0,036624	0,058088	0,000000000154
2747	2019	0,004812794	0,069374	0,065215	0,007942	0,208448	0,027414	0,044638	0,000000000129
2747	2018	0,004126597	0,064239	0,073483	0,008296	0,17606	0,028875	0,045544	0,000000000131
2748	2019	0,004944731	0,070319	0,157246	0,018752	0,120413	0,015671	0,025583	0,000000000130
2748	2018	0,009217745	0,096009	0,174975	0,020452	0,093169	0,016617	0,026843	0,000000000138
2748	2017	0,007487907	0,086533	0,175165	0,018746	0,096431	0,016347	0,027145	0,000000000146
2748	2016	0,006134915	0,078326	0,215755	0,011497	0,110662	0,015629	0,019761	0,000000000154
2748	2015	0,009135191	0,095578	0,091377	0,009453	0,092217	0,018485	0,019956	0,000000000215
2748	2014	0,010045142	0,100225	0,096331	0,009633	0,094487	0,019471	0,021316	0,000000000206
2748	2013	0,006984232	0,083572	0,099714	0,010421	0,099714	0,020229	0,021251	0,000000000204
2749	2019	0,000771148	0,02777	0,005049	0,004396	0,031697	0,018133	0,004769	0,000000000234
2749	2018	0,000607004	0,024637	0,024344	0,005287	0,089457	0,011563	0,004693	0,000000000268
2749	2017	0,005206572	0,072157	0,024991	0,005651	0,090789	0,013734	0,008225	0,000000000244
2749	2016	0,004224337	0,064995	0,025523	0,005265	0,093486	0,0133	0,010091	0,000000000287
2749	2015	0,008372639	0,091502	0,028377	0,005408	0,09932	0,015208	0,011872	0,000000000278
2749	2014	0,014982237	0,122402	0,028535	0,004898	0,108162	0,014436	0,016306	0,000000000256
2749	2013	0,017340272	0,131682	0,031078	0,005111	0,10341	0,046493	0,017327	0,000000000200
2757	2019	0,002742826	0,052372	0,024996	0,001336	0,274159	0,028432	0,018648	0,000000000181
2757	2018	0,001298807	0,036039	0,024589	0,002589	0,213043	0,022745	0,019709	0,000000000173
2757	2017	0,002897554	0,053829	0,025226	0,002899	0,224254	0,025675	0,019664	0,000000000155
2757	2016	0,002054431	0,045326	0,027345	0,002278	0,219137	0,022967	0,015171	0,000000000177
2757	2015	0,001348261	0,036719	0,027869	0,002503	0,217676	0,023872	0,015441	0,000000000179
2760	2019	0,001567739	0,039595	0,007495	0,000767	0,087744	0,007669	0,001497	0,000000000123
2760	2018	0,005061431	0,071144	0,007988	0,000799	0,064898	0,009478	0,001433	0,000000000128
2760	2017	0,002314088	0,048105	0,008983	0,000796	0,070607	0,009366	0,001245	0,000000000124
2760	2016	0,00205846	-0,04537	0,008364	0,000887	0,071007	0,008948	0,001355	0,000000000115
2760	2015	0,00025915	0,016098	0,011417	0,000923	0,089223	0,005721	0,001368	0,000000000119
2760	2014	0,001720484	0,041479	0,011138	0,000933	0,077488	0,004731	0,001232	0,000000000106
2760	2013	0,000617693	-0,02485	0,011158	0,000896	0,070919	0,004933	0,001637	0,000000000107
2772	2019	0,003725144	0,061034	0,030362	0,001232	0,134836	0,008567	0,002623	0,000000000091
2772	2018	0,00658907	0,081173	0,01215	0,000889	0,064116	0,002633	0,002619	0,000000000093
2772	2017	0,000604334	0,024583	0,011916	0,000777	0,069227	0,003614	0,002764	0,000000000078
2772	2016	0,000113289	0,010644	0,010355	0,000765	0,072777	0,004155	0,002576	0,000000000087
2772	2015	8,22333E-05	0,009068	0,006653	0,001011	0,099381	0,004917	0,00256	0,000000000093
2772	2014	1,56895E-05	0,003961	0,008697	0,001208	0,18982	0,004729	0,003416	0,000000000082
2772	2013	0,005980032	-0,07733	0,010947	0,003918	0,18552	0,004443	0,004086	0,000000000087

Continua...

...continuação

2774	2019	0,001764373	0,042004	0,001092	0,000382	0,001465	0,00043	6,49E-05	0,00000000037
2774	2018	0,001543931	0,039293	0,001245	0,000408	0,000385	8,48E-05	3,5E-05	0,00000000036
2774	2017	0,001759691	0,041949	0,001583	0,000469	0,000594	0,000164	4,21E-05	0,00000000032
2774	2016	0,001898816	0,043575	0,001953	0,000514	0,000718	0,000165	0,000126	0,00000000038
2774	2015	0,003832472	0,061907	0,002944	0	0,001381	0,032161	0,000188	0,00000000048
2774	2014	0,003165147	0,05626	0,003819	0,000664	0,001116	0,000344	0,000345	0,00000000085
2774	2013	0,00404677	0,063614	0,00288	0,000456	0,001254	0,000476	0,00037	0,00000000061
2783	2019	0,0021868	0,046763	0,004319	0,001055	0,081813	0,006233	0,008252	0,00000000064
2783	2018	0,002014704	0,044885	0,004969	0,00298	0,077081	0,006218	0,005899	0,00000000062
2783	2017	0,002900298	0,053854	0,007745	0,003076	0,076486	0,007331	0,004699	0,00000000058
2783	2016	0,003369568	0,058048	0,00961	0,002899	0,075082	0,006934	0,004391	0,00000000059
2783	2015	0,003111807	0,055784	0,012225	0,003572	0,089831	0,006093	0,00325	0,00000000062
2783	2014	0,003252342	0,057029	0,01669	0,002495	0,101739	0,006719	0,003591	0,00000000058
2783	2013	0,002418957	0,049183	0,00544	0,000247	0,114434	0,006047	0,004335	0,00000000073
2791	2014	0,001472644	-0,03838	0,00581	0,000284	0,321955	0,012683	0,003566	0,00000000055
2791	2013	0,000595538	0,024404	0,005283	0,00047	0,343777	0,013609	0,005179	0,00000000058
2792	2019	0,013513436	0,116247	0,226794	0,005229	0,093471	0,016246	0,028597	0,00000000078
2794	2019	0,001908027	-0,04368	0,003274	0,001334	0,412714	0,016008	0,00352	0,00000000086
2794	2018	0,000808789	-0,02844	0,004083	0,002689	0,408763	0,017718	0,003142	0,00000000078
2794	2017	0,001260074	-0,0355	0,006202	0,002366	0,417365	0,018976	0,003838	0,00000000077
2794	2016	7,03421E-05	-0,00839	0,005478	0,001716	0,367072	0,016881	0,003807	0,00000000068
2794	2015	0,007273332	-0,08528	0,005522	0,001306	0,317014	0,015556	0,004794	0,00000000069
2794	2014	0,000111901	0,010578	0,007168	0,00125	0,304773	0,015086	0,005278	0,00000000064
2794	2013	0,002934263	0,054169	0,007842	0,000105	0,311299	0,01608	0,008217	0,00000000062
2800	2018	0,002815024	0,053057	0,000477	9,85E-05	0,093438	0,000663	0,000871	0,00000000004
2809	2018	0,000981887	0,031335	0,013609	0,001694	0,844922	0,057993	0,000878	0,00000000027
2817	2019	0,001879552	0,043354	0,102654	0,006918	0,238392	0,014474	0,008023	0,00000000048
2817	2018	0,001617122	0,040213	0,093305	0,002432	0,257049	0,011557	0,006802	0,00000000045
2817	2017	0,001480266	0,038474	0,09442	0,008636	0,290834	0,012381	0,006593	0,00000000044
2817	2016	0,000878108	0,029633	0,084868	0,008005	0,237155	0,012886	0,006403	0,00000000046
2817	2015	9,28695E-07	-0,00096	0,079831	0,007451	0,254096	0,012922	0,007771	0,00000000044
2817	2014	0,00098963	0,031458	0,082577	0,006596	0,257588	0,013982	0,009409	0,00000000039
2817	2013	0,001261696	0,03552	0,083185	0,005544	0,268119	0,01389	0,009418	0,00000000039
2819	2019	0,047644164	0,218275	0,132061	0,015193	0,138227	0,028669	0,027069	0,00000000086
2819	2018	0,031989366	0,178856	0,089932	0,013697	0,115688	0,018821	0,020618	0,00000000094
2819	2017	0,027218866	0,164981	0,10011	0,020625	0,104515	0,024034	0,017267	0,00000000063
2819	2016	0,03111853	0,176404	0,119523	0,015645	0,112283	0,023733	0,026729	0,00000000076
2819	2015	0,036584033	0,19127	0,12394	0,015595	0,114643	0,025565	0,028806	0,00000000083
2819	2014	0,027695112	0,166418	0,129935	0,012058	0,123407	0,022134	0,028704	0,00000000079
2819	2013	0,039696909	0,199241	0,074158	0,00925	0,107386	0,021504	0,024374	0,00000000074
2821	2019	0,010966404	0,104721	0,042265	0,00523	0,156691	0,021145	0,024615	0,00000000243
2821	2018	0,009443503	0,097178	0,045422	0,004664	0,137485	0,021942	0,026077	0,00000000260
2821	2017	0,007284221	0,085348	0,05426	0,005177	0,142894	0,021446	0,02561	0,00000000270
2822	2019	0,00032425	-0,01801	0,001316	0,00053	0,046654	0,007633	0,001149	0,00000000124
2822	2018	0,000602582	0,024548	0,001475	0,000558	0,048155	0,007318	0,001906	0,00000000108
2822	2017	0,000115796	0,010761	0,001618	0	0,051646	0,012274	0,00078	0,00000000106
2822	2016	5,7261E-05	0,007567	0,001802	0	0,058004	0,013533	0,000619	0,00000000105

Continua...

...continuação

2823	2019	0,003828947	0,061878	0,192113	0,016391	0,489229	0,034152	0,004257	0,000000000055
2823	2017	0,006904446	0,083093	0,223558	0,012152	0,567287	0,038767	0,004176	0,000000000057
2823	2016	0,004431134	0,066567	0,008482	0,001851	0,578172	0,043506	0,004518	0,000000000089
2823	2015	0,005083967	0,071302	0,008209	0,001958	0,568888	0,042791	0,003913	0,000000000086
2823	2014	0,004532423	0,067323	0,006355	0,001493	0,588632	0,040024	0,003773	0,000000000090
2823	2013	0,004012775	0,063346	0,006542	0,001818	0,62173	0,043586	0,003635	0,000000000076
2831	2019	0,027501199	0,165835	0,047194	0,009832	0,238831	0,037005	0,030452	0,000000000079
2831	2018	0,024962891	0,157996	0,056613	0,008085	0,216075	0,030062	0,030117	0,000000000076
2831	2017	0,03084187	0,175619	0,05285	0,008509	0,235944	0,036411	0,030588	0,000000000075
2831	2016	0,00962077	0,098086	0,054408	0,007614	0,246011	0,034338	0,028323	0,000000000085
2831	2015	0,004595917	0,067793	0,053876	0,007531	0,250817	0,035783	0,028586	0,000000000083
2831	2014	0,009647316	0,098221	0,052649	0,006275	0,260497	0,029677	0,024617	0,000000000078
2831	2013	0,005512429	0,074246	0,032146	0,006178	0,273534	0,035076	0,028821	0,000000000070
2835	2019	0,002501653	0,050017	0,100005	0,016127	0,1363	0,022291	0,039089	0,000000000029
2835	2018	0,003296267	0,057413	0,030438	0,00663	0,07157	0,012419	0,034873	0,000000000034
2835	2017	0,002844309	0,053332	0,040047	0,005295	0,082491	0,014789	0,036362	0,000000000035
2835	2016	0,002782694	0,052751	0,042222	0,008616	0,079217	0,013174	0,032415	0,000000000042
2835	2015	0,002484847	0,049848	0,040625	0,00533	0,079881	0,014381	0,032579	0,000000000042
2835	2014	0,002186339	0,046758	0,04411	0,004474	0,072585	0,011231	0,029901	0,000000000045
2845	2019	0,000554088	0,023539	0,011495	0,004623	0,276394	0,037719	0,036284	0,000000000060
2845	2018	0,001611847	0,040148	0,014717	0,005094	0,258772	0,027459	0,033914	0,000000000058
2845	2017	6,39057E-05	0,007994	0,020055	0,006159	0,200398	0,0251	0,035967	0,000000000068
2845	2016	0,003415756	-0,05844	0,021314	0,006154	0,15797	0,023463	0,03486	0,000000000078
2845	2015	0,0002584	-0,01607	0,027921	0,007676	0,194042	0,031403	0,032387	0,000000000074
2852	2019	0,001917696	0,043792	0,035609	0,001043	0,103872	0,020787	0,018638	0,000000000071
2852	2018	0,001550284	0,039374	0,033283	0,006287	0,067488	0,007064	0,016783	0,000000000067
2852	2017	0,000909003	0,03015	0,031593	0,00524	0,064856	0,005604	0,014961	0,000000000060
2852	2016	0,000818684	0,028613	0,026846	0,005889	0,050905	0,004977	0,008631	0,000000000063
2852	2015	0,000244302	0,01563	0,016527	0,012007	0,027972	0,008148	0,003545	0,000000000064
2852	2014	7,26792E-05	0,008525	0,011903	0,002836	0,017587	0,004112	0,001314	0,000000000027
2852	2013	7,60213E-05	0,008719	0,066792	0,002826	0,09656	0,003648	0,001757	0,000000000024
2854	2013	0,005870686	0,07662	0,090106	0,011817	0,146702	0,027387	0,011454	0,000000000051
2865	2019	0,002875728	0,053626	0,013747	1,53E-07	0,889995	0,07717	0,001815	0,000000000024
2865	2018	0,002822656	0,053129	0,014821	0,001692	0,759284	0,057525	0,000422	0,000000000028
2870	2019	0,002205512	0,046963	0,003188	0,001106	0,023425	0,002686	0,000645	0,000000000004
2870	2018	0,002236552	0,047292	0,003482	0,000882	0,009453	0,001223	0,000665	0,000000000004
2876	2019	0,007467563	0,086415	0,181079	0,009369	0,097964	0,018638	0,012759	0,000000000049
2876	2018	0,007871946	0,088724	0,181065	0,009109	0,099522	0,017211	0,014332	0,000000000052
2876	2016	0,009015159	0,094948	0,148455	0,009322	0,093689	0,017018	0,013196	0,000000000064
2876	2015	0,007813283	0,088393	0,164748	0,010184	0,094006	0,026837	0,012187	0,000000000065
2881	2018	0,000358946	0,018946	0,041953	0,001691	0,607671	0,021077	0,000104	0,000000000029
2883	2019	0,00896499	0,094684	0,145171	0,011487	0,123073	0,016182	0,018968	0,000000000030
2883	2018	0,009414715	0,097029	0,15217	0,011995	0,108868	0,01636	0,018338	0,000000000032
2883	2017	0,007099799	0,08426	0,167092	0,012314	0,111141	0,016693	0,018534	0,000000000031
2883	2016	0,006936762	0,083287	0,179463	0,012758	0,112059	0,017478	0,01917	0,000000000033
2883	2015	0,00619644	0,078717	0,186307	0,012577	0,11044	0,028656	0,019362	0,000000000032
2883	2014	0,006517369	0,08073	0,189974	0,012489	0,108664	0,028484	0,018748	0,000000000030
2883	2013	0,004265701	0,065312	0,202474	0,012313	0,107999	0,015779	0,018145	0,000000000028

Continua...

...continuação

2884	2019	0,007896771	0,088864	0,081827	0,009349	0,210756	0,027173	0,031488	0,000000000052
2884	2018	0,012718077	0,112774	0,079641	0,008982	0,178343	0,025449	0,032136	0,000000000051
2884	2017	0,015577128	0,124808	0,085652	0,009048	0,175777	0,024479	0,03418	0,000000000049
2884	2016	0,012009758	0,109589	0,099484	0,009132	0,170706	0,025182	0,033017	0,000000000052
2884	2015	0,008943054	0,094568	0,098336	0,007798	0,159724	0,022818	0,031557	0,000000000057
2884	2012	0,007738586	0,087969	0,067385	0,006013	0,171497	0,026867	0,031959	0,000000000054
2894	2015	9,42131E-07	0,000971	0,01399	0	0,575123	0,04037	6,94E-05	0,000000000049
2894	2014	4,05209E-05	0,006366	0,01368	0	0,552835	0,032615	7,27E-05	0,000000000045
2898	2019	0,005367036	0,07326	0,015716	0,0043	0,14518	0,021735	0,009097	0,000000000030
2898	2018	0,004272876	0,065367	0,016803	0,003487	0,094843	0,013373	0,008502	0,000000000031
2898	2017	0,005836434	0,076397	0,017157	0,003989	0,100155	0,012059	0,010689	0,000000000032
2898	2016	0,00496723	0,070479	0,0155	0,00379	0,089832	0,011241	0,008821	0,000000000035
2898	2015	0,005263319	0,072549	0,013774	0,005222	0,084433	0,013248	0,008354	0,000000000035
2898	2014	0,004535581	0,067347	0,015704	0,008965	0,078227	0,014762	0,006745	0,000000000033
2898	2013	0,006324083	0,079524	0,017885	0,009603	0,097814	0,01631	0,00864	0,000000000031
2900	2014	0,000413026	0,020323	0,013716	0,001457	0,28147	0,030484	0,007092	0,000000000060
2910	2019	0,014072469	0,118627	0,019941	0,004128	0,172373	0,028708	0,021572	0,000000000013
2910	2018	0,014625453	0,120936	0,024403	0,004258	0,174618	0,031324	0,023799	0,000000000013
2910	2017	0,00703835	0,083895	0,027837	0,004259	0,18666	0,033692	0,02429	0,000000000013
2910	2014	0,002653942	0,051516	0,036279	0,004305	0,19551	0,033	0,02807	0,000000000012
2910	2013	0,004777556	0,06912	0,042358	0,00437	0,201128	0,031921	0,0241	0,000000000012
2911	2019	0,008957875	0,094646	0,027337	0,004999	0,193257	0,032363	0,031997	0,000000000018
2911	2018	0,007714092	0,08783	0,030099	0,006378	0,212775	0,032514	0,034258	0,000000000019
2911	2017	0,004954781	0,07039	0,032639	0,008413	0,236245	0,035307	0,040071	0,000000000019
2911	2016	0,002873581	0,053606	0,035579	0,008653	0,221382	0,023507	0,035777	0,000000000022
2911	2015	0,002835748	0,053252	0,037427	0,008602	0,224297	0,034929	0,040144	0,000000000023
2911	2014	0,001353755	0,036793	0,040291	0,008538	0,222161	0,022366	0,04296	0,000000000022
2911	2013	0,000615374	0,024807	0,048735	0,01479	0,227289	0,01798	0,044311	0,000000000019
2919	2019	0,003437426	0,05863	0,031507	0,004802	0,152541	0,024095	0,029619	0,000000000008
2919	2018	0,001974043	0,04443	0,03102	0,003796	0,141115	0,016096	0,027065	0,000000000008
2919	2017	0,000261218	0,016162	0,022978	0,003774	0,153403	0,018234	0,025924	0,000000000007
2919	2016	2,10509E-06	-0,00145	0,023671	0,004055	0,151475	0,016284	0,0266	0,000000000009
2919	2015	0,000769485	0,02774	0,025558	0,004746	0,165308	0,018799	0,033396	0,000000000009
2919	2014	0,000992056	0,031497	0,028577	0,003987	0,167829	0,015728	0,03487	0,000000000009
2921	2019	0,000134312	0,011589	0,004027	0,000502	0,398471	0,014743	0,003029	0,000000000047
2921	2018	0,000295724	-0,0172	0,002727	0,000699	0,366857	0,013436	0,002382	0,000000000045
2921	2017	1,53572E-07	0,000392	0,00247	0,001292	0,295572	0,014136	0,002087	0,000000000036
2921	2016	5,99684E-05	0,007744	0,014111	0,002173	0,376017	0,015998	0,001532	0,000000000024
2921	2015	0,000843278	-0,02904	0,014708	0,001985	0,307715	0,017892	0,003571	0,000000000024
2921	2014	0,003695032	-0,06079	0,015928	0,001758	0,300435	0,017156	0,004092	0,000000000021
2921	2013	0,000235677	0,015352	0,017112	0,001678	0,303575	0,016763	0,003504	0,000000000020
2923	2019	0,010162705	0,10081	0,026415	0,008433	0,213939	0,017424	0,024206	0,000000000024
2923	2017	0,011305151	0,106326	0,001718	0,000463	0,139598	0,015232	0,021113	0,000000000029
2923	2014	0,014571102	0,120711	0,003815	0,000831	0,112968	0,016619	0,021491	0,000000000038
2924	2015	0,000245373	0,015664	0,019946	0,001391	0,098015	0,021735	0,003053	0,000000000027
2927	2019	0,002186667	0,046762	0,128902	0,00929	0,10226	0,01071	0,006594	0,000000000025
2927	2018	0,001503686	0,038777	0,123666	0,008278	0,073515	0,009837	0,007005	0,000000000024
2927	2017	0,002013712	0,044874	0,122903	0,007628	0,065554	0,013925	0,006158	0,000000000020

Continua...

...continuação

2929	2019	0,000949254	0,03081	0,015396	0	0,005388	3,03E-05	0,000272	0,000000000014
2929	2018	0,001070865	0,032724	0,020511	0	0,005303	3,39E-05	3,81E-05	0,000000000014
2929	2017	0,001532272	0,039144	0,004236	0	0,00532	5,6E-05	8,86E-05	0,000000000019
2929	2016	0,00137447	0,037074	0,005646	0	0,005409	5,54E-05	0,000145	0,000000000023
2929	2015	0,001428365	0,037794	0,006433	0	0,005747	5,88E-05	0,00012	0,000000000024
2930	2019	0,003976536	0,06306	0,049741	0,00762	0,109686	0,013606	0,026461	0,000000000022
2930	2018	0,003219081	0,056737	0,059451	0,007708	0,09425	0,013181	0,02602	0,000000000023
2930	2017	0,003687482	0,060725	0,058575	0,008478	0,091884	0,018116	0,024469	0,000000000023
2930	2016	0,003287221	0,057334	0,049349	0,009098	0,117265	0,018963	0,023636	0,000000000025
2930	2015	0,008328991	0,091263	0,054201	0,009184	0,122365	0,017719	0,032609	0,000000000024
2930	2014	0,004148102	0,064406	0,058144	0,00977	0,121624	0,018312	0,032257	0,000000000022
2938	2019	0,009182965	0,095828	0,108217	0,003875	0,085698	0,015703	0,0153	0,000000000021
2938	2018	0,007487177	0,086528	0,114572	0,004099	0,059261	0,008939	0,014034	0,000000000021
2938	2017	0,00782036	0,088433	0,110065	0,003705	0,063221	0,010243	0,01272	0,000000000020
2938	2015	0,00602197	0,077601	0,10902	0,013519	0,062953	0,010069	0,013034	0,000000000021
2938	2014	0,006045417	0,077752	0,12556	0,006037	0,06825	0,00965	0,014067	0,000000000021
2938	2013	0,007070128	0,084084	0,115941	0,011139	0,070296	0,011031	0,013978	0,000000000020
2942	2018	0,005728776	0,075689	0,22865	0,008445	0,106407	0,01073	0,021304	0,000000000007
2942	2013	0,008904956	0,094366	0,171325	0,007837	0,097865	0,01159	0,025852	0,000000000011
2946	2015	0,004277279	0,065401	0,027961	0,002042	0,670451	0,12105	0,006446	0,000000000016
2946	2014	0,011752849	0,108411	0,038772	0	0,635122	0,099638	0,010877	0,000000000015
2946	2013	0,009790884	0,098949	0,060007	0,003955	0,574912	0,059277	0,015997	0,000000000014
2955	2019	0,011776193	0,108518	0,052164	0,032079	0,112275	0,015028	0,103316	0,000000000139
2966	2019	0,000379657	0,019485	0,018502	0,002561	0,11979	0,009491	0,00209	0,000000000025
2966	2018	0,000563748	0,023743	0,021539	0,004051	0,108114	0,005743	0,001678	0,000000000027
2966	2017	0,000386132	0,01965	0,027902	0,004817	0,111224	0,00576	0,00188	0,000000000022
2966	2016	9,9403E-06	0,003153	0,034812	0,005729	0,119396	0,005981	0,002651	0,000000000026
2966	2015	2,08673E-06	0,001445	0,069183	0	0,1998	0,010644	0,001492	0,000000000028
2968	2016	0,000697446	0,026409	0,064333	0,002345	0,172927	0,018677	0,010965	0,000000000022
2968	2015	0,000888024	0,0298	0,062226	0,002066	0,158481	0,015914	0,008053	0,000000000020
2977	2019	0,021558741	0,146829	0,006803	0,00216	0,335361	0,030261	0,00363	0,000000000869
2977	2018	0,023605876	0,153642	0,007318	0,002253	0,353445	0,029017	0,007487	0,000000000879
2977	2017	0,023317487	0,152701	0,009344	0,002359	0,393317	0,030937	0,006828	0,000000000903
2981	2019	0,00488745	0,06991	0,253422	0,019305	0,04787	0,008786	0,030101	0,000000000057
2981	2018	0,010259543	0,101289	0,211594	0,011544	0,049226	0,010741	0,035401	0,000000000077
2987	2019	0,013291037	0,115287	0,079868	0,002441	0,299581	0,027706	0,000336	0,000000000831
2992	2019	0,003543181	0,059525	0,108046	0,017653	0,070365	0,014893	0,059107	0,000000000359
2992	2018	0,003230586	0,056838	0,130141	0,013694	0,05568	0,017285	0,061477	0,000000000392
2993	2019	0,00149944	0,038723	0,001167	0,000355	0,010781	0,002123	9,99E-05	0,000000000011
3003	2019	0,051360015	0,226627	0,052978	0,010199	0,151223	0,037337	0,018819	0,000000000235
3003	2018	0,045268371	0,212764	0,04966	0,011257	0,105528	0,02658	0,018566	0,000000000252

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de transcrição exata da base TRRE (2022)

Quadro 2: Amostra de empresas agrupadas por setor primário-secundário

Empresas Primário-Secundário								
5	252	415	562	696	846	979	1191	1362
8	255	418	563	697	847	994	1192	1368
9	258	424	565	699	853	1007	1194	1369
10	260	437	568	703	858	1009	1196	1370
25	272	438	572	707	859	1011	1210	1371
28	273	439	576	714	862	1020	1214	1372
31	277	440	582	715	868	1021	1218	1377
32	284	449	588	723	872	1022	1220	1378
46	288	450	589	725	880	1034	1224	1384
48	289	455	591	726	883	1051	1229	1389
70	291	459	593	728	884	1056	1230	1391
74	301	461	598	729	886	1061	1241	1397
77	303	463	599	733	887	1071	1248	1405
81	304	474	601	740	888	1080	1253	1407
82	326	477	606	744	890	1081	1256	1409
94	330	479	608	746	891	1083	1262	1410
95	336	481	615	751	892	1084	1267	1416
98	337	485	621	759	896	1086	1270	1419
138	345	489	625	762	897	1089	1273	1421
163	348	492	626	769	900	1094	1282	1428
168	350	507	628	774	902	1099	1284	1429
169	353	508	630	776	904	1108	1288	1435
171	358	509	633	784	905	1111	1290	1437
173	359	511	634	789	906	1115	1291	1438
206	367	513	639	796	907	1120	1301	1439
210	374	520	642	810	908	1122	1314	1442
211	375	523	644	813	909	1124	1315	1443
213	377	525	651	814	910	1131	1319	1450
214	383	528	654	815	911	1132	1322	1451
215	386	529	656	819	912	1138	1323	1454
227	388	531	666	822	918	1146	1324	1460
230	394	537	669	823	920	1151	1328	1466
238	403	539	673	826	925	1157	1329	1468
239	408	540	678	831	926	1162	1335	1471
242	409	550	685	832	936	1165	1342	1473
245	410	555	686	840	947	1181	1348	1475
248	412	558	693	843	948	1189	1349	1478
250	414	559	695	844	960	1190	1350	1482

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de transcrição exata da base TRRE (2022)

Quadro 3: Amostra de empresas agrupadas por setor terciário

Empresas Terciário									
2	115	264	357	443	580	717	860	989	1131
4	123	270	359	444	589	721	865	995	1135
5	128	272	360	448	590	727	871	996	1136
6	131	280	365	450	593	728	873	1002	1137
9	144	281	366	451	594	729	877	1009	1145
16	145	282	369	456	601	730	878	1010	1148
22	146	283	373	460	604	732	880	1013	1151
23	154	284	377	465	607	738	883	1017	1152
25	159	285	378	467	611	743	888	1021	1158
26	164	286	381	472	614	745	891	1025	1159
34	166	290	382	474	616	747	896	1035	1179
38	172	291	387	479	618	750	908	1037	1204
42	186	295	391	482	619	759	910	1041	1206
44	187	296	393	483	622	761	918	1046	1220
48	189	297	398	498	627	773	920	1047	1223
52	193	301	399	499	628	776	922	1052	1225
55	199	305	404	506	630	777	924	1053	1226
60	203	311	406	524	631	779	925	1054	1232
62	204	314	408	528	632	780	931	1060	1249
66	206	316	411	530	643	784	936	1062	1250
68	208	317	414	532	645	790	938	1066	1252
69	209	320	415	535	650	791	942	1067	1255
73	213	322	417	536	655	808	944	1072	1263
81	218	323	423	541	656	810	948	1073	1264
86	236	330	425	543	668	815	949	1074	1273
88	241	331	429	546	675	819	950	1082	1274
91	242	332	431	550	676	822	951	1083	1282
92	244	333	432	556	678	831	956	1086	1377
98	245	341	436	567	679	835	967	1089	1423
99	246	343	437	570	682	837	969	1101	1438
102	247	346	438	571	685	839	970	1121	1446
103	248	349	440	572	686	840	981	1125	1469
110	251	350	441	575	689	855	984	1127	1487
113	256	353	442	579	697	857	986	1130	1515

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de transcrição exata da base TRRE (2022)

Quadro 4: Amostra de empresas agrupadas por país desenvolvido

Empresas Países Desenvolvidos									
4	255	431	602	800	945	1089	1267	1446	1817
7	262	439	603	804	947	1091	1274	1449	1819
8	267	440	604	805	948	1095	1276	1452	1833
9	268	444	605	807	949	1099	1278	1457	1834
21	269	446	610	808	950	1100	1279	1473	1836
24	271	447	612	827	951	1106	1289	1494	1838
27	272	448	616	829	952	1112	1293	1496	1839
38	274	449	621	830	953	1113	1294	1505	1850
40	278	454	628	831	954	1117	1295	1508	1861
56	289	462	629	836	957	1118	1299	1512	1863
61	290	464	638	844	958	1120	1302	1523	1868
64	291	465	652	850	962	1137	1304	1524	1869
72	295	466	665	851	965	1140	1311	1537	1870
73	298	467	674	852	969	1146	1313	1542	1875
75	302	468	676	853	974	1149	1315	1560	1883
102	304	474	677	854	976	1151	1322	1593	1895
120	313	479	678	858	979	1153	1323	1598	1913
121	315	487	679	860	991	1156	1326	1609	1915
124	316	489	682	861	992	1164	1332	1622	1916
142	321	501	690	862	996	1170	1333	1624	1924
143	324	506	691	864	1009	1172	1336	1627	1927
144	331	514	692	871	1013	1173	1339	1628	1939
151	332	525	693	872	1014	1175	1342	1637	1941
158	334	528	697	873	1015	1176	1351	1642	1957
159	337	529	701	876	1019	1180	1352	1652	1960
161	339	530	704	882	1021	1184	1356	1654	1961
164	340	534	716	883	1025	1185	1359	1660	1970
166	342	537	718	884	1029	1199	1363	1662	1974
167	349	539	723	885	1036	1201	1364	1665	1976
171	350	544	724	890	1038	1205	1370	1669	1984
178	355	545	731	892	1041	1208	1372	1684	1985
179	362	552	734	893	1045	1209	1376	1691	1991
182	365	554	735	897	1046	1215	1377	1704	1993
188	366	555	737	901	1051	1218	1381	1707	1994
189	369	561	738	904	1052	1220	1382	1724	1997
191	373	565	743	908	1053	1221	1383	1734	1999
198	378	568	744	911	1054	1222	1391	1735	2000
200	380	574	750	912	1060	1230	1394	1738	2006
201	382	578	753	917	1063	1232	1397	1752	2007
216	387	586	762	919	1066	1234	1406	1756	2010
222	388	588	766	920	1069	1236	1422	1759	2015
228	392	589	778	925	1070	1242	1426	1771	2026
231	394	591	781	926	1071	1243	1428	1772	2035
232	400	594	784	928	1076	1246	1431	1783	2038
234	405	595	786	929	1077	1248	1432	1792	2041
238	411	598	794	931	1078	1250	1436	1797	2049
243	412	600	795	935	1079	1254	1437	1803	
250	416	601	796	942	1080	1256	1438	1809	

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de transcrição exata da base TRRE (2022)

Quadro 5: Amostra de empresas agrupadas por país em desenvolvimento

Empresas Países Em Desenvolvimento							
5	167	256	353	452	554	700	837
16	177	257	355	455	558	702	843
18	178	267	358	457	560	710	861
46	187	270	366	462	574	712	876
49	188	274	367	467	575	726	878
65	190	275	371	469	578	727	885
70	196	280	374	472	582	737	891
71	197	286	380	473	592	739	896
77	199	290	381	475	598	742	897
84	202	291	382	478	599	743	898
86	205	294	394	479	600	747	901
88	211	297	409	488	601	755	903
99	212	298	410	490	607	758	906
114	218	299	413	492	642	759	907
115	219	300	416	493	646	762	911
121	221	301	423	499	652	769	916
126	222	304	425	500	655	779	917
127	225	305	426	503	660	781	922
130	227	306	427	508	662	792	929
133	229	307	428	512	663	803	942
137	232	310	433	513	665	806	945
143	234	335	437	527	666	811	952
149	238	341	441	531	676	827	
155	240	349	442	534	683	828	
158	244	350	443	543	690	829	
165	252	351	448	544	698	835	

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de transcrição exata da base TRRE (2022)

Quadro 6: Amostra de empresas agrupadas por ciclo de vida introdução-crescimento

Empresas Ciclo de Vida Introdução-Crescimento				
80	1081	1600	2102	2580
144	1118	1616	2103	2588
157	1180	1644	2146	2602
330	1200	1645	2157	2603
536	1229	1649	2176	2625
544	1308	1660	2199	2634
558	1321	1723	2210	2639
560	1333	1728	2216	2647
575	1341	1731	2278	2665
633	1347	1771	2282	2683
639	1352	1781	2301	2692
655	1357	1809	2309	2702
784	1360	1811	2362	2705
806	1404	1852	2421	2719
875	1410	1874	2436	2742
890	1434	1919	2438	2826
891	1507	1948	2445	2867
936	1515	1949	2466	2874
952	1529	1976	2477	2897
954	1537	1991	2498	2915
962	1549	1993	2506	300
967	1552	2035	2508	425
978	1557	2040	2509	829
991	1565	2049	2515	986
1003	1570	2054	2552	1131
1037	1590	2078	2556	1708
1071	1597	2081	2568	1721

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de transcrição exata da base TRRE (2022)

Quadro 7: Amostra de empresas agrupadas por ciclo de vida maturidade

Empresas Ciclo de Vida Maturidade											
8	387	653	916	1138	1399	1616	1836	2078	2286	2495	2687
10	414	655	920	1145	1401	1624	1840	2081	2299	2498	2690
11	420	668	934	1146	1410	1628	1847	2082	2301	2499	2692
14	421	669	936	1149	1424	1631	1851	2084	2306	2503	2696
23	425	693	937	1151	1429	1642	1852	2091	2309	2506	2697
24	428	694	950	1157	1431	1644	1860	2099	2310	2508	2702
25	434	701	952	1160	1434	1645	1861	2102	2320	2509	2703
37	435	708	954	1163	1439	1649	1873	2103	2322	2515	2704
46	436	722	955	1167	1447	1653	1880	2106	2324	2516	2705
50	449	724	959	1180	1449	1658	1882	2111	2339	2530	2706
74	453	725	962	1183	1455	1659	1888	2113	2341	2536	2708
80	455	728	967	1184	1458	1660	1891	2114	2343	2544	2709
83	459	729	969	1198	1460	1668	1892	2123	2349	2547	2710
88	469	734	970	1200	1464	1674	1894	2128	2352	2552	2711
92	472	737	972	1202	1467	1677	1897	2138	2358	2556	2712
94	474	738	978	1211	1480	1683	1898	2141	2359	2566	2719
102	479	742	981	1229	1487	1697	1901	2146	2360	2567	2721
109	495	743	986	1235	1489	1700	1906	2149	2361	2568	2723
121	498	766	988	1237	1494	1702	1907	2151	2362	2570	2729
144	517	767	990	1238	1496	1705	1919	2157	2373	2580	2732
145	523	768	995	1246	1507	1708	1923	2172	2376	2582	2733
154	544	776	1003	1253	1511	1715	1926	2173	2385	2584	2736
157	547	784	1006	1260	1515	1721	1930	2175	2387	2587	2741
173	551	788	1008	1263	1519	1722	1937	2176	2399	2588	2742
195	552	790	1018	1283	1527	1723	1942	2184	2405	2594	2743
199	554	796	1023	1284	1529	1725	1948	2190	2406	2596	2761
208	555	798	1027	1297	1537	1728	1949	2196	2418	2602	2764
210	557	805	1037	1300	1541	1733	1951	2198	2421	2603	2793
223	558	806	1042	1301	1549	1734	1957	2199	2427	2609	2812
225	559	807	1045	1308	1552	1737	1958	2200	2428	2610	2824
230	560	829	1049	1310	1557	1739	1963	2203	2429	2616	2827
232	570	832	1051	1311	1560	1742	1964	2208	2433	2624	2862
244	571	835	1059	1315	1565	1753	1967	2209	2436	2625	2863
245	575	838	1062	1321	1566	1760	1974	2210	2438	2628	2871
255	576	840	1065	1323	1570	1763	1982	2213	2442	2630	2874
261	588	847	1070	1329	1576	1766	1985	2216	2444	2633	2879
273	591	852	1071	1333	1586	1771	1987	2220	2445	2634	2897
277	601	856	1076	1336	1588	1798	1991	2223	2452	2639	2911
300	607	857	1079	1338	1590	1800	1993	2229	2459	2646	2935
306	608	861	1081	1341	1591	1803	2001	2239	2462	2647	2950
307	612	873	1082	1344	1592	1809	2032	2242	2464	2651	2952
308	633	875	1097	1352	1593	1811	2035	2252	2466	2652	2976
314	634	890	1100	1360	1594	1816	2040	2255	2474	2653	2992
326	638	891	1105	1363	1597	1819	2048	2257	2475	2657	
330	639	895	1112	1369	1600	1823	2049	2263	2477	2658	
340	640	896	1117	1379	1602	1824	2054	2277	2479	2665	
365	646	899	1125	1395	1608	1826	2058	2278	2485	2672	
377	651	914	1131	1396	1613	1830	2062	2282	2491	2683	

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de transcrição exata da base TRRE (2022)

Quadro 8: Amostra de empresas agrupadas por ciclo de vida turbulência-declínio

Empresas Ciclo de Vida Turbulência-Declínio									
8	443	790	1059	1360	1608	1858	2172	2406	2672
9	449	799	1060	1363	1613	1860	2173	2418	2683
19	453	805	1066	1369	1624	1880	2175	2428	2687
24	455	820	1070	1379	1631	1888	2184	2429	2695
25	456	823	1071	1399	1634	1891	2190	2436	2696
55	472	829	1076	1402	1645	1892	2196	2438	2697
73	495	835	1082	1404	1653	1894	2199	2445	2705
86	517	847	1097	1410	1660	1919	2200	2449	2706
88	536	853	1112	1423	1668	1923	2205	2452	2708
91	554	856	1117	1424	1702	1943	2208	2466	2712
93	555	866	1125	1429	1705	1948	2220	2477	2721
94	558	869	1131	1433	1708	1949	2223	2485	2729
96	565	873	1149	1434	1721	1951	2242	2499	2736
138	570	890	1151	1449	1722	1963	2255	2503	2743
139	575	895	1163	1451	1723	1976	2257	2508	2761
141	612	899	1167	1453	1725	1982	2263	2513	2772
144	624	914	1183	1455	1731	1987	2278	2521	2824
150	632	922	1197	1458	1737	2001	2282	2537	2830
154	637	936	1229	1460	1739	2028	2286	2544	2860
157	638	950	1238	1489	1742	2029	2288	2566	2863
173	646	952	1260	1494	1753	2032	2299	2567	2867
223	651	955	1263	1507	1766	2035	2304	2570	2871
224	655	959	1283	1511	1771	2040	2306	2584	2874
230	670	969	1284	1519	1781	2048	2308	2588	2879
245	679	970	1297	1527	1798	2049	2320	2596	2911
250	693	979	1301	1529	1800	2054	2324	2609	2913
268	714	981	1308	1547	1812	2058	2339	2610	2915
300	722	988	1310	1557	1816	2078	2341	2616	2922
304	724	990	1311	1560	1823	2084	2343	2624	2925
308	732	995	1315	1566	1824	2091	2349	2625	2941
314	734	1003	1321	1588	1826	2103	2352	2628	2944
326	738	1006	1329	1590	1836	2111	2361	2630	2953
368	742	1023	1336	1592	1840	2141	2376	2633	2973
387	769	1042	1338	1595	1843	2149	2387	2639	2985
425	784	1045	1341	1597	1847	2151	2399	2647	3002
434	788	1049	1352	1600	1851	2159	2405	2653	3020

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de transcrição exata da base TRRE (2022)