



UNIVERSIDADE
CATÓLICA
DE SANTOS

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS

Programa de Pós-Graduação em Direito

Área de Concentração: Direito Internacional

Curso de Mestrado

CARLLA GONÇALVES DE FIGUEIREDO

**Desenvolvimento Sustentável e a Economia Digital: Aportes da tributação na era
digitalizada**

Santos - SP

2020

Carlla Gonçalves de Figueiredo

Desenvolvimento Sustentável e a Economia Digital: Aportes da tributação na era digitalizada

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Católica de Santos, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre.

Área de concentração: Direito Internacional

Orientadora: Profa. Dra. Andréia Costa Vieira

Santos - SP

2020

Carlla Gonçalves de Figueiredo

Desenvolvimento Sustentável e a Economia Digital: Aportes da tributação na era digitalizada

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Católica de Santos, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre.

Área de concentração: Direito Internacional

Aprovada em: _____/_____/_____

Banca Examinadora

Prof. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ter sido desde sempre e para sempre, meu começo e meu fim. Por ter me dado fôlego quando já não existia e ter trazido sentido a esse trabalho. Por me chamar de amiga e me dar a graça para fazer aquilo que Ele me chamou pra fazer. Que esta dissertação atinja, em sua plenitude, o propósito que Ele determinou desde o começo dos tempos.

Aos meus pais, por sempre serem os primeiros a acreditarem que eu conseguiria fazer qualquer coisa que eu me empenhe a fazer. Obrigada por fazerem das minhas lutas as suas lutas. Que eu continue a honrar vocês como vocês merecem, e um dia possa fazer pelos meus filhos ao menos um pouco do esforço e sacrifício que vocês fizeram e fazem por mim. Assim, saberei que sou uma mãe incrível.

Ao meu noivo, Hudson, por todas as noites em claro me fazendo companhia, mantendo a calma e a confiança de que no fim, tudo daria certo. Seu apoio e compreensão foram o travesseiro onde eu repousei minha cabeça quando já não tinha mais ideias e nem capacidade de produzir conteúdo. Que seja o começo de uma jornada pra vida inteira.

Aos meus irmãos, Rafaella e Leonardo, por sempre se gabarem por terem uma irmã nerd. Mesmo sem saber, vocês foram muitas vezes o motivo pelo qual eu consegui escrever mais um parágrafo. Vocês deveriam constar como coautores, de verdade. Quero ser como vocês quando eu crescer.

À minha amiga-irmã Géssica, por ter sido a primeira a me fazer pensar sério em fazer o mestrado. A sua trajetória e a sua perseverança foram inspiração para mim. O seu apoio constante e incondicional (referências!) foram essenciais para que eu conseguisse levar isso até o fim. Sua amizade é prova do amor de Deus por mim.

Aos meus amigos Milla, Renatinha, Alisson e Leo, por todo cuidado que têm com a minha vida, e por me ensinarem o significado de amizade verdadeira. Obrigada por sempre me ouvirem falar do mestrado e não cansarem, sempre me incentivando e acreditando em mim quando nem eu mais acreditava.

Aos meus amigos da empresa, Lígia, Pedral, Mariana, Liz, Laís, Orlando e Caio (obrigada por tudo!) pelos valiosos insights e cooperação com o conteúdo exposto. Mas, muito além disso, obrigada por me apoiarem, em todas as ocasiões, isso foi essencial.

À UNISANTOS, por ter me proporcionado momentos incríveis que fizeram de mim uma pessoa melhor, uma profissional mais competente e uma estudante mais curiosa. Obrigada por terem realizado meu sonho de fazer um programa de mestrado.

Por último, mas longe de ser menos importante, à minha orientadora, professora Andreia, por toda a paciência e compreensão, por sempre me desafiar e acreditar que eu tinha capacidade de ir até o fim. Ser orientanda de alguém que se admira tanto é um presente, obrigada por me ensinar tanto, dentro e fora da academia.

Porque dEle e por Ele, e para Ele,são todas as coisas;
glória, pois, a Ele eternamente. Amém.

Romanos 11:36

RESUMO

FIGUEIREDO, C. G. **Desenvolvimento Sustentável e a Economia Digital: Aportes da tributação na era digitalizada**. 2020. Defesa de Título. Programa de Pós-Graduação de Direito, Universidade Católica de Santos, Santos, 2020.

O presente estudo pretende sublinhar o desenvolvimento sustentável, especialmente a inclusão da indústria sustentável e resiliente, sob o paradigma da economia digital, personificada através da tecnologia em nuvem e entender o papel da tributação desse novo mercado, na tentativa de cooperação para o alcance do ODS 9, estipulado pela Agenda 2030. Para tanto, após estabelecer contextos e conceitos de direito internacional e economia digital necessários à análise, far-se-á um vínculo entre a nova forma de economia e o potencial transformativo desta no contexto de desenvolvimento sustentável, apontando diversas formas de interação e mercados que têm sido transformados por essa conexão. Finalmente, após essa incursão pela interação entre economia digital e desenvolvimento sustentável na indústria inclusiva, expor-se-á estudos de caso no contexto internacional e pátrio de forma a compreender o grau de envolvimento da tributação na economia digital e a nível de preparação destes sistemas na cooperação para o desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Direito internacional. Economia digital. Desenvolvimento sustentável. Inclusão da indústria. Agenda 2030. Tributação. Tributação da economia digital.

ABSTRACT

FIGUEIREDO, C.G. Sustainable Development and the Digital Economy: Support for taxation in the digital age. 2020. Title Defense. Graduate Law Program, Catholic University of Santos, Santos, 2020.

Abstract: this dissertation aims to underline sustainable development, especially the inclusion of sustainable and resilient industry, under the paradigm of the digital economy, personified through cloud technology and to understand the role of taxation in this new market, in an attempt to reach cooperation SDG 9, stipulated by Agenda 2030. Therefore, after establishing contexts and concepts of international law and digital economy necessary for analysis, a link will be made between the new form of economy and its transformative potential in the context of sustainable development, pointing out different forms of interaction and markets that have been transformed by this connection. Finally, after this foray into the interaction between digital economy and sustainable development in the inclusive industry cases of studies will be exposed in the international and national context in order to understand the degree of involvement of taxation in the digital economy and the level of preparation of these systems in cooperation for sustainable development.

Keywords: International law. Digital economy. Sustainable development. Industry inclusion. Agenda 2030. Taxation. Taxation of the digital economy.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BEA - *Bureau of Economic Analysis*

BEPS - Erosão da Base de Cálculo de Tributos e Mudança de Localização dos Lucros

CCJ - Comissão de Constituição e Justiça

CEPAL - Comisión Económica para América Latina y el Caribe

CIDE - Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico

COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social

DAC - Comitê de Assistência ao Desenvolvimento

DST - Tributo Sobre Serviços Digitais

EDI - *Electronic Data Interchange*

EDVAC - *Electronic Discrete Variable Automatic Computer*

ENIAC - *Electronic Numerical Integrator and Computer*

FMI - Fundo Monetário Internacional

IBPT - Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação

IBS - Imposto Sobre Bens e Serviços

ICM - Imposto sobre Circulação de Mercadoria

ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

ICT - Tecnologia da Informação e Comunicação

IDG - Objetivos de Desenvolvimento Internacional

IE - Imposto sobre Exportação

II - Imposto sobre Importação

IOF - Imposto sobre Operações Financeiras

IPI - Imposto sobre Produtos Industrializados

ISID - Desenvolvimento Industrial Inclusivo e Sustentável

ISS - Imposto Sobre Serviço

IUCN - Conservação da Natureza e de Recursos Naturais

LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados

MIT - *Massachusetts Institute of Technology*

NSFFNET - *National Science Foundation Network*

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

ODM - Objetivo de Desenvolvimento do Milênio

ODS - Objetivo do Desenvolvimento Sustentável

OMC - Organização Mundial do Comércio

ONG - Organização Não Governamental

ONU - Organização das Nações Unidas

PASEP - Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público

PC - *Personal Computer*

PEC - Proposta de Emenda Constitucional

PIB - Produto Interno Bruto

PIS - Programa de Integração Social

QR CODE - *Quick-Response Code*

UNCTAD - Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento

UNIDO - Organização de Desenvolvimento das Nações Unidas

UNIVAC I - *Universal Automatic Computer 1*

VAT - *Value-Added Tax*

LISTA DE ESQUEMAS

Esquema 1 - Objetivos do desenvolvimento sustentável e infraestrutura de ICT.....	54
---	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ecossistema do desenvolvimento industrial sustentável inclusivo.....	60
Figura 2 - Estrutura do desenvolvimento sustentável através da utilização de tecnologias digitais.....	61

LISTA DE QUADROS

Tabela 1 - Grupo de Companhias Potencialmente Alcançadas pelo DST.....	82
--	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1 DIREITO INTERNACIONAL E ECONOMIA DIGITAL	18
1.1 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO DIREITO INTERNACIONAL E SUAS PERSPECTIVAS ATUAIS.....	18
1.2 O DIREITO INTERNACIONAL E TECNOLOGIAS EMERGENTES.....	25
1.2.1 Evolução histórica da economia digital	26
1.2.2 Uma definição construída de economia digital	32
1.2.3 Tecnologia de nuvem e desdobramentos da economia digital	36
2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, AGENDA 2030 E INCLUSÃO DIGITAL DA INDÚSTRIA	39
2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	40
2.2. A AGENDA 2030.....	46
2.3 ODS 9 E A INCLUSÃO DAS INDÚSTRIAS.....	56
2.4 ECONOMIA DIGITAL E INCLUSÃO DE DIFERENTES INDÚSTRIAS DA SOCIEDADE.....	62
2.5 CASO DE ESTUDO DA PROVÍNCIA ZHEJIANG.....	69
3 APORTES DA TRIBUTAÇÃO NA EXPANSÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	72
3.1 HISTÓRIA DA TRIBUTAÇÃO.....	72
3.1.1 A era moderna e a complexidade tributária	73
3.1.2 A contemporaneidade no mundo digitalizado	75
3.2 FRANÇA: TRIBUTOS SOBRE SERVIÇOS DIGITAIS.....	77
3.3 BRASIL: CONFLITO DE COMPETÊNCIA (ESTADOS X MUNICÍPIOS).....	86
3.3.1 Tributação sobre o consumo	86
3.3.2 Tributação sobre o consumo no Brasil	87
3.3.3 Tributação sobre economia digital no Brasil	88
3.4 BRASIL: REFORMAS TRIBUTÁRIAS.....	93
3.5 RELATÓRIO OCDE: TRIBUTAÇÃO UNIFICADA.....	100
CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
REFERÊNCIAS	110

INTRODUÇÃO

Com o cruzamento das portas que doutrinadores chamam de quarta revolução industrial, qual seja, englobamento de tecnologias de automação, internet das coisas, computação em nuvens, etc, o conhecimento está mais acessível às pessoas como nunca esteve antes.

Em função dessa revolução, a economia, de forma geral, encontra-se cada vez mais atrelada à detenção dessas informações. Neste contexto, surgem novos conceitos e desafios, um destes sendo o instituto da economia digital, termo este utilizado para descrever a economia que é baseada na tecnologia, no mundo digital.

Essa forma de economia tem se demonstrado como uma ferramenta de potencial admirável quando se trata de desenvolvimento sustentável, principalmente por abrir um leque de possibilidades que antes não eram possíveis, recursos que não eram acessíveis e soluções que não haviam sido, até então, mapeadas.

Por se tratar de assunto relevante e ser certamente o caminho pelo qual a economia global está se direcionando, as políticas fiscais e instrumentos de direito devem acompanhar tal mudança de paradigma sob pena de se tornar obsoleto e incapaz de rastrear a movimentação de capital, seja esse tangível ou não, para manter o funcionamento do maquinário estatal como um todo, bem como incentivar e promover o desenvolvimento sustentável. Indo além, faz parte da função essencial da tributação criar e fomentar ambiente de desenvolvimento não só econômico, mas também social.

A aplicação de ações governamentais, aliadas à tributação, podem ser ferramentas favoráveis ou impeditivos de crescimento de uma nação. Tudo dependerá da postura assumida pelas políticas locais. Há de se observar os mecanismos utilizados pelos países que têm se aproveitado da economia digital, de maneira a entender qual faceta assume a tributação e o quanto, ou como, este impacta nos seus respectivos desenvolvimentos sustentáveis, especialmente para o surgimento de indústrias inclusivas.

Ao repararmos as atividades fiscais locais e internacionais, é possível extrair questões e exemplos que podem servir para a compreensão do grau de preparação, ou não, dos atores sociais para cooperar de forma intencional com o desenvolvimento sustentável.

Diante do exposto, constituem objetivos do presente estudo entender como se dá a relação entre o direito internacional e a economia digital, a sua aplicabilidade na seara do desenvolvimento

sustentável, com vias a entender o papel da tributação diante da nova economia e as suas tendências nas regiões globais mais significativas.

Por fim, ter compreensão da situação atual do cenário pátrio e da sociedade internacional no que diz respeito à tratativa da tributação dentro da economia digital, com fins de ser instrumento de sustentabilidade e inclusão de indústrias resilientes e inclusivas, além de perceber a existência ou não de intencionalidade quando da elaboração dessas políticas fiscais em direção de algo além da arrecadação de recursos para os estados.

Ao fim da investigação será possível responder questionamentos desta sorte: como o direito internacional está presente na economia digital? De que forma a economia digital pode contribuir para o desenvolvimento sustentável? A tributação no setor da economia digital pode afetar o desenvolvimento dos países? Como o Brasil e a comunidade internacional têm se comportado quanto à tributação desse setor e qual a atenção tem sido dispensada para promover o desenvolvimento sustentável através da taxação?

No que diz respeito aos aspectos de metodologia, para a elaboração do referido trabalho acadêmico, utilizar-se-á o método hipotético-dedutivo, no sentido que envolve a exposição de um conhecimento através de exploração de hipóteses. As hipóteses a serem apresentadas não de ser investigadas por meio de pesquisa bibliográfica, através da extensa leitura de livros, artigos, publicações, periódicos, estudos de caso, revistas, dentre outras formas de escrita que estejam relacionadas ao tema pesquisado. Também será feito o uso da pesquisa documental de órgãos internacionais, na qual estão compreendidas leis, resoluções, acordos e pesquisas on-line, que se façam pertinente na abordagem do tema aqui estudado.

Com relação às áreas da Ciência do Direito abordadas, há de se expor, principalmente, o Direito Internacional e o Direito Econômico, bem como o Direito Tributário. No que tange à abordagem utilizada, será tanto quantitativa como qualitativa. Quantitativa na característica de observação de fatos e dados objetivos, como tabelas, gráficos e percentuais. Qualitativa, por razão da observação das mudanças fáticas no cenário jurídico e econômico dos países.

Será descritiva quanto aos objetivos, tendo em vista a descrição dos fatos, das descobertas e a ligação entre aquilo que se propôs no início do trabalho e aquilo que se conseguiu compreender ao término do mesmo. Explorando o maior número de possibilidades possíveis, fazendo um paralelo com as hipóteses sugeridas com o intuito de investigar ao máximo o tema exposto.

O primeiro capítulo se destina a apresentar conceitos e integração entre os objetivos do direito internacional e da economia digital. Questões estatísticas deverão ser levantadas para obtenção de substância de conteúdo para se inferir a relação entre esses institutos e conceder parâmetros que serão utilizados ao longo das outras seções do trabalho.

O segundo capítulo consiste na apresentação das características, história e estrutura do desenvolvimento sustentável, com especial atenção ao ODS 9, da Agenda 2030, que aborda a inclusão da indústria. Nesta parte, o texto focará em abordar os principais elementos que compõem o conceito de desenvolvimento sustentável, seus precedentes históricos e sua formação conceitual, de maneira a desenhar o que se entende, para os fins delimitados do presente estudo, por desenvolvimento sustentável.

Por fim, far-se-á uma breve exposição sobre a história do direito tributário, sua passagem de instrumento de arrecadação para uma sofisticada ferramenta de indução de comportamento e as perspectivas atuais de tributação das atividades digitais. Apresentar-se-á exemplos das repercussões da economia digital na tributação e como o direito tributário pode servir de mecanismo viabilizador do desenvolvimento sustentável e da economia digital.

1 DIREITO INTERNACIONAL E ECONOMIA DIGITAL

O Direito Internacional e a Economia Digital são duas vertentes que possuem, cada uma, seus desafios em separado, entretanto, ambas podem se amparar e se beneficiar do entrelaçamento mútuo dos seus instrumentos e institutos.

Durante esta seção do texto, serão abordadas as questões iniciais no que tange à economia digital e o direito internacional, cuidando para perceber como as nuances de cada um dos elementos abordados se orquestram para o não só sobreviver, mas ser relevante na sociedade marcada pelo estreitamento das relações interfronteiriças e eliminação das barreiras geográficas.

1.1 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO DIREITO INTERNACIONAL E SUAS PERSPECTIVAS ATUAIS

O presente tópico busca analisar, perfunctoriamente, o nascimento e desenvolvimento do direito internacional, bem como abordar suas perspectivas atuais. Para tanto, far-se-á uma breve introdução histórica do direito internacional, investigando sua origem semântica e normativa, bem como os aspectos sociais e econômicos que impulsionaram o seu crescimento. Após, buscar-se-á apresentar as perspectivas atuais do direito internacional, com vias a demonstrar quais são os grandes desafios e obstáculos enfrentados.

A doutrina internacionalista diverge sobre a origem e o marco inicial do direito internacional¹. Não obstante a existência de fatores sociais e econômicos pretéritos, a doutrina brasileira, sobretudo Hildebrando², defende que o conceito de direito internacional pode ser entendido somente a partir dos Tratados de Munster, Osnabruck e Paz de Vestefália, bem como a partir da obra de Hugo Grócio. Isto é, a literatura brasileira preceitua que o direito internacional é, em sua essência moderno, porquanto fruto da virada moderna ocorrida no decorrer dos séculos XVII e XVIII. Ora, só é possível determinar o conteúdo semântico e axiológico do direito internacional na era moderna, na medida em que as relações internacionais pautadas em normas universais e no reconhecimento mútuo dos limites territoriais e leis nacionais somente foi possível a partir da sistemática capitalista.

¹ ACCIOLY, Hildebrando; SILVA, G.E. do Nascimento; CASELLA, Paulo Borba. **Manual de direito internacional público**. 23 ed. São Paulo: Saraiva, 2017. p. 745.

² Ibid. 746.

Conforme esclarece o historiador Eric Hobsbawm³, é possível falar em um marco inaugural da modernidade, sendo certo que o caminho percorrido pela humanidade rumo à era das luzes foi marcado por diversos eventos históricos, sobretudo revoluções. Não há, nas literaturas sociológica e historiográfica, consenso em relação ao início da era moderna. Alguns autores, como Adorno e Horkheimer⁴, supõem que a modernidade teve início na Grécia antiga, com a dominação do mito pelo homem, a superação das figuras dos deuses; por outro lado, Habermas⁵, defende que a humanidade sequer chegou na plena modernidade, uma vez que existem resquícios na sociedade capitalista atual de sistemas autoritários e pré-modernos, sendo certo que a virada para a modernidade somente ocorreria com a total iluminação racional do mundo.

Fato é que, apesar dos dissensos em relação aos marcos inaugurais da modernidade, o direito internacional é fruto e decorre dela, mas também é força motriz no seu desenvolvimento. Conforme Hobsbawm⁶, o direito internacional possibilitou o florescimento do sistema capitalista e da sociedade moderna atual como se conhecêssemos, porquanto as estruturas sociais contemporâneas que dependem intrinsecamente do reconhecimento internacional dos Estados soberanos. Nesse sentido, confira-se Onuma⁷:

Sem o direito internacional, habitaríamos num mundo em que cada nação procuraria manipular e aniquilar umas as outras. Seria um mundo de luta de todos contra todos, resultando no perecimento de todos. Para evitar tais terríveis consequências, a humanidade necessita e faz uso do direito internacional. O direito internacional facilita a coexistência dos Estados, ou seja, entidades políticas com meios eficazes e de violência, o chamado “direito internacional de coexistência” expressa esse aspecto. Além disso, sem o direito internacional, não poderíamos continuar nossa vida cotidiana nessa sociedade interacional altamente industrializada e tecnologicamente administrada. Juntamente com instituições globais, como a diplomacia, a mídia global verificadora do poder dos Estados, comércio, as instituições financeiras e o direito internacional, são importantes instrumentos da nossa vida diária. O chamado “direito internacional da cooperação” expressa esse segundo aspecto.

³ HOBBSAWM, Eric. **A era das revoluções. Edição Revista**. São Paulo: Paz e Terra, 2012. p. 365.

⁴ ADORNO, Theodor; HORKHEIMER, Max. **Dialética do Esclarecimento**. 1.ed. São Paulo: Zahar, 1985.

⁵ GONÇALVES, Guilherme Leite; FILHO, Orlando Villas Bôas. **Teoria dos sistemas sociais – direito e sociedade na obra de Niklas Luhmann**. 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

⁶ HOBBSAWM, op. cit., p. 183.

⁷ YASUAKI, Onuma. **Direito Internacional em perspectiva transcivilizacional: questionamento da estrutura cognitiva predominante no emergente mundo multipolar e multicivilizacional do século XX**. 1. ed. Belo Horizonte: Editora Arraes, 2016. p. 11.

Não obstante, o desenvolvimento do escopo do direito internacional e seu reconhecimento epistemológico se deu, sobretudo, durante os séculos XIX e XX. Conforme afirma Hildebrando⁸, o direito internacional foi o ramo do direito que mais se desenvolveu nos últimos cem anos. Isto é, o desenvolvimento do direito internacional acompanhou, historicamente, o progresso do capitalismo e da sociedade moderna. As grandes expansões do sistema capitalista foram precedidas de desafios e marcos importantes na história do direito internacional, bem como influenciaram o seu desenvolvimento. Pode-se falar, inclusive, de uma existência de nexos de causalidade entre marcos do direito internacional e movimentos expansionistas e contractionistas da economia capitalista, num grande desenrolar histórico cíclico e mutuamente provocado.

Importante destacar que a evolução do direito internacional foi, ao mesmo tempo, interna e externa. Interna, quando a própria ciência do direito internacional e os próprios internacionalistas buscaram a definição do escopo e delimitação epistemológica e metodológica do ramo dogmático e científico do direito internacional. Externa, quando o direito internacional passou a regular e tratar de assuntos até então fora de seu alcance, como por exemplo, os direitos humanos, o espaço exterior e, de suma importância para este trabalho, o meio ambiente⁹.

Conforme leciona Hildebrando¹⁰:

Se, de um lado, o direito internacional atinge, no curso do século XIX, seu pleno desenvolvimento, de outro, experimenta sucessivas “crises” ou hipóteses de reformulação. Até então bidimensional, isto é, limitado à terra e ao mar, passa a ser tridimensional, quando ao conjunto preexistente se agrega a dimensão do direito internacional aeronáutico, desde o início do século XX, e a dimensão do espaço exterior, a partir do final da segunda guerra mundial, bem como a regulação do direito do mar e dos fundos oceânicos e todo o direito internacional ambiental.

Assim, no século XX, o direito internacional assume a sua maturidade intelectual, porquanto conhece plenamente as suas funções e seu campo de atuação. Contudo, a operacionalização da teoria formulada após os conflitos supramencionados criou diversos outros obstáculos para a efetividade das normas internacionais. Isto é, por ser baseado num sistema de *softpower*, sem necessariamente prever sanções efetivas aos descumprimentos das normas, o direito internacional padecia de autoridades centrais que obrigassem os sujeitos internacionais a

⁸ ACCIOLY, Hildebrando; SILVA, G.E. do Nascimento; CASELLA, Paulo Borba. **Manual de direito internacional público**. 23 ed. São Paulo: Saraiva, 2017. p. 67.

⁹ Ibid. p. 112.

¹⁰ Ibid. p. 112.

cumprir as regras e os acordos assumidos. Neste cenário, a idealização das organizações mundiais foi fundamental para o aprofundamento e consolidação do direito internacional¹¹.

Nada obstante, com a paulatina transformação das formas de capital e riqueza, caminhamos para uma sociedade global fundamentalmente transformada por capitais imensuravelmente mais dinâmicos e com maior valoração mercadológica da informação. É dizer: a sociedade contemporânea se caracteriza pela dinamicidade do capital e pela volatilidade da informação. Portanto, torna-se insustentável a segregação da participação dos meios digitais na formação do capital. Uma vez que o mundo tecnológico surge com a intenção de resolver um problema revolucionando o mundo, é possível perceber que os setores da economia, baseados nestas novas tecnologias, se tornam peças chave para o fluir da sociedade internacional.

O direito internacional, de forma geral, conforme supramencionado, disciplina e rege a forma de atuar dos Estados, dos organismos internacionais e dos indivíduos no ambiente internacional. Este ramo do direito busca determinar as formas de interação entre os sujeitos internacionais. Para tanto, o direito internacional se utiliza de governança global para buscar traçar metas comuns aos seus sujeitos, de modo a obter uma adequada relação entre tais agentes. Isto é, através de mecanismos normativos específicos, o direito internacional cria uma linguagem comum aos seus agentes, que engloba conceitos como sociedade, economia, desenvolvimento, sustentabilidade, meio ambiente, dentre outros¹².

Historicamente, o direito internacional foi o instrumento normativo utilizado pelas nações para impor seus limites territoriais e políticos. Somente a partir deste ramo do direito é que podemos reconhecer os Estados enquanto pessoas jurídicas de direito público internacional, dotando as nações de poder político e legitimidade para manifestar o interesse de seus cidadãos. Ademais, o direito internacional também criou os mecanismos de estabilização nas relações internacionais. É dizer: o direito internacional é o instrumento jurídico que tem como funções a legitimação e criação dos Estados e a manutenção da estabilidade no cenário internacional.

Contudo, na contemporaneidade, o direito internacional tem assumido formas e funções mais sofisticadas, valendo-se de instrumentos simbólicos e representativos, que tornam a sua atuação mais sutil e menos impositiva. Neste contexto, o direito internacional tem servido como

¹¹ ACCIOLY, op. cit., p. 119.

¹² MAZZUOLI, Valerio de Oliveira. **Curso de Direito Internacional Público**. 9. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

instrumento para a propagação de valores fundamentais da sociedade ocidental (a exemplo dos direitos humanos, economia digital, desenvolvimento sustentável e outros).

Nos dizeres de Onuma Yasuaki, “o direito internacional é assim a lei da sociedade internacional”¹³.

Assim, com a democratização do acesso à tecnologia, a pulverização das informações no século XXI e a conseqüente proliferação dos valores culturais, referido ramo do direito assumiu importante papel no desenvolvimento de novas tecnologias, em específico a economia digital. O direito, enquanto fenômeno social, e enquanto ciência jurídica, não poderia ficar inerte às alterações promovidas na estrutura da sociedade. Cada vez mais observa-se como as novas tecnologias influenciam e condicionam a estrutura da sociedade e a forma como nos relacionamos, de tal forma que a economia digital demanda representação no nível normativo, *i.e.*, um conjunto de normas que regerá este conjunto de elementos. O direito internacional deve, nesta toada, servir de caminho para a propagação de novas tecnologias.

Com essas profundas transformações, o direito internacional tem sofrido rompimentos em duas dimensões: horizontal e vertical. No plano horizontal, novos agentes são trazidos à baila, fazendo com que a outrora homogeneidade nas relações jurídicas deixe de existir, criando uma heterogeneidade relacional. Já na dimensão vertical, novos e numerosos campos surgem e expandem a área de influência do direito internacional¹⁴.

As transformações políticas e econômicas no século XXI alteraram significativamente a dinâmica do direito internacional, criando novos conflitos e paradoxos, conforme reitera Onuma¹⁵:

Apesar de alguns especialistas argumentarem que o sistema de Estados soberanos tinha se tornado obsoleto a partir da perspectiva da informação e da economia global, eles se apressaram muito em falar do “declínio” ou “retrocesso” dos Estados. Isso foi vividamente demonstrado pela crise financeira global de 2008, na qual uma série de empresas privadas gigantes procurou socorro dos Estados. O sistema de Estados soberanos provavelmente irá sobreviver no século XXI, isso é especialmente evidente no campo da segurança. Ademais, muitos países em desenvolvimento ainda carregam vários grupos linguísticos, religiosos ou étnicos que litam uns contra os outros. Para eles, há mais em jogo o que mera sobrevivência do sistema. Assim, como o século XX foi uma era de construção da nação e do estatismo para muitos países desenvolvidos, o século XXI será uma era de construção

¹³ YASUAKI, Onuma. **Direito Internacional em perspectiva transcivilizacional: questionamento da estrutura cognitiva predominante no emergente mundo multipolar e multicivilizacional do século XX**. 1 ed. Belo Horizonte: Editora Arraes, 2016. p. 8.

¹⁴ CARREAU, Dominique; BICHARA, Jahyr-Philippe. **Direito Internacional**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015. p. 20.

¹⁵ YASUAKI, op. cit., p. 17-18.

da nação e do estatismo para a maior parte dos países em desenvolvimento ou não ocidentais com a superação de conflitos domésticos e a consolidação de mecanismos Estatais.

Ainda conforme a compreensão de Onuma, o século XXI deverá ser marcado por desenvolvimentos demasiadamente conflitantes entre si. Onde por um lado há de haver o sistema de soberania dos estados paulatinamente sendo exaurido pela economia capitalista perfurante e em constante expansão, bem como pela disseminação de informação em âmbito global. Muito embora a economia global e a distribuição de informações serem gerenciadas essencialmente por corporações e governos de países desenvolvidos, países em desenvolvimento também sofrerão os efeitos. Por outro lado, os sistemas de Estados soberanos deverão ser respeitados e corroborados por diversos países em desenvolvimento, não ocidentais, sendo essa questão de extrema relevância para os conflitos desse século¹⁶.

Neste contexto, o direito internacional assumiu uma posição diversa na disposição política, social, econômica e normativa na sociedade do século XXI. Conforme Hildebrando bem lembra, a dinâmica do direito internacional nos séculos anteriores era substancialmente diversa, na medida em que o objeto estudado e disciplinado não era integralmente conhecido do operador do direito internacional¹⁷. Mais especificamente,

Se o grande desafio do direito internacional no século XX foi a extraordinária ampliação do seu âmbito de atuação, a tarefa, não menos ingente, para século XXI, será a busca dos correspondentes mecanismos de implementação, no sentido já referido, da passagem de direito internacional, que, até o final do século XIX era bidimensional, para então a ser tridimensional, ocupando-se do espaço ultraterrestre, da lua e dos corpos celestes, dos fundos e do subsolo dos leitos marinhos, visto que em todas essas novas situações foram assinadas pela comunidade internacional tratados específicos.

Adicionalmente, Hildebrando compreende que o aumento da gama de situações reconhecidas essencialmente internacionais não consegue mais acompanhar o desenvolvimento correlato, nem a existência de institutos que assegurem a aplicabilidade de medidas e efetividade normativa. Paralelamente, existe a transição de polo de conflito, ao passo que, se sai de um mundo

¹⁶ YASUAKI, op. cit. p. 17-18.

¹⁷ ACCIOLY, Hildebrando; SILVA, G.E. do Nascimento; CASELLA, Paulo Borba. **Manual de direito internacional público**. 23 ed. São Paulo: Saraiva, 2017. p. 122.

de Guerra Fria, passando a polarização em função de querelas de civilizações e a intensificação de confrontos aos princípios que guiam a legalidade internacional¹⁸.

Em outras palavras, a ausência de mecanismos de implementação das novas formas normativas é o grande dilema em que se encontra o direito internacional atual.

O rompimento das fronteiras existentes entre os países, através da tecnologia digital, inaugurou uma fase de expansão da conectividade entre as pessoas, aumentando exponencialmente a teia de relacionamentos sociais existentes. Com isso, o direito internacional necessitou abdicar de seu papel de disciplinador de Estados para abarcar, também, as relações dos indivíduos. Outrora, os relacionamentos transfronteiriços eram raros e dificultados pelos limites tecnológicos existentes. Nos dias atuais, porém, essas barreiras foram solapadas pelo desenvolvimento tecnológico, acarretando numa explosão de relacionamentos virtuais globais. Este fato contribuiu para a criação de uma comunidade internacional não mais limitada a Estados, *i.e.*, indivíduos também foram introduzidos na dinâmica das relações internacionais (leia-se aqui relações internacionais enquanto relacionamentos sociais firmados por pessoas de diferentes nacionalidades).

Assim, a tutela de direitos fundamentais de terceira geração passou a ser mandatária no repertório normativo do direito internacional, na medida em que os sujeitos passaram a se identificar enquanto pertencentes a uma comunidade global. A tutela de direitos de terceira geração, dentre os quais o meio ambiente, veio justamente como forma de operacionalizar essa necessidade premente. Isto porque, com a mitigação das fronteiras supramencionada, a humanidade passou a ser vista como detentora de certos bens e direitos, elevando seu *status* normativo.

É dizer, antes dessa nova dinâmica, era impreciso falar em direitos inerentes à humanidade, vista como elemento uno e específico. Somente a partir dos direitos de terceira geração é que se pôde tomar a humanidade enquanto sujeito de direitos.

Para a efetivação da tutela dos direitos de terceira geração, o direito internacional criou uma série de mecanismos normativos e convenções internacionais. Para os fins delimitados deste estudo, menciona-se a criação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, os quais serão analisados extensamente no segundo capítulo, que buscam criar metas de preservação do meio ambiente. Referido instrumento normativo demonstra justamente essa nova dinâmica e caracterização do direito internacional, qual seja, a criação de instrumentos de efetivação e impositivos aos sujeitos internacionais.

¹⁸ ACCIOLY, *op. cit.*, p. 122.

Portanto, esse novo direito internacional deve se preocupar com questões atinentes à sua operacionalização e implementação, bem como à tutela de direitos fundamentais de terceira geração.

1.2 O DIREITO INTERNACIONAL E TECNOLOGIAS EMERGENTES

O direito, enquanto sistema social coercitivo funcionalmente estruturado para estabilizar as relações sociais, inevitavelmente permeia ativamente todas as esferas que compõem o corpo social moderno. Neste aspecto, o direito necessita, de forma geral, atentar para as mudanças ocorridas no bojo da sociedade, sob pena de se tornar ineficaz, e deve, portanto, acompanhar as revoluções cotidianas que alteram a estrutura social. Historicamente, sistemas jurídicos que não tinham instrumentos normativos de atualização capazes de acompanhar o rumo do desenvolvimento na sociedade foram paulatinamente extintos.

Assim, o direito internacional, sendo parte indissociável do fenômeno do direito¹⁹, necessita, pois, atentar para as mudanças proporcionadas pela tecnologia disruptiva que emerge na contemporaneidade.

Neste ponto, Mateus Catalani Pirani²⁰ nos fornece importante lição sobre como as novas tecnologias têm influenciado o direito, inclusive o direito internacional dos direitos humanos:

Após a grande massificação da Internet, esta passa a ser utilizada mecanismo de influência nas decisões políticas ao redor do mundo. Diante desse cenário se torna o acesso a ela também um direito que deve ser proporcionado pelo Estado em respeito inclusive aos direitos humanos, dado o envolvimento da Internet com o tema.

Os veículos de comunicação devem assumir a responsabilidade pelo compromisso em informar e fomentar os Direitos Humanos, sendo imprescindível, ainda, que a mídia auxilie na conscientização de tais direitos. No atual cenário global, percebe-se que a informação tem papel fundamental para o reconhecimento, inclusão social e conscientização, além do fomento ao respeito.

¹⁹ BOBBIO, Norberto. **Teoria do Ordenamento Jurídico**. 2.ed. São Paulo: Edipro, 2019.

²⁰ PIRANI, Mateus Catalani. A Internet como ator emergente ante ao direito Ambiental internacional: a importância da Informação e educação à proteção do meio ambiente. In: ROVER, Aires José; CELLA, José Renato Gaziero; LEITE, Marcos; RIBEIRO, Maria de Fátima; LASALA, Pilar (coords). **Direito, Governança, novas tecnologias e desenvolvimento econômico sustentável, globalização e transformações na ordem social e econômica**. LEFIS SERIES 18. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2019. p. 19.

Nada obstante, a presente dissertação busca defender a tese de que o direito internacional, além de ter o dever de se atualizar às novas tecnologias, pode servir de instrumento difusor e propagador de tais inovações. Ora, o direito internacional construiu, ao longo de seu desenvolvimento normativo, uma cultura comum entre praticamente todos os países constituídos no mundo. Ou seja, falar em direito internacional é, na medida do possível, falar em uma linguagem universal capaz de alcançar praticamente todos os cantos do globo.

Neste sentido, o direito internacional pode ser um caminho para que as tecnologias emergentes desfrutem de maior credibilidade e consistência. Grande exemplo disso é a utilização da tecnologia de nuvem por parte de organizações da ONU²¹, conforme se verá mais à frente.

Mediante a utilização, dentro da seara do direito internacional, dessas ferramentas digitais de expansão da informação, também pode causar o desafio de conceitos que são basilares para se compreender a ciência jurídica internacional, como por exemplo o instituto da soberania.

Se observado diante do prisma de tecnologias digitais, o conceito de soberania tem sido reenquadrado recentemente em direções que rompem as noções clássicas propostas por Hobbes, Maquiavel, Locke, dentre outros tantos²². Isto porque, esses novos recursos tecnológicos abrem precedentes de entendimento sobre o alcance de poder absoluto proposto pela soberania. Como consequência, o Direito Internacional tem sido profundamente transformado pela digitalização da sociedade, sobretudo pela economia digital, por expandir o leque de situações fáticas a serem regulamentadas pelo ramo do direito em questão.

1.2.1 Evolução histórica da economia digital

O presente item busca esmiuçar a evolução histórica da economia digital. Para tanto, far-se-á uma breve apresentação dos principais eventos que marcaram o nascimento e o desenvolvimento da economia digital. Ademais, traçar-se-á um paralelo entre a expansão da economia digital no mundo com o Brasil, com vias a demonstrar como a estrutura regulatória brasileira serve de empecilho ao pleno desenvolvimento da economia digital.

²¹ UNITED NATIONS. **Managing cloud computing services in the United Nations system**. Geneva, 2019. Disponível em: <<https://undocs.org/pdf?symbol=en/JIU/REP/2019/5>>. Acesso em: 28 dez. 2019. p. iii.

²² COUTURE, Stéphane; TOUPIN, Sophie. What Does the Concept of 'Sovereignty' Mean in Digital, Network and Technological Sovereignty? (January 22, 2018). **GigaNet: Global Internet Governance Academic Network**. Annual Symposium 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3107272>. Acesso em: 21 dez. 2019.

Zeros e uns estão transformando o mundo. As formas como a sociedade cria, se comunica, consome e se relaciona estão sendo digitalizadas. As empresas, desde as grandes corporações aos pequenos negócios, estão passando por uma revolução digital, gerando novos processos, transações, atividades e mercados.

Essas revoluções têm tornado possível a conversão de formas tradicionais de armazenagem de informações em um formato binário, causando impacto imensurável na forma como se pratica todos os atos inerentes à vida. *Ipsa facto*, é praticamente impossível separar a tecnologia do cotidiano da esmagadora maioria da população mundial.

Apesar de, historicamente, o processo de digitalização só ter ficado em evidência durante a década de 50 em diante, com destaque especial para os anos 90, com o advento da internet, o referido processo se iniciou muito antes.

Em 1703, Gottfried Wilhelm Leibniz publicou um estudo com o desenvolvimento do sistema binário moderno²³, já que inicialmente essa “metodologia” tenha sido criada pelos chineses há milhares de anos. Tal “metodologia” viria a ser mais tarde a base das linguagens de programação utilizadas para digitalizar as atividades humanas.

Décadas depois, em 1847, George Boole, também conhecido como arquiteto da revolução digital, criou o campo da matemática lógica, com sua obra “Uma investigação das leis do pensamento” (tradução nossa)²⁴. Nessa seara, há a interpretação dos zeros e uns (modelo binário) como sistema lógico e maniqueísta, compreendendo as informações como “tudo ou nada”. Este conceito é um dos fundamentos dos testes lógicos e das principais funções utilizadas no desenvolvimento de sistemas digitais modernos.

Posteriormente, em 1940, é publicada a dissertação de mestrado de Claude Shannon, no MIT, nos Estados Unidos. Com o título “*A symbolic analysis of relay and switching circuits*”²⁵, Shannon se propôs a utilizar o método lógico criado por Boole para otimizar os sistemas eletromecânicos de relés, que depois seriam utilizados para substituir os mecanismos de telefonia

²³ LEIBNIZ, Gottfried Wilhelm Freiherr Von. **Mathematische Schriften**. Berlin: A. Asher, 1849. Disponível em: <<https://archive.org/details/mathematischesch04leibuoft/page/220>>. Acesso em: 12 dez. 2019.

²⁴ BOOLE, George. **An investigation of the laws of thought: on which are founded the mathematical theories of logic and probabilities**. London: Walton and Maberly, 1854. Disponível em: <<https://archive.org/details/investigationofl00boolrich/page/n4>>. Acesso em: 30 nov. 2019.

²⁵ SHANNON, Claude Elwood. **A symbolic analysis of relay and switching circuits. Dissertation (Degree of Master of Science) - Massachusetts Institute of Technology**. Cambridge, 1940. Disponível em: <<https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/111173/34541425-MIT.pdf?sequence=2&isAllowed=y>>. Acesso em: 01 dez. 2019.

analógicos. Cabe salientar, ademais, que os primeiros computadores projetados nada mais eram do que uma série de relés interligados que fechavam e abriam circuitos baseados nos testes lógicos propostos por Boole, através da linguagem binária estruturada por Leibniz.

John von Neumann, em 1945, entregou 24 cópias do seu relatório incompleto sobre o EDVAC – *Electronic Discrete Variable Automatic Computer*²⁶ –, um dos primeiros computadores eletrônicos, que tinha como predecessor ENIAC – *Electronic Numerical Integrator and Computer*. Esse documento abordou questões essenciais ao desenvolvimento da tecnologia digital, como, por exemplo, o uso de códigos binários para representar números, reduzindo consideravelmente os componentes necessários ao seu funcionamento. Essas e outras situações analisadas no *draft* de von Neumann são utilizadas até os dias atuais como fundamento tecnológico para os computadores modernos.

Neste contexto de efervescência intelectual e tecnológica, sucede, em 1954, um dos maiores marcos da digitalização aplicável ao setor econômico: a empresa *General Electric* instala em uma de suas plantas industriais em Louisville, Kentucky, EUA, o UNIVAC I – *Universal Automatic Computer I*²⁷ –, o primeiro computador utilizado para fins comerciais, tendo como finalidade a elaboração das folhas de pagamento da empresa, bem como o controle dos programas de produção da unidade fabril. No mesmo sentido, em 1955, a empresa *John Hancock Mutual Life Insurance Co.* foi pioneira na digitalização das informações pessoais dos seus clientes²⁸, armazenando eletronicamente dois milhões de apólices de seguro dos seus beneficiários.

Outro fato importante que marca o desenvolvimento contínuo das novas tecnologias digitais é o lançamento, em 1981, pela IBM, do primeiro computador de uso pessoal, ou *Personal Computer* – PC, que viria a revolucionar e expandir de forma significativa o acesso à tecnologia da sociedade como um todo. Com um preço atualizado de aproximadamente US\$ 9.000,00²⁹, era

²⁶ NEUMANN, John Von. **First Draft of a Report on the EDVAC**. Filadélfia: University of Pennsylvania, 1945. Disponível em: <<http://www.science.smith.edu/dftwiki/images/f/f8/VonNewmannEdvac.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2019.

²⁷ BOOLE, George. **An investigation of the laws of thought: on which are founded the mathematical theories of logic and probabilities**. London: Walton and Maberly, 1854. Disponível em: <<https://archive.org/details/investigationofl00boolrich/page/n4>>. Acesso em: 30 nov. 2019.

²⁸ YATES, JoAnne. **The Structuring of Early Computer Use in Life Insurance**. Oxford: Journal of Design History, v.12, n.1, p.5-24, 1999. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/pdf/1316225.pdf?refreqid=excelsior%3Ada720ed5f04d3efdd4ecc1c598365819&seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em: 22 nov. 2019.

²⁹ ABBOTT, Ryan. **A study of the growth and evolution of personal computer devices throughout the pc age**. Dissertation (Degree of Bachelor of Science) - Cardiff Metropolitan University. Cardiff, 2017. Disponível em: <<https://repository.cardiffmet.ac.uk/bitstream/handle/10369/8540/Abbott%2C%20ryan%20Alexander.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 30 nov. 2019.

possível obter uma máquina para uso doméstico com aplicações de uso popular e não mais somente *softwares* de produção ou financeiros.

A partir destes marcos, inúmeras disrupções tomaram forma, revolucionando a estrutura organizacional da sociedade, bem como a própria consciência humana, como por exemplo, os primeiros bancos de dados, os primeiros relógios com display totalmente digital, as primeiras câmeras digitais, o início de operações bancárias em caixas eletrônicos, primeiros sistemas de logística, primeiras mídias de armazenamento etc.

Uma divisa cruzada que merece atenção ocorreu em meados dos anos 90, contudo, teve seu fundamento em 1968, com a implementação da EDI – *Electronic Data Interchange*³⁰ –, que nada mais é do que o método de transferência de dados entre dois computadores por meio de uma rede. Essencialmente, os dados que eram transacionados até 1990 detinham apenas características informativas ou eram de natureza bancária/financeira, haja vista a proibição por parte da NSFFNET – *National Science Foundation Network*³¹ – (responsável até então pela gerência das atividades na internet) de operações de cunho comercial. Nada obstante, em março de 1991, através da política de uso aceitável, a NFSNET removeu a proibição de atividades comerciais por meio da internet³². Essa decisão ativou o gatilho que desencadeou a maior revolução comercial do século, nascendo, assim, o comércio eletrônico. A partir deste marco, gigantes do setor, como Amazon, e-Bay e Yahoo, se estabeleceram como líderes mundiais em vendas no mercado estadunidense. Um exemplo deste exponencial aumento do *e-commerce* é o fato que, em 1996, o comércio eletrônico teve como receita US\$ 707 milhões e, no ano seguinte, este montante saltou para US\$ 2,6 bilhões e atingiu a marca histórica de US\$ 5,8 bilhões em 1998³³.

De acordo com dados apurados pelo *Bureau of Economic Analysis* – BEA –, dos Estados Unidos da América, e publicados em 2018, durante o calendário de 2016, a economia digital acumulou um montante de 1.209,2 bilhões de dólares, equivalentes a 6,5% do Produto Interno Bruto norte-americano. Neste caso, para a contabilização desses dados estatísticos, incluem-se os

³⁰ TIAN, Yan; STEWART, Concetta. **History of E-Commerce** (Encyclopedia of E-Commerce, E-Government, and Mobile Commerce). London: Idea Group References, 2006.

³¹ NATIONAL SCIENCE FOUNDATION. **The Internet - Nifty 50**. Virginia: National Science Foundation, 2000. Disponível em: <<https://www.nsf.gov/about/history/nifty50/theinternet.jsp>>. Acesso em: 29 nov. 2019.

³² TIAN, op. cit.

³³ MOREIRA, José de Albuquerque. **Informática: o mito Política Nacional de Informática**. Brasília: Bibliotecon, v. 19, n. 1, p. 23-50, 1995. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/03/pdf_d6a0b6ef05_0008922.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2019.

itens e serviços que são primariamente digitais, excluindo-se, portanto, aqueles “parcialmente digitais”.

No Brasil, as repercussões da revolução digital que tomava conta do resto do mundo tardaram a chegar, com marcos históricos espaçados e isolados. Muito embora existam outros fatores que justifiquem esse atraso no desenvolvimento tecnológico no Brasil, muito se deve aos empecilhos criados pela Lei Federal nº 7.232/1984³⁴, que estabeleceu uma política nacional protecionista, criando uma reserva de mercado que visava à proteção do mercado interno. Referido instrumento normativo restringiu, severamente, a importação de inovações.

Essa política protecionista adotada pelo governo brasileiro tinha como intenção não somente o fomento do mercado nacional, mas também pressionar os investimentos públicos e privados a absorver as tecnologias e impulsionar o desenvolvimento em outras áreas do país. Por outro lado, essa manobra acabou por engessar a economia brasileira, estancando, assim, o capital de investimento estrangeiro que, de fato, teve, ao longo da história nacional, papel fundamental³⁵.

A reserva de mercado, inicialmente estipulada por um prazo de oito anos, teve o seu fim decretado um ano antes, com a sanção da Lei Federal nº 8.248/1991³⁶ (Lei da Informática). Por meio do referido dispositivo legal, o mercado brasileiro teve livre acesso à mão-de-obra especializada e recursos intermediários para aplicar no desenvolvimento de tecnologias locais emergentes.

Um outro divisor de águas inicial da transformação na forma como o mercado produz riqueza digital foi a Portaria nº 148 de 31 de maio de 1995³⁷, que diz respeito à regulação do uso dos meios de rede pública de telecomunicações para o provimento e a utilização de serviços de conexão à internet. Este dispositivo legal dá o pontapé inicial à operação comercial eletrônica no país.

³⁴ BRASIL. **Lei n. 7.232, de 29 de outubro de 1984**. Dispõe sobre a Política Nacional de Informática, e dá outras providências. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7232.htm. Acesso em 14 jan. 2020.

³⁵ MOREIRA, José de Albuquerque. Informática: o mito Política Nacional de Informática. Brasília: Bibliotecon, v. 19, n. 1, p. 23-50, 1995. Disponível em: http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/03/pdf_d6a0b6ef05_0008922.pdf. Acesso em: 22 nov. 2019.

³⁶ BRASIL. **Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991**. Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências. Brasília, out 1991. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8248.htm. Acesso em: 22 nov. 2019.

³⁷ BRASIL. **Portaria nº 148, de 31 de maio de 1995**. Aprova a Norma nº 004/95 - Uso da Rede Pública de Telecomunicações para acesso à Internet. Brasília, mai 1995. Disponível em: <http://www.anatel.gov.br/legislacao/normas-do-mc/78-portaria-148>. Acesso em: 01 dez. 2019.

Outros instrumentos normativos também têm sido importantes para o comportamento e educação digital no Brasil, tais como (i) o Marco Civil da internet (Lei nº 12.925/2014)³⁸, que dispõe sobre princípios, garantias, direitos e deveres relacionados ao uso da internet no Brasil e a (ii) Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD – (Lei nº 13.709/2018)³⁹, que estabelece sobre a proteção de dados pessoais e alterou o próprio Marco Civil da Internet.

A LGPD, inclusive, merece destaque, porquanto demonstra de forma clara como a Economia Digital e a digitalização das formas de relacionamento entre os diversos atores da sociedade digital podem influenciar não somente a produção de riqueza, mas o desenvolvimento de uma nação. A LGPD surgiu em um contexto em que as informações dos usuários passaram a virar moeda de remuneração por serviços que inicialmente se denominam como gratuitos, mas que utilizam os dados obtidos através do uso das plataformas *online* para negociar com outros agentes de mercado que tenham interesses comerciais na utilização desta informação.

Assim, com o desenvolvimento tecnológico e digital acarretando na quarta revolução industrial⁴⁰, é possível notar que a evolução histórica dos meios digitais foi impulsionada pela necessidade de suprir as demandas da sociedade. Diante deste contexto, torna-se impraticável, conforme já mencionado exaustivamente, segregar a participação dos meios digitais da geração de capital. É certo, pois, que essas novas tecnologias são a chave para catalisar as transformações que a sociedade global anseia. Isto é, seja através de um novo método de plantio, seja uma logística inovadora etc., o mundo tecnológico surge como agente da revolução cotidiana. Sob este paradigma, toda e qualquer ferramenta, política ou normativa, que tenha o condão de servir como instrumento impulsionador dessa nova economia deve ser objeto de acurada análise científica.

Ademais, no mesmo passo que as mudanças paulatinas ocasionadas pela Economia Digital viabilizam um crescimento cíclico exponencial, não é saudável desprezar a complexidade cobrir

³⁸ BRASIL. **Lei nº 12.965, de abril de 2014**. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Brasília, abr 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm>. Disponível em: 01 dez. 2019.

³⁹ BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). Brasília, ago 2018. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm>. Acesso em: 22 nov. 2019.

⁴⁰ O termo “quarta revolução industrial” é utilizado para se referir ao novo ciclo de industrialização caracterizado pelas “indústrias inteligentes” que se caracterizam pela digitalização das estruturas físicas, orientadas à disseminação de informações, essencialmente se baseando em tecnologias para seu desenvolvimento.

tais mutações com o guarda-chuva da legislação, afim de reger o desenrolar dessa nova sorte de atividade econômica⁴¹.

1.2.2 Uma definição construída de economia digital

O termo economia digital tem se difundido e sido alvo de estudos há poucas décadas, não sendo possível precisar com exatidão a primeira menção do seu conceito. Nada obstante, uma das primeiras obras a se dedicar a entender e mencionar o conceito de economia digital foi escrita por Dan Tapscott⁴², em 1994. Referida obra trata, de forma pioneira, como o avanço da tecnologia repercute no mundo da economia.

A digitalização das operações e das ferramentas e recursos podem ser, ambos, meios de ruptura de negócio, na medida em que os modelos de negócios, a forma de gestão de recursos e a criação de estratégias de desenvolvimento sustentável estão sendo profundamente revolucionadas com as possibilidades digitais decorrentes do desenvolvimento tecnológico.

Neste sentido, em 2018, o Fundo Monetário Internacional (FMI) publicou um relatório⁴³ sobre economia digital, no qual mencionou a complexidade de se chegar a uma definição pacífica quanto ao que seria exatamente o setor da economia digital e o fenômeno da digitalização da economia.

Assim, a economia digital abrange as atividades centrais da digitalização, tais como, produtos e serviços de tecnologia da informação e comunicação, plataformas *online* e plataformas que possibilitam o desenvolvimento de atividades, como a economia colaborativa.

De fato, a digitalização permeia inúmeras atividades e, se tomada de forma extensiva, pode-se concluir que quase a totalidade da economia possui um traço digital. Neste contexto, fica mais claro compreender que o conceito de economia digital está intrinsecamente conectado à epidêmica digitalização dos setores da economia.

⁴¹ VIEIRA, Andréia Costa. **Estudos sobre direito econômico internacional e meio ambiente implementação local dos objetivos de desenvolvimento sustentável o Porto de Santos e região na rota 2030** [e-book] / Andréia Costa Vieira (Organizadora). São Paulo: Editora Universitária Leopoldianum, 2019. p. 22.

⁴² TAPSCOTT, Don. **The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence**. 1 ed. New York: McGraw-Hill, 1995.

⁴³ INTERNATIONAL MONETARY FUND. **Measuring the Digital Economy**. Washington: International Monetary Fund, 2018. Disponível em: <<https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2018/04/03/022818-measuring-the-digital-economy>>. Acesso em: 14 dez. 2019.

O escritório de censo do Estados Unidos publicou, em 2001, um estudo⁴⁴ sobre as métricas da economia digital, que, de acordo com a pesquisa, está suportada essencialmente por três componentes primários: a) Infraestrutura de Negócios Eletrônicos; b) Negócios Digitais; e c) Comércio Eletrônico.

Mais especificamente, sob a ótica da Infraestrutura de Negócios Eletrônicos, deve-se entender como sendo os recursos utilizados como suporte para a prática de qualquer atividade desenvolvida ou aprimorada em meio digital: *hardwares*, *softwares*, computadores, satélites, conexões, sistemas e aplicações, serviços de telecomunicação, capital humano (programadores), tecnologias etc.

Negócios digitais, por sua vez, dizem respeito a qualquer tipo de processo conduzido por um organismo, com ou sem fins lucrativos, no meio digital. Essa categoria está relacionada com a forma de realização dos negócios. Exemplos desse tipo de pilar são as operações de compra e venda *online*, logística, videoconferências, serviços automatizados, dentre outros.

Conforme supracitado, o último pilar é o Comércio Eletrônico. Esse setor está conectado ao valor de produtos e serviços que são transacionados através das redes digitais. Poderiam ser vinculadas nessa categoria, por exemplo, as compras de mídias digitais (*e-books*, CD, *softwares* etc.).

No mesmo sentido, nos termos do relatório *Economía digital para el cambio estructural y la igualdad*, publicado em 2013, pela Comissão Econômica para América Latina e Caribe, a economia digital é constituída pela infraestrutura de telecomunicações, as indústrias ICT (*software*, *hardware* e Tecnologia da Informação e Comunicação) e a rede de atividades econômicas e sociais que são facilitadas pela internet.

O conceito de economia digital elaborado pela CEPAL se baseia num tripé de componentes em que o grau de *compliance* e desenvolvimento determinam o nível de maturidade em cada país no que diz respeito à economia digital. Esses elementos são: a) infraestrutura de redes de banda larga; b) a indústria de aplicações ICT supramencionadas; e c) os usuários finais⁴⁵.

⁴⁴ MESENBOURG, Thomas L. Measuring the digital economy. Maryland: U.S. Bureau of the Census, 2001. Disponível em: <<https://www.census.gov/content/dam/Census/library/working-papers/2001/econ/umdigital.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2019.

⁴⁵ COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA. **Economía digital para el cambio estructural y la igualdad**. Chile: Naciones Unidas, 2013. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35408/1/S2013186_es.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2019.

Neste caso, o primeiro componente – infraestrutura de rede de banda larga – trata dos elementos básicos para a fruição da economia digital, como conectividade nacional e internacional, redes de acesso local, acessibilidade e pontos de acesso público⁴⁶.

O segundo conceito elaborado pela CEPAL se refere à forma de gerar serviços e aplicações para os usuários, ou seja, através da indústria de ICT, em que também estão inclusos os serviços e produtos que, de alguma forma, são facilitados por esse setor. A título exemplificativo, é possível citar aplicações de *software*, a gestão de infraestrutura de redes, a indústria eletrônica e a montagem de equipamentos.

Por sua vez, como demonstrativo de serviços que são facilitados pela indústria de ICT, pode-se destacar os processos de negócios (serviços financeiros, contábeis, de recursos humanos, setor de manufatura, comércio, transporte etc.), processos analíticos ou de conhecimento⁴⁷.

Por último, tem-se os usuários finais da economia digital: os indivíduos, as empresas e o governo. Estes são os atores que estarão encarregados de receber as aplicações digitais conforme as suas respectivas necessidades⁴⁸. Para as empresas, é possível melhorar os seus processos de negócios (produtivos ou administrativos); para o governo se faz concreta a oportunidade de potencializar a prestação, bem como a transparência dos serviços públicos postos à disposição do povo; enfim, para os indivíduos, que, em última análise, tem a sua qualidade de vida melhorada.

Este modelo tridimensional proposto provoca a maturação do ecossistema da economia digital, causando impactos na seara econômica e social. No aspecto social, é possível impulsionar o desenvolvimento da educação, saúde, acesso à informação, participação democrática, serviços públicos etc. No contexto econômico, existem repercussões na produtividade, na criação e extinção de empregos e na efetivação do crescimento econômico.

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE emitiu uma publicação relativa à economia digital, empresas multinacionais e política de investimento

⁴⁶ COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA. **Economía digital para el cambio estructural y la igualdad.** Chile: Naciones Unidas, 2013. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35408/1/S2013186_es.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2019.

⁴⁷ COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA. **Economía digital para el cambio estructural y la igualdad.** Chile: Naciones Unidas, 2013. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35408/1/S2013186_es.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2019.

⁴⁸ COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA. **Economía digital para el cambio estructural y la igualdad.** Chile: Naciones Unidas, 2013. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35408/1/S2013186_es.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2019.

internacional⁴⁹ em 2018, na qual mencionou que a economia digital detém três blocos essenciais: (i) dados digitais, (ii) tecnologias digitais e (iii) infraestrutura digital.

Para a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento – UNCTAD já é possível se falar em uma “nova” economia digital⁵⁰ que tem como característica sistemas cibernéticos avançados que abrangem manufaturas, logísticas, serviços e até sistemas biológicos mais incrementados que os já conhecidos. De acordo com a UNCTAD, essa nova economia decorre de uma combinação de várias tecnologias, sobretudo de ICT. Tem-se que as principais são: a) automação industrial e robótica avançada; b) novas fontes de dados advinda de celulares e internet das coisas; c) computação na nuvem; d) análise de *big data*; e e) inteligência artificial⁵¹.

Adicionalmente, essa entidade intergovernamental defende que o potencial disruptivo da “nova” economia digital só será plenamente alcançado se todos esses elementos tecnológicos maturarem, forem melhor integrados, interoperáveis e amplamente utilizados⁵².

Noutro giro, na percepção da OCDE, a economia digital consiste nos mercados baseados em tecnologias digitais que facilitam a troca de bens e serviços por meio do *e-commerce*⁵³. Discorrendo ainda sobre o tema, a OCDE elucida que economia digital é um termo “guarda-chuva” que é utilizado para descrever mercados que têm como escopo principal as tecnologias digitais⁵⁴. Normalmente, essas atividades são desenvolvidas em meios de comércio eletrônico. Adicionalmente, a entidade enfatiza que a expansão do setor tem sido essencial para o crescimento econômico nos últimos anos, da mesma forma que a migração para um mundo digital tem

⁴⁹GESTRIN, Michael V.; STAUDT, Julia. **The digital economy, multinational enterprises and international investment policy**. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development. 2018. Disponível em: <<http://www.oecd.org/investment/investment-policy/The-digital-economy-multinational-enterprises-and-international-investment-policy.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2019.

⁵⁰STURGEON, Timothy j.; FREDRIKSSON, Torbjörn; KORKA, Diana. **The ‘New’ Digital Economy and Development**. Geneva: United Nations Conference On Trade And Development. 2017. Disponível em: <https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tn_unctad_ict4d08_en.pdf>. Acesso em 15 dez; 2019.

⁵¹STURGEON, Timothy j.; FREDRIKSSON, Torbjörn; KORKA, Diana. **The ‘New’ Digital Economy and Development**. Geneva: United Nations Conference On Trade And Development. 2017. Disponível em: <https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tn_unctad_ict4d08_en.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2019.

⁵²STURGEON, Timothy j.; FREDRIKSSON, Torbjörn; KORKA, Diana. **The ‘New’ Digital Economy and Development**. Geneva: United Nations Conference On Trade And Development, 2017. Disponível em: <https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tn_unctad_ict4d08_en.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2019.

⁵³ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **The Digital Economy**. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 2012. Disponível em: <<http://www.oecd.org/daf/competition/The-Digital-Economy-2012.pdf>>. Acesso em 22 dez. 2019.

⁵⁴ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **The Digital Economy**. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 2012. Disponível em: <<http://www.oecd.org/daf/competition/The-Digital-Economy-2012.pdf>>. Acesso em 22 dez. 2019.

influenciado a sociedade muito além do desenvolvimento tecnológico em si, ressignificando as formas de interação entre os agentes sociais⁵⁵.

Talvez uma das maiores barreiras enfrentadas ao se falar em economia digital de forma estatística e científica paira em torno do quanto os conceitos não são exauridos, exatos e limitados. Nada obstante, alguns pontos são comuns entre elas. Todas estas abordagens reconhecem que a digitalização é o fenômeno que faz com que algo possa ser considerado como parte da economia digital.

Por digitalização, pode-se entender a codificação de uma informação ou procedimento em partes binárias que podem ser manipuladas ou lidas por computadores⁵⁶. Esse “método” pode assumir as mais diversas formas e o utilizar como única base para a definição de economia digital pode ser restritivo e não eficaz, dada a dinamicidade desse tipo de economia.

Isto posto, na economia digital, todos os aspectos chaves de um negócio estão baseados na tecnologia. Por fim, é importante salientar que a linha divisória entre “economia da internet” e a “antiga economia” é tênue e está em constante mudança, assim como as empresas e os mercados.

Ambas as referências serão utilizadas no decorrer do presente estudo, contudo, sempre com a cautela de especificar a qual categoria se refere de maneira e evitar equívocos quanto à interpretação das questões postas, dados, suas relevâncias e as hipóteses de conclusão.

1.2.3 Tecnologia de nuvem e desdobramentos da economia digital

Inserida no universo da economia digital, a tecnologia de nuvem, que vem se destacando nos últimos anos como um dos setores que mais cresce, consiste no armazenamento e compartilhamento *online* de informações e dados⁵⁷.

Mais precisamente, a tecnologia de nuvem possibilita que os usuários interajam na rede remotamente, facilitando, dentre outras coisas, o compartilhamento e armazenamento de informações e dados na rede, não mais necessitando de uma plataforma física (servidor, pendrive,

⁵⁵ ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **The Digital Economy**. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 2012. Disponível em: <<http://www.oecd.org/daf/competition/The-Digital-Economy-2012.pdf>>. Acesso em 22 dez. 2019.

⁵⁶ ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **The Digital Economy**. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 2012. Disponível em: <<http://www.oecd.org/daf/competition/The-Digital-Economy-2012.pdf>>. Acesso em 22 dez. 2019.

⁵⁷ UNITED NATIONS. **Managing cloud computing services in the United Nations system**. Geneva, 2019. Disponível em: <<https://undocs.org/pdf?symbol=en/JIU/REP/2019/5>>. Acesso em: 28 dez. 2019. p. iv.

HD etc.). Tal tecnologia apresenta potenciais ganhos de produtividade e interatividade, na medida em que proporciona aos seus usuários, de uma só vez, maior capacidade de armazenagem e facilidade de compartilhamento de informações e dados. Com os avanços nestes dois aspectos, a tecnologia de nuvem pode solucionar dois grandes problemas atuais: (i) a falta de espaço físico para o armazenamento de dados e informações; (ii) a dificuldade na transmissão de dados, porquanto, ao criar um ambiente *online* em que os usuários possam acessar remotamente o conteúdo das informações armazenadas, a tecnologia de nuvem possibilita justamente maior capacidade de armazenagem e maior acessibilidade ao conteúdo.

Não obstante os desafios regulatórios e tributários enfrentados pela tecnologia de nuvem, que serão objeto de acurada análise mais à frente, fato é que a tecnologia de nuvem assume importante função na contemporaneidade, eis que se transformou em uma ferramenta indispensável para as grandes empresas. No sistema capitalista e digital do século XXI, toda empresa consome e gera uma quantidade gigantesca de dados e informações. Toda a contabilidade, os balanços comerciais, as informações de clientes, os dados fiscais etc. são geradas digitalmente, acarretando numa enorme quantidade de informações essenciais ao prosseguimento da empresa, se tornando indispensável a sua armazenagem. Na mesma toada, é importante frisar que referida tecnologia não fica restrita ao uso no setor privado, se tornando, outrossim, ferramenta para a implementação de políticas públicas e de desenvolvimento⁵⁸.

Neste sentido, cita-se trecho do relatório emitido pela ONU sobre a aplicação de tecnologia de nuvem nos sistemas internos das organizações internacionais⁵⁹:

Nos últimos anos, a computação em nuvem tornou-se uma grande tendência não apenas no setor privado, mas também na realidade operacional das organizações das Nações Unidas. A introdução de mais tecnologia em todas as esferas sempre suscitou discussões. A computação em nuvem, assim como outras tecnologias, está associada a altas expectativas e oportunidades, que têm sido promovidas com muita energia pelos fornecedores de serviços.

Os termos "nuvem" e "computação em nuvem" referem-se amplamente aos conceitos de computação remota ou distribuída via redes de banda larga e/ou Internet. No seu sentido geral, o termo "computação em nuvem" descreve a prestação de serviços de computação através de uma rede de uma fonte distante.

⁵⁸ UNITED NATIONS. **Managing cloud computing services in the United Nations system**. Geneva, 2019. Disponível em: <<https://undocs.org/pdf?symbol=en/JIU/REP/2019/5>>. Acesso em: 28 dez. 2019. p. iii.

⁵⁹ UNITED NATIONS. **Managing cloud computing services in the United Nations system**. Geneva, 2019. Disponível em: <<https://undocs.org/pdf?symbol=en/JIU/REP/2019/5>>. Acesso em: 28 dez. 2019. p. iii. TRADUÇÃO LITERAL.

O uso de sistemas de computação em nuvem cresceu consideravelmente na última década e quase todas as organizações das Nações Unidas já estão usando uma variedade de serviços de computação em nuvem, tais como e-mail, hospedagem de sites públicos, aplicativos de recrutamento e gestão de talentos e ferramentas de colaboração. O uso da tecnologia de computação em nuvem não só oferece benefícios de custo, mas também torna os dados acessíveis em diferentes dispositivos, incluindo dispositivos móveis, a partir de qualquer local e a qualquer momento. A computação em nuvem tem muitos outros benefícios potenciais, como discutido na presente análise; no entanto, ela também vem com riscos.

Verifica-se, pois, que a tecnologia de nuvem, não obstante estar em fase embrionária, apresenta potencial desenvolvimento. Várias áreas podem sofrer alterações drásticas nas suas estruturas logísticas e operacionais, caso a nuvem venha a se desenvolver ainda mais.

Contudo, importante frisar, referida tecnologia apresenta certos riscos inerentes às atividades digitais. Isto é, as falhas observadas no mundo digital também se aplicam à tecnologia de nuvem, além de outros obstáculos que devem ser superados para o seu pleno desenvolvimento e aplicação. Pode-se citar, a título exemplificativo, a suscetividade da tecnologia de nuvem a invasões de *hackers*, a fragilidade do armazenamento das informações, na medida em que praticamente qualquer usuário da rede poderá deletar e alterar as informações armazenadas, dentre outros perigos⁶⁰.

Mas, ao se ponderar os benefícios e riscos do armazenamento na rede, pode-se inferir, com certa tranquilidade, que a tecnologia de nuvem é o meio mais eficaz para a superação dos desafios de armazenamento hodiernos. Isto porque, com a eliminação dos *hardwares* e a alocação das informações *online*, a tecnologia de nuvem é economicamente mais atrativa do que outros meios de armazenamento, possibilitando aos pequenos negócios expandirem suas operações.

Alguns ensaios foram elaborados no sentido de imprimir legislação pátria pertinente à promoção, desenvolvimento e exploração da atividade de computação em nuvem, intento que pode ser exemplificado com o Projeto de Lei de nº 5.344/2013⁶¹, contudo este foi arquivado no ano subsequente.

Afora essas propostas, não há menção direta e expressa de legislação que trate de reger as operações, tanto os pontos positivos como os negativos de utilização das infraestruturas de nuvem.

⁶⁰ UNITED NATIONS. **Managing cloud computing services in the United Nations system**. Geneva, 2019. Disponível em: <<https://undocs.org/pdf?symbol=en/JIU/REP/2019/5>>. Acesso em: 28 dez. 2019. p. iv. TRADUÇÃO LITERAL.

⁶¹ CAMARA DOS DEPUTADOS. **PL 5344/2013**. Disponível em <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=570970>. Acesso em: 12 jan. 2020.

Contudo, alguns outros dispositivos legais tangem de forma indireta as questões relacionadas ao acesso, bem como a segurança dos dados disponíveis na rede, como o Marco Civil da internet, que inicialmente deveria trazer as medidas necessárias sobre a computação de nuvem, mas que findou por trazer um texto sem disposições próprias à questão. Outro instrumento legal que coopera para a tratativa da questão de forma tangencial é a Lei Geral de Proteção de Dados, através do estabelecimento de proteção sobre dados que permanecem na nuvem.

Na seara internacional, o maior esforço legislativo da questão encontra-se na possibilidade de partilha dessas informações em nuvem com outros estados. Questão controversa em função de quesitos de territorialidade e soberania, caso este que pode ser observado, a título exemplificativo, através do *Clarifying Lawful Overseas Use of Data Act*⁶², lei federal americana emitida em 2018 com a proposta de acesso de dados em redes por governos estrangeiros. Não obstante, não de forma exhaustiva, pode-se perceber que a existência de instrumentos positivos que versem especificamente de regimento, bem como limitação de tecnologias em nuvem é escassa.

Independente de questões legislativas de controle e incentivo da operação em nuvem, as características essenciais deste tipo de tecnologia são intrinsecamente ligadas ao espírito central do desenvolvimento sustentável, mais especificamente à inclusão da indústria, como demonstrar-se-á mais adiante. Isto se dá especialmente pelos benefícios propostos, dentre eles podem-se citar a ausência da necessidade de manutenção de hardware e software específico, diminuição de dispêndios com procedimentos de backup, facilitação de disponibilização de informações em tempo real, disponibilização de recursos a serem pagos na medida que são consumidos, a eliminação de manutenção de pessoas habilitadas com conhecimentos de infraestrutura, a liberação de espaço físico antes destinado à guarda de equipamentos, bem como a redução de forma geral de custos que podem ser revertidos à implementação de ações de desenvolvimento sustentável.

A próxima seção do presente texto dedicar-se-á a compreender a dimensão do desenvolvimento sustentável, em especial na figura da inclusão digital da indústria, demonstrando como todos os pontos supramencionados podem ser aglutinados ao preceito fundamental do ODS 9 proposto pela Agenda 2030.

2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, AGENDA 2030 E INCLUSÃO DIGITAL DA INDÚSTRIA

⁶² UNITED STATES, **H. R. 4943 - Cloud Act**. Disponível em: <https://www.congress.gov/bill/115th-congress/house-bill/4943/text>, 2018. Acesso em: 11 jan. 2020.

2.1. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A corrente seção intenta demonstrar o surgimento e desenrolar do desenvolvimento sustentável, afunilando para a essência e compreensão do ODS 9 à luz da economia digital e aplicabilidades da tecnologia em nuvem. Para tal, far-se-á uma evolução histórica do tema, com passagens prévias ao surgimento do desenvolvimento sustentável até as novas perspectivas em função da utilização da economia digital. Por fim, será introduzido um estudo de caso no qual restará demonstrado o emprego de políticas públicas de incentivo à economia digital no alcance do desenvolvimento sustentável.

No final dos anos 60 e começo dos anos 70, a miscigenação entre as diferentes ideias de progresso, sustentabilidade e desenvolvimento e os complexos desafios de limites de recursos - após duas guerras mundiais - não só naturais, mas também humanos, apontaram para o que viria a ser uma nova direção: o desenvolvimento sustentável.

O medo da escassez e a expectativa iminente de catástrofes ecológicas que colocariam em xeque a própria existência da humanidade, estimularam a criação de um novo modelo de utilização de recursos que fosse capaz de sustentar e dar continuidade ao crescimento econômico.

O desenvolvimento sustentável surgiu como uma solução para concatenar duas questões antes vistas como antagônicas: conservação dos recursos e crescimento, progresso. Haja vista que o entendimento prévio era de que para se produzir crescimento era necessário lapidar os recursos de forma finita. Nesse contexto, a sustentabilidade, termo utilizado na ecologia para definir um estado ou condição sistêmica que pode ser mantida por um período de tempo indeterminado, serve como arcabouço para o desenvolvimento, seja ele social, econômico ou de meio ambiente.

Alguns anos antes de o conceito de ‘desenvolvimento sustentável’ ser amplamente difundido como um novo paradigma, a Conferência das Nações Unidas, sediada em Estocolmo, em 1972, que resultou no relatório sobre o ambiente humano⁶³, se pronunciou:

Um marco foi alcançado na história quando nós devemos direcionar nossas ações para com o mundo tomando mais cuidado com as consequências ambientais. Através da ignorância ou indiferença nós podemos causar um dano massivo e irreversível ao ambiente

⁶³ UNITED NATIONS. **Report of the united nations conference on human environment**. 1972. Disponível em: <http://www.imo.org/en/KnowledgeCentre/ReferencesAndArchives/HistoryofMARPOL/Documents/A%20CONF.48%2014%20Rev.1.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2020.

terrestre do qual nossa vida e nosso bem-estar depende. Ao passo que, através da ação consciente e sábia, nós podemos alcançar para nós mesmos e a nossa posteridade uma vida melhor em um ambiente propício em suprir as necessidades e desejos humanos...Defender e melhorar o ambiente humano para o presente e para as gerações futuras se tornou um objetivo imperativo para humanidade.(TRADUÇÃO DA AUTORA)

A sustentabilidade se apresentou de diversas formas ao longo dos princípios elencados no relatório supracitado. A partir de então, percebeu-se que o desenvolvimento precisava ser sustentável, focando não apenas nos quesitos econômicos, mas também nas questões sociais e ambientais.

Nos anos 80, o novo paradigma de desenvolvimento sustentável começou a ter uma maior popularização, passando a ser amplamente utilizado a partir de 1987, principalmente. Em 1980, o termo foi utilizado de forma oficial pela União Internacional para Conservação da Natureza e de Recursos Naturais (IUCN, sigla em inglês) em seu relatório *World Conservation Strategy*⁶⁴, que trata de estratégias para a conservação dos recursos naturais, objetivando um desenvolvimento sustentável.

As Nações Unidas comissionaram um grupo de 22 pessoas representantes de países desenvolvidos e em desenvolvimento para reunir estratégias ambientais de longo prazo que seriam endereçadas à comunidade internacional. Este grupo ficou mais conhecido como Comissão de Brundtland. Eles foram os responsáveis pela confecção do relatório *Our Common Future*, também conhecido como o Relatório de Brundtland⁶⁵. O foco primário deste documento foram as necessidades e os interesses humanos, preocupando-se em assegurar uma equidade global entre todas as gerações, as presentes e as vindouras. O relatório expressou a crença de que equilíbrio social, econômico e ambiental é possível, sendo estes três fatores os elementos basilares do desenvolvimento sustentável.

O instrumento foi enfático em afirmar a necessidade de repensar as formas de governar e viver. Para isso, seria preciso ter novas formas de considerar problemas antigos, bem como cooperação e coordenação dos diversos atores internacionais. Não obstante, o Relatório Brundtland reconhece a existência de uma tensão entre o crescimento econômico e a proteção do meio

⁶⁴ IUCN. **World Conservation Strategy**. 1980. Disponível em: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/WCS-004.pdf>. Acesso em 11 jan. 2020.

⁶⁵ WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. **Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future**. Oslo: World Commission on Environment and Development, 1987. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>. Acesso: 30 nov. 2019.

ambiente, contudo, seria sim possível a construção de um crescimento passível de sustentação em um meio são.

Nesse contexto, surge o desenvolvimento sustentável que, em sua essência, diz respeito à integração⁶⁶. Isto quer dizer, desenvolver de uma forma que atinja a maior gama de setores possível. Sempre levando em consideração que as decisões tomadas podem e irão afetar a sociedade, a economia e o meio ambiente.

Nos termos do Relatório Brundtland, “o desenvolvimento sustentável é aquele que alcança as necessidades do presente sem comprometer a habilidade das gerações futuras de suprir suas próprias carências⁶⁷”.

O desenvolvimento sustentável é o paradigma que deve causar impacto em todos os aspectos da forma como os seres humanos se relacionam entre si e com o ambiente que os cerca. Todas os aspectos e os instrumentos de interação devem ser tangidos por essa forma cíclica de desenvolvimento, inclusive o direito.

E dentre as mais diversas searas da ciência jurídica, sendo o direito internacional o “conjunto de normas jurídicas que rege a comunidade internacional”⁶⁸, este merece destaque especial em função da sua capacidade de agregação entre os mais diversos atores que são, por sua vez, os principais alvos do desenvolvimento sustentável em si.

Isto posto, o desenvolvimento sustentável é o prisma pelo qual deve-se observar o direito internacional. Segundo Elaini Cristina Gonzaga da Silva, “Outra forma de sistematizar os valores consagrados nas normas do direito internacional é encontrada na proposta de “desenvolvimento sustentável, que hoje busca equilibrar um crescimento econômico ambientalmente sustentável e socialmente adequado”⁶⁹”.

Neste ponto, um adendo cabe ser pontuado sobre atribuir ao desenvolvimento sustentável a patente de princípio de direito. Diversos prismas são defendidos quando se trata da classificação

⁶⁶ STRANGE, Tracey; BAYLEY, Anne. **Sustainable Development: Linking Economy, Society, Environment**. Paris: OECD Publishing, 2008. Disponível em: <https://read.oecd-ilibrary.org/environment/sustainable-development_9789264055742-en#page25>. Acesso em: 15 jan. 2020

⁶⁷ WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. **Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future**. Oslo: World Commission on Environment and Development, 1987. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>>. Acesso: 30 nov. 2019.

⁶⁸ CASELLA, Paulo Borba **Manual de direito internacional público**. CASELLA, Paulo Borba, ACCIOLY, Hildebrando; NASCIMENTO E SILVA, G. E. do. (orgs). 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 49.

⁶⁹ SILVA, Elaini Cristina Gonzaga da. **Direito Internacional em Expansão: encruzilhada entre comércio internacional, direitos humanos e meio ambiente**. São Paulo: Saraiva, 2016. p.111.

do desenvolvimento sustentável. Para alguns, trata-se de apenas um mero conceito⁷⁰. Não obstante, nas palavras de Andreia Costa Vieira⁷¹:

“É verdade que o desenvolvimento sustentável tem se tornado uma nova área de direito. É verdade que o conceito de desenvolvimento sustentável tem uma natureza híbrida intrínseca. Também é verdade que, em 1998, aproximadamente 11 anos após o relatório de Brundtland, era muito cedo para que a OMC reconhecesse o desenvolvimento sustentável como um princípio de direito. Não obstante, mais de 25 anos se passaram desde o relatório de Brundtland e o desenvolvimento sustentável foi incorporado em mais 50 tratados de diferentes matérias. Um olhar mais aproximado dos últimos documentos internacionais produzidos e em vigor leva a um entendimento do desenvolvimento sustentável como um princípio de direito. (TRADUÇÃO AUTORA)

Não obstante, ao se ter mais compreensão do processo evolutivo-histórico que deu origem ao desenvolvimento sustentável, é factível perceber que é necessário um processo de integração que deve ser realizado para que haja um equilíbrio entre o desenvolvimento sustentável, o direito interno dos Estados, e as diretrizes do direito internacional. Somente mediante uma interação entre eles é que será possível alcançar um terreno comum que será fértil para o desenvolvimento. É natural que essa integração acabe passando por um processo de desconstrução, já que “a noção de soberania está passando por um momento de flexibilização, tendo em vista a inserção cada vez maior dos Estados no cenário internacional”⁷².

É possível que essa sorte de processo siga contra a natureza essencial das relações internacionais, já que a tendência humana é de compartimentalizar a vida em esferas isoladas, como sociedades, comunidades, governos, nações, ministérios, entre outros. Contudo, o desenvolvimento sustentável tem o desafio de trazer visão à sociedade, ou seja, como esta deve se relacionar com o mundo a sua volta como “um todo”.

Nas palavras de Leonardo Vizeu Figueiredo⁷³:

Atualmente, a ideia do desenvolvimento perpassa o campo eletrônico, atuando no campo humano, a fim de permitir que o indivíduo alcance sua plenitude. Assim, o progresso científico é instrumento posto a serviço da evolução dos povos, havendo consenso doutrinário em torno da existência de um Direito Internacional ao Desenvolvimento, o qual assume nítida feição de direito inerente a todos os povos da humanidade de caráter

⁷⁰ GABCIKOVO-NAGYMAROS PROJECT (Hungary/Slovakia). **Judgment. ICJ Reports 1997**. Disponível em: < <https://www.icj-cij.org/en/case/92>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

⁷¹ VIEIRA, Andreia Costa (Coord.). **Estudos sobre direito econômico internacional e meio ambiente**. São Paulo: Torto & Direito, 2016. p. 139.

⁷² Ibid. p 139.

⁷³ FIGUEIREDO, Leonardo Vizeu. **Direito econômico internacional: análise jurídica do projeto das Nações Unidas para desenvolvimento do milênio e da crise financeira de 2008**. Rio de Janeiro: Forense, 2011. p. 187.

social, *pari passu* ao Direito Internacional do Desenvolvimento, este de índole econômica e de condição de existência do Estado na comunidade internacional.

De maneira prática, tem-se que perceber que o crescimento econômico por si só não é suficiente, os aspectos econômicos, sociais e ambientais estão todos integrados. Considerar esses vetores um por vez acarreta em erros de julgamento e resultados não sustentáveis⁷⁴. Seria imprudente, por exemplo, considerar apenas margem de lucro em uma empresa, ao passo que essa manobra pode causar impactos sociais e ambientais irreversíveis.

Outra característica que define e ajuda a compreender o desenvolvimento sustentável e as ferramentas que o cercam é a amplitude da esfera de atuação deste, uma vez que os desafios mais relevantes da humanidade, via de regra, não estão confinados em limites geográficos ou de jurisdição. Assim sendo, a maior probabilidade é que as respostas e ações para endereçar tais conflitos e temas não estejam também dentro fronteiras explícitas.

Em suma, o desenvolvimento sustentável detém três pilares que servem de parâmetro, prisma e diretriz para a apreciação de qualquer outra questão que envolva esse conceito, quais sejam: economia, sociedade e meio ambiente. É vital que esses três componentes estejam conectados da melhor forma possível para assegurar a eficácia da gerência mundial.

O direito ao desenvolvimento foi definido através do documento *Declaration on the Right to Development*, emitido em 1986 durante a Assembleia Geral do Nações Unidas. Nos termos dessa base legal, o desenvolvimento deve ser reconhecido como um processo econômico, social, cultural e político compreensivo que busca a constante melhoria do bem-estar de uma população inteira, bem como de todos os indivíduos destas, sempre baseado nas suas participações livres, ativas e significantes e na distribuição justa dos benefícios resultantes dessas atuações⁷⁵.

Em seu item 4.2, o instrumento legal supramencionado determina que:

Os Estados têm o dever de, individual e coletivamente, tomar medidas para formular as políticas internacionais de desenvolvimento, com vistas a facilitar a plena realização do direito ao desenvolvimento. É necessária ação sustentável para promover um desenvolvimento mais rápido dos países em desenvolvimento. Como complemento dos esforços dos países em desenvolvimento, uma cooperação internacional efetiva é essencial

⁷⁴ STRANGE, Tracey; BAYLEY, Anne. **Sustainable Development: Linking Economy, Society, Environment**. Paris: OECD Publishing, 2008. Disponível em: <https://read.oecd-ilibrary.org/environment/sustainable-development_9789264055742-en#page25>. Acesso em: 14 jan. 2020.

⁷⁵ UN GENERAL ASSEMBLY. **Declaration on the Right to Development**: resolution / adopted by General Assembly, A/RES/41/128, 1986. Disponível em: <<https://www.ohchr.org/EN/ProfessionalInterest/Pages/RightToDevelopment.aspx>>. Acesso em: 12 nov. 2019.

para prover esses países de meios e facilidades apropriados para incrementar seu amplo desenvolvimento. (tradução adaptada pela autora)⁷⁶.

Essa declaração é considerada como um dos primeiros instrumentos internacionais a expressar individualmente, bem como coletivamente, o direito ao desenvolvimento em um nível global. Muito embora seja um aparato de *soft law*⁷⁷, o documento possui abordagens bem estruturadas e diretrizes que servem de parâmetro para implementação de projetos de desenvolvimento orientados aos direitos humanos.

É válido incluir um adendo e mencionar que a Declaração deixa bem claro que o documento foi projetado com suporte sólido de provisões de direito internacional existentes prévios a sua promulgação. O conteúdo da norma está carregado de referências cruzadas da Carta das Nações Unidas, Declaração dos Direitos Humanos e o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais.

Já em seu preâmbulo, faz menção de que leva em consideração “importantes Acordos, Convenções, Resoluções e outros instrumentos das Nações Unidas e de suas agências especializadas relativos ao desenvolvimento integral do ser humano, ao progresso econômico e social e desenvolvimento de todos os povos [...]”⁷⁸. Resta comprovado o intento do legislador de demonstrar a existência da ligação entre o direito basilar ao desenvolvimento e todo o fundamento de institutos do direito internacional que foram criados previamente, e que juntos permitiram que essa Declaração fosse factível.

Complementarmente, a Declaração também tem foco em demonstrar o desenvolvimento em ambos, meio e fim em si⁷⁹. Essa afirmação converge com os conceitos contemporâneos de crescimento que estão sendo traçados pelos desenvolvimento sustentável.

⁷⁶ BRASIL. **Revolução nº 41/128 da Assembléia Geral das Nações Unidas, de 4 de dezembro de 1986.** Declaração sobre os Direitos Humanos. Brasília, dez 1986. Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Direito-ao-Desenvolvimento/declaracao-sobre-o-direito-ao-desenvolvimento.html>>. Acesso em: 12 nov. 2019.

⁷⁷ *Soft law* é o termo utilizado para denotar essencialmente acordos, princípios e declarações que não são legalmente vinculantes. Os instrumentos de *soft law* são exaustivamente disseminados no contexto de direito internacional.

⁷⁸ BRASIL. **Revolução nº 41/128 da Assembléia Geral das Nações Unidas, de 4 de dezembro de 1986.** Declaração sobre os Direitos Humanos. Brasília, dez 1986. Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Direito-ao-Desenvolvimento/declaracao-sobre-o-direito-ao-desenvolvimento.html>>. Acesso em: 12 nov. 2019.

⁷⁹ ARTS, Karin; TAM, Atabongawung. **The Right to Development in International Law: New Momentum Thirty Years Down the Line?** *Neth Int Law Rev*, v.63, p.221-49, 2016. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs40802-016-0066-x.pdf>>. Acesso: 12 nov. 2019.

Diante de incomensurável universo que se traduzia no desenvolvimento sustentável, se fazia necessário o encapsulamento deste dentro de esferas que tornassem palpável o adimplemento, bem como a busca pelo mesmo, e no contexto atual, isto pôde ser observado com o surgimento da Agenda 2030, conforme será explanado na seção que segue.

2.2 A AGENDA 2030

Os anos 90 foram marcados por diversos esforços, diálogos e conferências por parte dos países integrantes da ONU e de outras organizações internacionais, no sentido de consolidação e efetivação de diferentes ondas de objetivos e promessas de uma maior robustez das agendas sociais previamente apresentadas.

Foi durante esse período que o desenvolvimento humano se tornou o cerne da ampliação internacional⁸⁰. Isto fez com que o ser humano fosse o fim, bem como o meio pelo qual seria possível produzir desenvolvimento. Isto posto, o foco da larga maioria dos economistas e políticos sofreu grande disrupção, o crescimento deixou de ser apenas questão de geração de riqueza e passou a ser questão de capital biológico.

Nessa toada, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992, trouxe uma conotação nunca antes proposta para o desenvolvimento sustentável, apresentando este de forma expandida à agenda pública como um todo. Essa conferência, conhecida como Rio 92⁸¹, teve com produto uma série de instrumentos internacionais que potencializaram a legitimidade da sustentabilidade, como o estabelecimento da Comissão para o Desenvolvimento Sustentável, bem como a Convenção da ONU sobre a Diversidade Biológica e a Convenção da ONU de Combate à Desertificação e a Agenda 21.

Esta Agenda 21⁸² foi implementada como um prisma pelo qual se objetivava proteger o planeta e seu desenvolvimento sustentável, o que se tornaria a personificação de mais de vinte anos que se iniciou em Estocolmo em 1972.

⁸⁰ HULME, David. **Lessons from the Making of the MDGs: Human Development Meets Results-Based Management in an Unfair World**. IDS Bulletin. 41. 15 - 25. 10.1111/j.1759-5436.2010.00099.x. 2010. p. 16.

⁸¹ UNITED NATIONS. **United Nations Conference on Environment & Development Rio de Janeiro, 1992**. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2020.

⁸² UNITED NATIONS. **United Nations Conference on Environment & Development Rio de Janeiro, 1992**. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2020.

Mais adiante, em meados desta década, as agências internacionais de ajuda passavam por crises nos seus orçamentos destinados a contribuir para o desenvolvimento, algo que a longo prazo tenderia a agravar-se. Diante deste cenário, em 1995, o Comitê de Assistência ao Desenvolvimento (DAC, sigla em inglês), parte integrante da OCDE, durante um de seus encontros decidiu estabelecer um “Grupo de Reflexões” com o intuito de rever questões relacionadas à cooperação para o desenvolvimento⁸³.

Posteriormente, esse Grupo solicitou ao DAC uma compilação das declarações abordadas durante os *summits* do Comitê, o que culminou em uma lista de temas que passariam a se tornar o foco dos esforços doravante. Assim, em maio de 1996, o DAC emitiu o *Shaping the 21st Century: The Contribution of Development Co-operation*⁸⁴, um relatório de vinte páginas que comportava os 7 Objetivos de Desenvolvimento Internacional (IDGs, sigla em inglês).

Estes alvos eram uma lista adaptada dos interesses da OCDE, bem como das questões que eram relevantes para as agências internacionais de ajuda. Sob a ótica material, estes objetivos tinham como motivação ulterior a redução considerável (de 50%) de pessoas vivendo na extrema pobreza, até 2015.

Adicionalmente, o relatório também incluiu 4 “objetivos de desenvolvimento social”, quais sejam: educação primária universal, igualdade de gênero, redução da mortalidade infantil e materna e saúde básica para todos. Todas essas ações começavam a esboçar um esforço no sentido de colocar o desenvolvimento humano em ações práticas. Nos anos seguintes, a agenda proposta pelos IDGs foi endossada durante vários encontros ministeriais da OCDE e pelo G7 (Canadá, França, Alemanha, Itália, Japão, Reino Unido e Estados Unidos). Contudo, nos países em desenvolvimento, os IDGs causaram pouco ou quase nenhum impacto.

Para as Nações Unidas, os IDGs tinham significado, já que estes na maioria das vezes reafirmaram as declarações proferidas pela organização internacional. Contudo, a própria ONU já detinha as próprias listas de objetivos e não tinha interesse de perder o controle dos processos de estabelecimento da agenda global. Para outros organismos internacionais, como o Banco Mundial, os IDGs foram endossados, especialmente para os braços que tratavam da redução da pobreza. As respostas por parte das ONGs variaram entre aqueles que apoiavam e os demais que indicaram

⁸³ HULME, David. **Lessons from the Making of the MDGs**: Human Development Meets Results-Based Management in an Unfair World. IDS Bulletin. 41. 15 - 25. 10.1111/j.1759-5436.2010.00099.x. 2010. p. 17.5

⁸⁴ DEVELOPMENT ASSISTANCE COMMITTEE. **Shaping the 21st Century**: The Contribution of Development Co-operation, 1996. Disponível em: <https://www.oecd.org/dac/2508761.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2020.

esses objetivos como uma manobra do capitalismo para mascarar a sua dependência de exploração da força trabalhadora e do meio ambiente⁸⁵.

Em 1998, a ONU passou a atuar de forma a liderar as questões de objetivos de desenvolvimento, centralizando em suas atribuições a elaboração de uma agenda ambiciosa que deveria ser amplamente divulgada. Em abril de 2000, com os preparativos para a Assembleia do Milênio das Nações Unidas, um relatório prévio ao *summit* foi emitido com as pautas que deveriam ser abordadas no evento que ocorreria em setembro daquele mesmo ano.

O documento, intitulado *We the Peoples: The Role of the United Nations in the 21st Century*⁸⁶ tinha como tema central a erradicação da pobreza, assim como os IDGs previamente propostos, contudo, alguns dos outros temas foram diluídos na nova proposta alçada pelo relatório prévio. Isto fez com que este tomasse uma proporção menos centralizada no desenvolvimento humano, frente àquele.

De um lado, a OCDE, com seus vastos recursos continuava a suportar agenda proposta pela DAC, com seus IDGs, ao passo que a ONU, instituição multilateral, com menos recursos, mas mais legitimidade, convergia para compor uma lista similar de objetivos que deveriam ser divulgados de forma final na Conferência do Milênio.

Durante o decorrer do ano 2000, inúmeras alterações, sugestões, acréscimos, retiradas foram feitas ao texto previamente produzido, de maneira que todos os itens fossem acordados de sorte uniforme entre os atores internacionais.

Como resultado dessas diligências, em setembro de 2001, 147 chefes de estado e de governo, representando 191 países, se reuniram em Nova Iorque para aprovar em assembleia geral e se comprometer individualmente com a Cimeira do Milênio⁸⁷, o que viria a se tornar o ponto central da agenda de desenvolvimento sustentável da ONU pelos próximos 15 anos.

O relatório intitulado Declaração do Milênio das Nações Unidas, que por sua vez era o resultado da série de encontros e conversações que ocorreram ao longo dos últimos meses entre os

⁸⁵ HULME, David. **Lessons from the Making of the MDGs: Human Development Meets Results-Based Management in an Unfair World.** IDS Bulletin. 41. 15 - 25. 10.1111/j.1759-5436.2010.00099.x. 2010. p. 19.

⁸⁶ UNITED NATIONS. **We the peoples.** Nova Iorque: 2000. Disponível em: https://www.un.org/en/events/pastevents/pdfs/We_The_Peoples.pdf. Acesso em: 15 jan. 2020.

⁸⁷ UNITED NATIONS. **Declaração do Milênio.** Nova Iorque: 2000. Disponível em: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/library/ods/declaracao-do-milenio.html>. Acesso em: 15 jan. 2020.

Estados e organismos internacionais, trouxeram, enfim, questões essenciais para o desenvolvimento global.

O conteúdo da referida declaração acarretou na criação dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODMs), que serviriam como base, mais adiante, dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODSs). Inicialmente, os ODMs eram compostos de 8 objetivos macro, 18 metas específicas e 48 indicadores que seriam utilizados como subsídio de mensuração do progresso alcançado por cada país. Tais alvos se configuraram como agenda prioritária dos estados proponentes que assumiram o compromisso de agir de forma orientada a alcançar tais objetivos.

Os objetivos eram: redução da pobreza, atingir o ensino básico universal, igualdade entre sexos e autonomia das mulheres, reduzir a mortalidade na infância, melhorar a saúde materna, combater o HIV/Aids, a malária e outras doenças, garantir a sustentabilidade ambiental e estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento.

Muito embora a abrangência e a urgência de evolução dos objetivos propostos eram sabidas, muitas críticas foram lançadas sobre os ODMs, como por exemplo, a falta de equidade na forma como as métricas entre as diferentes nações, o que terminava por causar detrimento para com ou menos favorecidos⁸⁸. De forma geral, um dos fatores de crítica foi o processo de elaboração dos ODMs, pois houve muito pouco envolvimento dos países em desenvolvimento e da sociedade civil em si⁸⁹. Relevantes questões como políticas e históricas, bem com limitações geográficas, não teriam sido levadas em consideração para criar os objetivos de forma equitativa. Isso fez com que, para alguns países, as metas fossem demasiadamente ambiciosas⁹⁰, sendo não realista a perspectiva de atingir as métricas que foram estipuladas.

O processo de desconstrução da agenda de 2015 dos Objetivos do Milênio teve seu início com a emissão do documento final da Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, conhecida como Conferência Rio +20, em 2012. Este relatório, intitulado *The Future We Want*⁹¹, colocou em foco a necessidade de integração das três vertentes do desenvolvimento: a

⁸⁸ MÁXIMO, L. M. **A Agenda 2030 de desenvolvimento da ONU: os desafios e potencialidades dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para o continente africano.** Revista Perspectiva, Porto Alegre, n. 15, 2015.

⁸⁹ WAAGE, J., Banerji, R., Campbell, O., Chirwa, E., Collender, G., Dieltiens, V., & Unterhalter, E. (2010). **The millennium development goals: A cross-sectoral analysis and principles for goal setting after 2015.** Lancet, 376, 991–1023.

⁹⁰ OYA, C. **Africa and the millennium development goals (MDGS): What's right, what's wrong and what's missing.** Revista de Economia Mundial. Huelva, n. 27. p. 19-33, 2011.

⁹¹ UNITED NATIONS. **The future we want.** Rio de Janeiro: 2012. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/733FutureWeWant.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2020.

econômica, a social e a ambiental, explicitando a interconectividade entre estes. Tal documento também corroborou com as iniciativas dos ODMs, assim como apresentou os fundamentos para os ODSs com o seguinte trecho:

247. Nós também destacamos que os objetivos do desenvolvimento sustentável devem ser orientados à ação, concisos e de fácil comunicação, numericamente limitados, aspiracionais, globais por natureza e universalmente aplicáveis à todos os países, enquanto se é levado em consideração realidades nacionais diferenciadas, capacidades e níveis de desenvolvimento e respeitando as políticas e prioridades nacionais. Nós também reconhecemos que os objetivos devem ser focados e direcionados para áreas que são prioritárias para alcançar o desenvolvimento sustentável, sendo guiadas pelo presente documento. Governos devem direcionar a implementação com o envolvimento ativo de todos os relevantes interessados, conforme apropriado.

Adicionalmente, o relatório também foi responsável por estabelecer a criação do *Open Working Group*, composto por 30 membros e que foi incumbido de preparar uma proposta para os ODSs.

Participaram também, do processo de elaboração dos objetivos do desenvolvimento sustentável, o Painel de Alto Nível de Pessoas Eminentíssimas sobre a Agenda de Desenvolvimento Pós-2015 e a Força Tarefa da ONU sobre a Agenda de Desenvolvimento Pós-2015. Este último estava composto por membros de agências da Organização das Nações Unidas com o intuito de contribuir com a perspectiva da Organização sobre a nova agenda a ser desenvolvida. Já o primeiro, com o escopo de prover recomendações ao Secretário-Geral da ONU, aconselhamentos, estes oriundos de membros de governos, setor privado e organizações da sociedade civil⁹².

Tal multidisciplinariedade de atores e a abertura das discussões sobre o conteúdo dos ODSs reforçava o intento de que essa nova agenda, de fato, refletisse o interesse e as condições dos mais distintos países, diferentemente daquele processo enfrentado pela agenda 2015. Uma das consequências disto, é o fato de que a agenda resultante foi significativamente mais ampla que a sua predecessora.

Diante deste cenário, esses novos objetivos foram lançados oficialmente na septuagésima Assembleia Geral das Nações Unidas, que ocorreu em Nova Iorque, em setembro 2015, onde 193 Estados-membros concordaram e reconheceram a Agenda 2030 pelo desenvolvimento sustentável.

⁹² MÁXIMO, L. M. **A Agenda 2030 de desenvolvimento da ONU: os desafios e potencialidades dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para o continente africano.** Revista Perspectiva, Porto Alegre, n. 15, 2015.

Este advento culminou na substituição factual dos ODMs, previamente propostos pela Conferência do Milênio.

O desenvolvimento sustentável, instrumentalizado de maneira expressa pela Agenda 2030⁹³ e seus respectivos objetivos (ODSs), representam o esforço coletivo das nações e demonstram a tendência cooperativista das relações internacionais contemporâneas. Ela também gera a oportunidade de transformar as políticas públicas e fortalecer a produção de resultados mais equilibrados.

Abordagens coerentes e integradas são essenciais para atingir os resultados como um todo e também são necessárias para atacar as múltiplas dimensões das desigualdades que se originam da exclusão de oportunidades econômicas, serviços sociais e recursos naturais.

Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODSs - foram desenvolvidos para o povo, o planeta e a prosperidade. Eles traçaram diretrizes e rotas para o crescimento econômico, erradicação da pobreza, paz e justiça, entre outros alvos. Para que seja possível alcançar tais metas, se faz necessário que a sociedade como um todo seja inovadora, criativa, e acima de tudo, se adapte às constantes mudanças no cenário global.

De forma objetiva, a Agenda 2030 consiste em uma declaração proposta em um quadro de resultados que demonstra os seus 17 objetivos macros, seguido de 169 metas mais específicas. Esses 17 objetivos, conforme foram propostos, são integrados e indivisíveis, miscigenando-se entre si, tangenciando as três dimensões do desenvolvimento sustentável: econômica, social e ambiental.

Essa lista de tarefas deve ser cumprida pelos governos, sociedades civis, setor privado e todos os cidadãos até o ano de 2030. Juntos, esses objetivos formam a instrumentalização das missões ulteriores da humanidade: “Pessoas, Planeta, Prosperidade, Paz e Parcerias”⁹⁴.

São os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável: Erradicação da pobreza, fome zero e agricultura sustentável, saúde e bem-estar, educação de qualidade, igualdade de gênero, água potável e saneamento, energia acessível e limpa, trabalho decente e crescimento econômico, indústria, inovação e infraestrutura, redução das desigualdades, cidades e comunidades

⁹³ SUSTAINABLE DEVELOPMENT KNOWLEDGE PLATFORM. **Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development.** New York: United Nations, 2015. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>>. Acesso em: 22 dez. 2019.

⁹⁴ SUSTAINABLE DEVELOPMENT KNOWLEDGE PLATFORM. **Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development.** New York: United Nations, 2015. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>>. Acesso em: 22 dez. 2019.

sustentáveis, consumo e produção responsáveis, ação contra a mudança global do clima, vida na água, vida terrestre, paz, justiça e instituições eficazes e parcerias e meios de implementação.

Essa lista de objetivos é a expressão das preocupações que pairam não só sobre Organização das Nações Unidas, mas todos os demais atores que, de qualquer forma, são parte do corpo da sociedade internacional.

Evidentemente, os ODSs precisam ser contextualizados no espaço e tempo em que se encontram, sob pena de ausência de eficácia e elaboração de soluções que não são aplicáveis à realidade que compõe a atual conjuntura. Da mesma forma, descartar os recursos e artifícios que a atual era disponibiliza seria inviabilizar a disseminação e o atingimento das metas propostas pela Agenda corrente.

É cristalino perceber que a sociedade vem atravessando uma estação em que a globalização tem efeito maciço na forma como esta se relaciona com ela mesma e com aquilo que a cerca. Produções internacionalizadas, o crescimento de indústrias globais, o rápido passo com o qual a tecnologia tem avançado e a velocidade com a qual os processos de integrações nacionais tem ocorrido.

De todos os processos que contribuem para a caracterização da globalização, o presente trabalho tem se atido à economia emergente dos recursos digitais, especialmente a tecnologia em nuvem, que tem se apresentado como um novo paradigma a ter seus fenômenos observados nas mais diversas searas da sociedade, inclusive no que diz respeito aos objetivos do desenvolvimento sustentável.

Para quase a totalidade dos 17 ODSs, a economia digital pode causar um impacto positivo, se utilizada de forma apropriada. Para os países em desenvolvimento, por exemplo, o objetivo do desenvolvimento sustentável número 1 (erradicação da pobreza), como sendo um dos assuntos mais urgentes a serem endereçados, poderia ser profundamente afetado pela nova economia. Se uma nação precisa de direcionamento e incentivos podem ser aplicados ao desenvolvimento da economia digital, os ODSs podem se tornar uma diretriz primorosa.

A OCDE também entende que a economia digital é um setor vital, responsável de forma direta por um crescimento sustentável da indústria. Mais do que isso, o impacto dessa nova

economia ultrapassa bens e serviços, chegando a atingir outras áreas da economia e estilos de vida de como um todo⁹⁵.

A digitalização vem sendo responsável por um impacto grandioso no cotidiano da sociedade. Em 2016, por dia, eram transacionados 2,3 bilhões de gigabytes na internet, 152 milhões de ligações via Skype, 207 bilhões de *e-mails* enviados, 36 milhões de compras na Amazon, 8,8 bilhões de vídeos assistidos no YouTube e 4,2 bilhões de buscas no Google⁹⁶.

Dados de 2018 da *International Telecommunications Union* - ITU demonstram que, pela primeira vez na história, mais da metade do mundo está conectada à internet, com 51,2% da população mundial, mais especificamente 3,9 bilhões de pessoas^{Erro! Fonte de referência não encontrada.}. Nos países desenvolvidos esse número representa 80,9% da população, já nas nações em desenvolvimento, esse número cai para 45,3%.

Esses dados numéricos trazem à baila como as fronteiras geográficas foram relativizadas, criando um senso de comunidade global nunca visto. Todos estão conectados e cada vez mais de formas não previstas. O mundo tornou-se um só e já não existe mais limites de recursos e infraestruturas que distancie os diversos atores globais. Ao passo que essa ruptura de paradigma causa deslumbramento por parte da sociedade internacional, seria danífico ignorar os riscos que também são inerentes à essas formas ilimitadas de conexão, tais como relações não regidas pelo direito, ou até mesmo uma ineficácia do mesmo, onde não seria possível aplicar uma ordem orquestrada e equitativa para todas as partes envolvidas, ou seja, para a esfera global como um todo.

Esses dados estatísticos servem para afirmar como a inclusão digital em todos os setores, incluindo a indústria, é um reflexo do nível de desenvolvimento de um país, e como o nível de evolução de um país reflete no ambiente digital ofertado aos seus cidadãos e suas instituições.

Geograficamente, a região com maior número de habitantes utilizando a internet é a Europa, com 79,6%, seguido da Comunidade dos Estados Independentes com 71,3%. As américas têm um coeficiente de 69,6% e, em último lugar, está a África com apenas 24,4%⁹⁷.

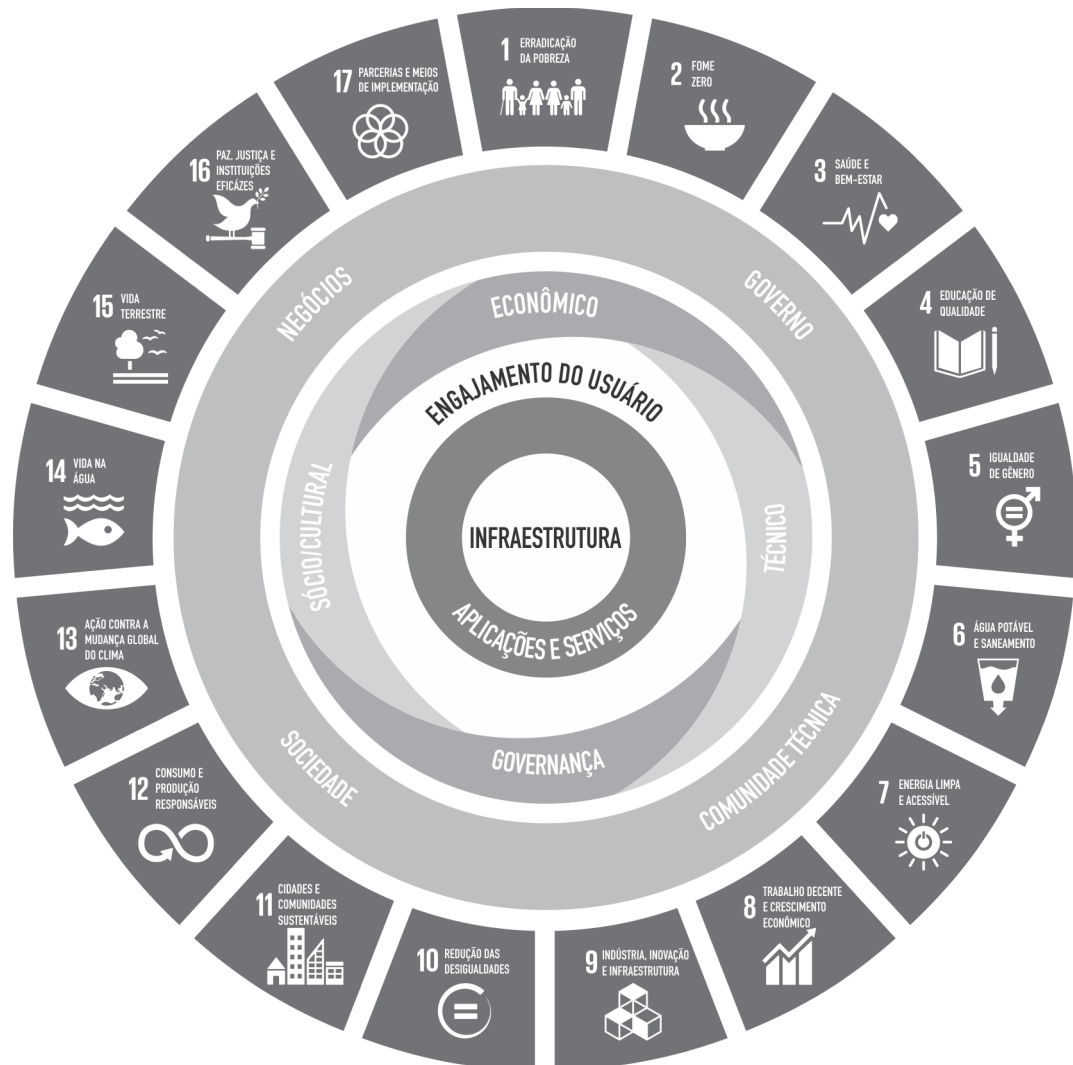
⁹⁵ ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **The Digital Economy**. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 2012. Disponível em: <<http://www.oecd.org/daf/competition/The-Digital-Economy-2012.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2019.

⁹⁶ RAPPITSCH, Christoph. **Digital Economy and Sustainability**. St. Gallen: Oikos Associate Report, 2017. Disponível em: <<https://oikos-international.org/wp-content/uploads/2015/06/oikos-Associate-Report-2017-Digital-Economy-and-Sustainability.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2019.

⁹⁷ ITU WORLD TELECOMMUNICATION. **Key ICT indicators for developed and developing countries and the world (totals and penetration rates)**. Geneva: International Telecommunication Union (ITU), 2018. Disponível em:

Segue uma estrutura gráfica (Esquema 1) que representa como uma visão geral dos componentes de indústria de ICT e seus vários níveis de ecossistemas e como estes se engajam com os objetivos do desenvolvimento sustentável.

Esquema 1 - Objetivos do desenvolvimento sustentável e infraestrutura de ICT



Fonte: Adaptação de ICC 2018⁹⁸

<https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/statistics/2018/ITU_Key_2005-2018_ICT_data_with%20LDCs_rev27Nov2018.xls>. Acesso em 04 dez. 2019.

⁹⁸ ICC INTERNATIONAL CHAMBER OF COMMERCE. **ICT, policy and sustainable economic development**. Paris, 2017. Disponível em: <<https://cdn.iccwbo.org/content/uploads/sites/3/2017/06/icc-ict-policy-and-sustainable-economic-development-2017.pdf>>. Acesso em 04 dez. 2019.

Ao centro consta a infraestrutura de ICT, aplicações e serviços que compõem o seu ecossistema. Isso representa o papel funcional dessas tecnologias e como estas trazem valores agregados aos seus diferentes usuários. O círculo mais externo demonstra as diferentes esferas que são tocadas pelo desenvolvimento das tecnologias de ICT, como governança, setor sociocultural e economia. A seguir, as comunidades que cooperam para direcionar a utilização desses recursos na resolução das questões pertinentes. E por fim, os objetivos definidos de aplicação dos ativos tecnológicos e a esfera de atuação onde há de se ver os frutos no que diz respeito o desenvolvimento sustentável.

A economia digital representa hoje uma estimativa de 20% do Produto Interno Bruto - PIB mundial⁹⁹. É quase um axioma que a atividade inventiva tem sido um dos componentes mais importantes para se alcançar os objetivos do desenvolvimento sustentável a longo termo¹⁰⁰.

Dentro do espectro contido na Agenda 2030, o presente trabalho explorará de forma direcionada o ODS 9, que se encarrega de construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.

O progresso tecnológico é uma das chaves para as soluções dos desafios econômicos e ambientais. Garantir a igualdade de acesso às tecnologias para as indústrias é crucial para promover o desenvolvimento sustentável.

Faz parte das metas do ODS 9 a construção de estruturas que sejam consistentes e modernas, o fortalecimento da indústria de forma eficiente e o incentivo à inovação, através da valorização e inclusão dos mais vulneráveis aos sistemas de produção.

A economia digital, especificamente o paradigma de tecnologia em nuvem, é um recurso especial para a contribuição do ODS 9, principalmente pela capacidade de impulsionamento dos processos de inovação, bem como de possibilidade de escalabilidade das descobertas realizadas. A diminuição de custos em infraestrutura de tecnologia faz com que o aporte financeiro necessário seja mais inclusivo e realista à capacidade econômica das diferentes indústrias.

A modernização das indústrias faz com que estas se reabilitem, tornando-as mais sustentáveis. Outro fator que incrementa a capacidade tecnológica de setores industriais é o

⁹⁹ RAPPITSCH, Christoph. **Digital Economy and Sustainability**. St. Gallen: Oikos Associate Report, 2017. Disponível em: <<https://oikos-international.org/wp-content/uploads/2015/06/oikos-Associate-Report-2017-Digital-Economy-and-Sustainability.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2019.

¹⁰⁰ ROSEMBERG, Nathan. **Innovation and economic growth**. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 2004. Disponível em: <<https://www.oecd.org/cfe/tourism/34267902.pdf>>. Acesso em: 04 dez. 2019.

investimento em pesquisas científicas, estas por sua vez, também podem ser potencializadas pelos instrumentos da economia digital, em especial a tecnologia de nuvem.

Diante de todas as questões supramencionadas que compõem o ODS 9, é essencial que os estados e todos os agentes transformadores de sociedade invistam em criar condições amistosas para a evolução das ferramentas do paradigma de tecnologia em nuvem, mesmo sendo território tão volúvel em constante metamorfose.

Investimento em infraestrutura e inovação é um catalizador crucial para o crescimento e desenvolvimento econômico. Tais tipos de incentivos podem direcionar a inovação, bem como a produtividade das indústrias. As infraestruturas digitais dão suporte para o desenvolvimento de tecnologias domésticas, que por sua vez cooperam para a pesquisa e inovação, especialmente para países em desenvolvimento, assim, “a escassez de tecnologia adequada é uma barreira a ser superada devido ao fato de que por décadas somente as nações mais desenvolvidas investiram em tecnologia”¹⁰¹. Portanto, essas e outras questões ligadas ao ODS 9 são e serão responsáveis pela transformação e inclusão da indústria como um todo.

2.3 ODS 9 E A INCLUSÃO DAS INDÚSTRIAS

O ODS 9 está construído sobre três grandes pilares, quais sejam: infraestrutura, indústria e inovação e todos estes estão fortemente conectados entre si e compartilham o alvo em comum de alcançar desenvolvimento econômico ambientalmente sustentável e socialmente inclusivo. Para tal, os atores internacionais terão de fortalecer as suas capacidades e explorar novas formas de resolver os desafios do crescimento através das suas multidisciplinidades, dos seus processos e tipos de governança, utilizando, assim, novas ferramentas e tecnologias abrangentes.

Para se adotar o objetivo em questão, a comunidade global se compromete com um desenvolvimento industrial inclusivo e sustentável (ISID, expressão em inglês), conjugando idealmente com todos os outros objetivos do desenvolvimento sustentável, com a criação de empregos, a instalação de cidades sustentáveis, a cooperação com as pequenas e médias empresas, um sistema de saúde mais inclusivo, o desenvolvimento de novas tecnologias, a segurança dos

¹⁰¹ THIEBAUT, Renata. **Estudos sobre direito econômico internacional e meio ambiente**. VIEIRA, Andreia Costa (Coord.). São Paulo: Torto & Direito, 2016. p 139.

alimentos, o incentivo à tecnologias limpas, a proteção do meio ambiente, a mitigação das mudanças climáticas, dentre outros.

A palavra “inclusiva” nesse contexto, deve ser observada como um desenvolvimento industrial e deve incluir todos os países e pessoas, bem como o setor privado, organizações da sociedade civil, instituições de desenvolvimento internacional, e todas as partes do sistema das Nações Unidas, de maneira a oferecer oportunidades iguais e distribuir de forma equitativa os benefícios da industrialização para todas as partes interessadas. O desenvolvimento industrial inclusivo e sustentável é aquele que implica que todos serão alcançados e que todas as partes da sociedade serão beneficiadas por este, o que também comporta a disponibilização de ferramentas que tratem de forma intencional as necessidades humanitárias e sociais.

Isto posto, o objetivo do desenvolvimento sustentável inclusivo é fazer com que a indústria atinja seu potencial máximo no que diz respeito à sua contribuição para o alcance dos demais ODSs, fazendo com que haja prosperidade duradoura para todos. O ISID serve, portanto, como um motor primário não apenas para a criação de empregos e crescimento econômico, mas também para a transferência de tecnologia, fluxos de investimento e aprimoramento de habilidades. Desta forma, o desenvolvimento sustentável e inclusivo da indústria faz uma contribuição generosa ao endereçar as dimensões econômicas, sociais e ambientais do desenvolvimento de forma sistemática e holística.

No entendimento da Organização de Desenvolvimento das Nações Unidas (UNIDO, sigla em inglês), o ISID tem três prioridades que são os pilares que devem direcionar as ações programáticas relacionadas ao ODS 9, quais sejam: melhorar a competitividade econômica, criar prosperidade compartilhada e resguardar o meio ambiente¹⁰².

Quando se trata de melhora da competitividade econômica, fala-se de fomentar o empreendedorismo, construir capacidade de comércio nas indústrias, e assegura que todos os países possam se beneficiar do comércio internacional e progresso tecnológico, através da adoção de políticas modernas de industrialização.

Já no que tange a criação de prosperidade compartilhada, está incluso o avanço na erradicação da pobreza, construindo capacidades produtivas de sorte inclusiva, e gerando aumento nas oportunidades para todas as mulheres e homens, bem como entre todos os grupos sociais,

¹⁰² UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION. **The 2030 Agenda for Sustainable Development:** Achieving the industry-related goals and targets, 2019. Disponível em: https://www.unido.org/sites/default/files/2015-12/ISID_SDG_brochure_final_0.pdf. Acesso em: 11 jan. 2020.

através de parcerias com todos os interessados relevantes envolvidos no processo de industrialização.

Por fim, resguardar o meio ambiente diz respeito ao aumento significativo do crescimento ambientalmente sustentável, construindo capacidades institucionais para indústrias ecologicamente corretas através de tecnologias de produção mais limpas e metodologias eficientes de utilização de recursos, como administração e reciclagem de detritos, apoio à transição de fontes energéticas, e a implementação de acordos ambientais multilaterais.

Todas essas prioridades se relacionam de forma intrínseca com os outros objetivos do desenvolvimento sustentável, alguns exemplos podem ser citados. O ODS 1¹⁰³, que trata da erradicação da pobreza, pode ser beneficiado pelo desenvolvimento de indústrias inclusivas e sustentáveis através da criação de empregos, de comunidades sustentáveis, de avanços em tecnologias e habilidades inovadoras, da segurança do alimento e de crescimento isonômico.

Outro objetivo que pode ser exemplificado é o ODS 4¹⁰⁴, que se ocupa do acesso à educação de qualidade de forma inclusiva e equitativa. Este pode ser relacionado com o ISID que diz respeito à preparação dos novos empreendedores que são um componente essencial para alcançar os objetivos do desenvolvimento sustentável. Novos negócios criam novos empregos, que por sua vez aumentam a eficiência e a produtividade econômica e funcionam como um motor de promoção de inovação disruptiva. Nesse contexto, conhecimento técnico e acadêmico são chaves para mudanças estruturais e tecnológicas.

Para o ODS 6¹⁰⁵, que assegura água limpa e saneamento para todos, o ISID pode melhorar a produtividade da água, através do reuso e reciclagem, bem com a adoção da abordagem ecossistêmica e o uso sistemático dos seus recursos vivos no nível institucional. Isto faria com que o consumo fosse reduzido e aquele que fosse indispensável seria feito da forma mais eficaz possível.

Adicionalmente, outro objetivo que pode ser comentado é o ODS 10¹⁰⁶, que tem como fulcro principal a redução das desigualdades, a redução das inadequações entre os países. Neste

¹⁰³ PLATAFORMA AGENDA 2030. **Objetivo 1**. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/ods/1/>. Acesso em: 02 fev. 2020.

¹⁰⁴ PLATAFORMA AGENDA 2030. **Objetivo 4**. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/ods/4/>. Acesso em: 02 fev. 2020.

¹⁰⁵ PLATAFORMA AGENDA 2030. **Objetivo 6**. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/ods/6/>. Acesso em: 02 fev. 2020.

¹⁰⁶ PLATAFORMA AGENDA 2030. **Objetivo 10**. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/ods/10/>. Acesso em: 02 fev. 2020.

objetivo em tela, o ISID pode ser responsável por um crescimento econômico mais justo, o que significa a concessão de oportunidades iguais de homens e mulheres ao redor do globo. Durante a história, a industrialização tem sido um dos grandes catalisadores de mudanças transformativas e estruturais. O desenvolvimento industrial cria condições para reduzir as desigualdades entre ambos, os países desenvolvidos e os em desenvolvimento, com a provisão de uma maior produtividade, empregos estáveis, aumento de salários e chances de mobilidade social.

Por último, mas não de forma taxativa, pode ser citado o ODS 12¹⁰⁷, que trata de consumo e produção responsáveis, assegurando padrões de manufatura e dispêndios duradouros. O ISID reconhece o vínculo irrefutável entre o crescimento econômico e as pressões ambientais, encorajando, portanto, a promoção de “indústrias verdes”, como meios de entregar produtos e serviços essenciais para a sociedade. Assim, o desenvolvimento sustentável e inclusivo fomenta não só a sustentabilidade ambiental, mas também produz oportunidades adicionais para estruturas, trabalhos e receitas mais prósperas.

De forma histórica, é possível perceber como ter indústrias inclusivas é uma estratégia eficaz para desenvolvimento de um país. Observando os avanços de países europeus, dos Estados Unidos ou Japão, ou até mesmo das tendências mais recentes de evolução com países como Coréia e China, sempre o desenvolvimento inclusivo industrial moldou os seus sucessos¹⁰⁸.

Acima foram mencionados exemplos nos quais o ISID poderia causar impacto quando do alcance dos demais ODSs apresentados pela Agenda 2030. A extensão dos resultados que pode ser alcançado com essa correlação é inimaginável à medida que os avanços descobertos sevem de alavancas para novas evoluções, e assim, por conseguinte. Isto propõe um processo cíclico que tende a não ter limites em si, sempre em constante mudança e impondo novos paradigmas a cada estágio.

A utilização de novas tecnologias está no cerne de um desenvolvimento sustentável inclusivo da indústria. Novas tecnologias permitem a criação de novos produtos que, por sua vez, levam à urgência de novas indústrias. Esse ciclo age como suporte ao aumento da eficiência produtiva, o que faz com que haja uma diminuição nos preços e abre o consumo para o mercado

¹⁰⁷ PLATAFORMA AGENDA 2030. **Objetivo 12**. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/ods/12/>. Acesso em: 02 fev. 2020.

¹⁰⁸ UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION. **Inclusive and Sustainable Industrial Development**: Creating shared prosperity | Safeguarding the environment, Viena: 2014. Disponível em: https://www.unido.org/sites/default/files/2014-05/ISID-Brochure-LowRes1_EN_0.pdf. Acesso em: 15 jan. 2020.

de massa, aumentando, assim, o lucro e possivelmente os investimentos¹⁰⁹. Nesse contexto, novas tecnologias também podem promover sustentabilidade ambiental e inclusão social.

A criação de inovações de produtos, através de tecnologias emergentes, pode ser utilizada como suporte para geração de empregos e riquezas. Uma vez que essas inovações estejam orientadas a contribuir para a manufatura “verde” ou limpa, elas também podem produzir um sistema ambiental suportável quando dos seus processos de produção industriais. A eficiência desses processos fará com que haja uma redução da emissão de poluentes, bem como uma diminuição no consumo de matérias-primas e energia, culminando na preservação do meio ambiente.

A estrutura do ecossistema supra descrito pode ser observada na Figura 1 indicada abaixo



Fonte ADAPTADO UNIDO 2019

¹⁰⁹ UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION. **Industrial Development Report 2020: industrializing in the digital age**, Viena: 2020. Disponível em: https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-11/UNIDO_IDR2020-English_overview.pdf . Acesso em: 15 jan. 2020.

¹¹⁰ UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION. **Industrial Development Report 2020: industrializing in the digital age**, Viena: 2020. Disponível em: https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-11/UNIDO_IDR2020-English_overview.pdf . Acesso em: 15 jan. 2020. p.2.

De forma estrutural, é possível perceber dois grandes canais pelos quais as novas tecnologias agem sobre o desenvolvimento sustentável e inclusivo das indústrias, quais sejam: novos e melhores produtos e serviços e o aumento da eficiência produtiva (Figura 2). Contudo, a colheita dos benefícios da utilização desses dois canais depende, também das condições e políticas específicas de cada país, indústria e firma envolvida no processo¹¹¹.

Figura 2 - Estrutura do desenvolvimento sustentável através da utilização de tecnologias digitais.



Fonte ADAPTADO UNIDO 2019

Entretanto, alguns fenômenos podem desde já ser observados em diferentes camadas da sociedade, circunstâncias essas que são frutos da interação entre a economia digital e o paradigma de nuvem e as indústrias. Essa miscigenação tem produzido, ao longo do transcorrer do tempo,

¹¹¹ UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION. **Industrial Development Report 2020: industrializing in the digital age**, Viena: 2020. Disponível em: https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-11/UNIDO_IDR2020-English_overview.pdf . Acesso em: 15 jan. 2020. p. 15.

indústrias mais inclusivas e sustentáveis, como poderá ser observado no decorrer dos próximos tópicos.

2.4 ECONOMIA DIGITAL E INCLUSÃO DE DIFERENTES INDÚSTRIAS DA SOCIEDADE

Segundo Patrícia Pinheiro Peck, “como instrumento de regulação de condutas, o Direito deve refletir a realidade da sociedade”¹¹². Contudo, não só a ciência jurídica deve ser produto do contexto histórico que se vive, mas todas as outras repartições da sociedade.

Acrescenta ainda Peck:

Na Era Digital, o instrumento de poder é a informação, não só recebida mas refletida. A liberdade individual e a soberania do Estado são hoje medidas pela capacidade de acesso à informação. Em vez de empresas, temos organizações moleculares, baseadas no Indivíduo. A mudança é constante e os avanços tecnológicos afetam diretamente as relações sociais.¹¹³

Algumas indústrias têm sido reinventadas constantemente através do potencial da economia digital e das infraestruturas em nuvem, e essa transformação está impactando de forma factível a maneira como a sociedade tem conversado com os fenômenos da vida.

Na infraestrutura digital e sustentabilidade, existem dois contextos em que o setor da economia digital age do ponto de vista do desenvolvimento sustentável. O primeiro deles é causando um efeito direto, ou seja, como um fim ou sendo meio para que o seu uso possa permitir transformações, por exemplo, novas tecnologias de energias limpas.

Ambos contextos permitem a transformação econômica, social e ambiental, dando suporte para mudanças fundamentais nos valores, atitudes e comportamento dos indivíduos como cidadãos e consumidores.¹¹⁴

Do ponto de vista do setor energético, mesmo com a essência da utilização do setor de economia digital, em específico o paradigma de nuvem para a transformação e suporte do desenvolvimento sustentável, se faz necessário o alerta para o fato de que cada vez mais a sociedade

¹¹² PINHEIRO, Patrícia Peck. *Direito Digital*. 3ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2009. p. 35

¹¹³ *Ibid.*, p. 35

¹¹⁴ RAPPITSCH, Christoph. **Digital Economy and Sustainability**. St. Gallen: Oikos Associate Report, 2017. Disponível em: <<https://oikos-international.org/wp-content/uploads/2015/06/oikos-Associate-Report-2017-Digital-Economy-and-Sustainability.pdf>>. Acesso em 30 nov. 2019.

se encontra refém do consumo de energia. Nesse sentido, é preciso investir recursos para identificar fontes confiáveis de energia e que tenham o mínimo de impacto ambiental.

Quanto à esfera social, em 2018, cerca de 48,8% da população mundial não usa a internet. Na África, esse número chega a pairar em torno de quase 75%. Não somente isso, a OCDE reporta que uma grande diferença nas habilidades dos indivíduos com acesso aos tipos de tecnologias em discussão, recomendando que haja uma promoção mais intencional nas habilidades fundamentais, literacia digital, bem como habilidades sociais e emocionais.¹¹⁵

Em alguns setores é mais claro perceber o impacto da economia digital na promoção do desenvolvimento sustentável, por existir uma contrapartida e métricas imediatas, bem como consequências mais acentuadas na forma como se pratica a vida em sociedade.

Já a digitalização e sustentabilidade no setor energético tem apresentado um dos desafios da digitalização da sociedade moderna que é combinar as inovações desenvolvidas e a capacidade atual de produção de energia limpa, tais como energia hidrelétrica, solar, eólica e etc. Se faz necessário que a proporção em que haja o desenvolvimento de novas tecnologias, o condão energético também se expanda no sentido que haja uma infraestrutura que suporte e viabilize essa disrupção.

Apesar de as iniciativas da economia digital como um todo estarem apostando, a cada dia que passa, na transformação da forma como se opera o setor energético, a configuração atual ainda encontra dificuldades em manter meios de produção energéticos que sejam constantes e confiáveis na proporção em que o mundo digital necessita.

Tecnologias de redes de distribuição inteligentes, com o uso cada vez menor de recursos físicos, têm um papel fundamental no balanceamento da geração de energia e um aumento na eficácia da mesma. Se comparada ao modelo atual, que maneja grandes quantidades de energia para então distribuí-las de forma capilar, as redes de distribuição inteligentes possuem um sistema de via de mão dupla. Esse fato faz com que a entrega final desses recursos energéticos seja automatizada e inteligente.¹¹⁶

Inovações como leitores de energia que rastreiam os gastos e monitoram o consumo em tempo real em alguma plataforma online podem ser, por exemplo, ferramentas úteis para educar o

¹¹⁵ RAPPITSCH, Christoph. **Digital Economy and Sustainability**. St. Gallen: Oikos Associate Report, 2017. Disponível em: <<https://oikos-international.org/wp-content/uploads/2015/06/oikos-Associate-Report-2017-Digital-Economy-and-Sustainability.pdf>>. Acesso em 30 nov. 2019.

¹¹⁶ FANG, Xi, et al. **Smart grid — The new and improved power grid**: A survey. New York: IEEE communications surveys & tutorials, 2012.

comportamento dos indivíduos com o intuito de preservar o meio ambiente. Dispositivos que controlem o consumo em momento de pico de utilização dos recursos energéticos podem ser outros recursos de redução de uso, ou de uso consciente. Adicionalmente, o armazenamento de todas essas informações e históricos podem ser utilizadas posteriormente para análises e desenvolvimento de iniciativas mais específicas.

Outra imensa vantagem na adoção da economia digital no mercado energético é a possibilidade de os indivíduos deixarem de ser apenas consumidores e passarem a ser produtores. Projetos comunitários de produção de energias renováveis têm crescido de forma expressiva nos últimos anos. Em 2018, a Diretiva de Energias Renováveis da União Europeia estabeleceu um conceito para “comunidades de energias renováveis” e as diretrizes para o desenvolvimento de leis que deem suporte para iniciativas comunitárias.¹¹⁷

Por sua vez, o setor alimentício apresenta um dos maiores desafios para o desenvolvimento sustentável. A Organização dos Alimentos e Agricultura das Nações Unidas estima que em 2050 a demanda mundial de alimentos deverá crescer em 60%, se comparada com os níveis de 2006. Esses números são frutos do aumento da população mundial, do aumento da renda e urbanização acelerada. Nas próximas décadas, o aumento da concentração populacional estará localizada em regiões com os maiores níveis de subnutrição e altamente suscetível aos impactos de mudança climática.¹¹⁸

Nesse contexto, as economias digitais surgem como um fator essencial de transformação, uma vez que endereçam de forma direta tais questões. Inovações como sensores, câmeras, GPS que permitem os produtores rurais aplicarem as quantidades necessárias de recursos para obter os melhores e maiores resultados.

Estudos apontam que até o ano de 2030 o uso de tecnologias de ICT no setor de agricultura fará com haja um aumento médio da safra mundial em 30%, redução o desperdício de comida em 20%, diminuição da emissão anual de CO₂ em 2 gigatoneladas e ainda irá aumentar em 2 bilhões a receita do setor.¹¹⁹

¹¹⁷ REN21. **Renewables 2019 Global Status Report**. Paris: REN21 Secretariat, 2019. Disponível em: <https://www.ren21.net/wp-content/uploads/2019/05/gsr_2019_full_report_en.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2019.

¹¹⁸ FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **The state of food and agriculture**: Climate change, agriculture and food security. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2016. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i6030e.pdf>>. Acesso em: 02. dez. 2019.

¹¹⁹ GLOBAL E-SUSTAINABILITY INITIATIVE. **#SMARTer2030 – ICT Solutions for 21st Century Challenges**. Belgium: Global e-Sustainability Initiative, 2015. Disponível em: <http://smarter2030.gesi.org/downloads/Full_report.pdf>. Acesso em: 02. dez. 2019.

Adicionalmente ao aumento de produção de alimentos com a otimização de recursos, a tecnologia coopera para a efetiva distribuição desses recursos, de forma inteligente e colaborativa com o meio ambiente. Não é suficiente produzir mais, mas é necessário fazer com que essa produção chegue aos seus destinos da melhor forma possível.

Uma outra atribuição a ser mencionada é a utilização de *Quick-Response Codes* - *QR Codes*, que nada mais são do que etiquetas ópticas que servem para demonstrar informações sobre determinados produtos. E esses códigos podem ser lidos pelos mais diversos dispositivos eletrônicos (*smartphones*, por exemplo). Com esses códigos é possível realizar as compras de uma residência em questão de minutos e ter todos os seus produtos entregues posteriormente. As referidas “etiquetas eletrônicas” também ajudam a trazer uma transparência maior ao conteúdo dos produtos.

Dando prosseguimento, um dos setores onde a economia digital e o paradigma de tecnologia em nuvem pode ser vista com grande destaque é durante a digitalização dos serviços de saúde. Banco de dados de pacientes, aplicativos médicos, dispositivos móveis que podem ser utilizados como forma de monitoramento de sinais vitais, dentre outros. A digitalização do setor não só traz benefícios para aqueles que são cuidados, mas também para aqueles que cuidam. Médicos podem participar em tempo real de cirurgias que se passam do outro lado do mundo através de tecnologias de realidade virtual. A forma como a educação e formação médica é configurada nos dias de hoje está prestes a se tornar obsoleta. Outro ator dessa relação é o plano de saúde. Com tecnologias mais avançadas, os diagnósticos são mais tempestivos e, conseqüentemente, os tratamentos são mais eficazes. Diminuindo, assim, de forma sensível, o desperdício de recursos, melhorando a qualidade de vida e aumentando as chances de sobrevivência dos pacientes¹²⁰.

Contudo, não basta apenas que o setor privado crie as inovações. Estas precisam ser aplicadas em reformas no setor público. A Suíça demonstrou um ótimo exemplo de como integrar os dois universos através da criação da estratégia de *eHealth* em 2007, que propunha a criação de uma rede nacional de dados de pacientes, bem como uma fonte de informações para os mesmos sobre tratamentos, por exemplo.

¹²⁰ RAPPITSCH, Christoph. **Digital Economy and Sustainability**. St. Gallen: Oikos Associate Report, 2017. Disponível em: <<https://oikos-international.org/wp-content/uploads/2015/06/oikos-Associate-Report-2017-Digital-Economy-and-Sustainability.pdf>>. Acesso em 30 nov. 2019.

Não obstante todos os benefícios mencionados anteriormente, é importante destacar que, ao mesmo tempo que a confecção de uma base de dados centralizada para obter-se a informação de um paciente seja talvez a forma mais eficaz de administrar esses dados, ainda há o risco de exposição indevida desse conteúdo através de falhas de segurança da informação. É fundamental pensar, também, nas consequências de vazamento de informações pessoais e quais os limites de integração desses dados.

Por sua vez, a digitalização e sustentabilidade se encontram no setor de habitação e moradia no contexto da vida cotidiana, uma vez que há casas inteligentes que se comunicam com os seus donos e repassam informações sobre consumo, preferências, históricos, e vários outros dados. Luzes que se desligam automaticamente para reduzir os gastos, cafeteiras que são programadas para produzir café meia hora antes do indivíduo acordar. Sistemas de segurança controlados por *smartphones* e monitorados em tempo real, todos esses são pequenos exemplos diante da vasta gama de atuação das inovações dentro do mercado de habitação.

A empresa *Nest*, que faz parte do grupo *Google*, produz aparatos a serem implementados nas residências, como sistemas de alarmes, de fumaça, trancas eletrônicas, e termostatos. Os usuários dos produtos da empresa tiveram uma redução de gastos de energia o suficiente para alimentar 135 mil casas por um ano nos Estados Unidos¹²¹.

Novos mercados que atingem o setor de habitação são as plataformas de economia compartilhada, como é o exemplo do *Airbnb* e *Couchsurfing*. Esses negócios permitem que indivíduos encontrem acomodações, casas ou apartamentos, ao redor do mundo por preços menores e com mais opções. Normalmente, é características destes modelos de negócio a realização de transações por meio da internet.

Todavia, todas as contribuições possíveis nos casos de utilização de ferramentas tecnológicas, em se tratando de moradias, há de se observar que isso pode expor a esfera mais íntima da vida, ou seja, o seu local de moradia ao mundo externo. Falhas de segurança podem ocasionar danos irreversíveis, sobretudo quando se presume que o lugar mais seguro, qual seja, sua residência, possa ser fonte de vazamento de dados íntimos. Ao se conectar à internet, qualquer que seja o dispositivo, este está passível de interceptação de informações e o uso dessas de forma prejudicial.

¹²¹ RAPPITSCH, Christoph. **Digital Economy and Sustainability**. St. Gallen: Oikos Associate Report, 2017. Disponível em: <<https://oikos-international.org/wp-content/uploads/2015/06/oikos-Associate-Report-2017-Digital-Economy-and-Sustainability.pdf>>. Acesso em 30 nov. 2019.

Adiante, é possível perceber a digitalização e sustentabilidade no quesito de mobilidade. Carros que dirigem sozinhos não parecem mais uma realidade tão distante e passam a ser um dos maiores desafios a serem vencidos no quesito de mobilidade. Os benefícios desse tipo de tecnologia são incontáveis no que diz respeito à sustentabilidade, e os mesmos poderiam diminuir consideravelmente os acidentes de carro, e conseqüentemente reduzir os gastos com hospitais e seguros, aumento da mobilidade de portadores de deficiências físicas, diminuição do consumo de combustíveis e emissão de gases efeito estufa, e etc. Em último lugar, isso também poderia significar uma ajuda na infraestrutura das cidades.

Não só carros autônomos são responsáveis por promover a sustentabilidade e mobilidade. Iniciativas de compartilhamento de carros, como por exemplo, Uber, podem ser consideradas para a equação. Estudos apontam, em 2015, que nos Estados Unidos cerca de 25% dos usuários de carros compartilhados venderam os seus veículos em função do compartilhamento. Outros 25% dos indivíduos consultados informaram que adiaram a compra de um veículo por terem as suas demandas atendidas através do compartilhamento de carros¹²². Isso representa menos veículos circulando, menos poluição, menos desperdício de recursos esgotáveis e uma melhor gerência das estruturas de trânsito dos ambientes urbanos.

Já no que diz respeito à sustentabilidade do setor financeiro, as tecnologias de ICT têm feito parte como meio de operação já há algum tempo. Sistemas digitais de transações monetárias, como por exemplo o mercado de ações, têm como base essencialmente infraestruturas comuns de tecnologia. Caixas eletrônicos, sistemas de autenticação de operações e pagamentos são outros exemplos de como a economia digital tem permeado o mercado de finanças.

De forma mais pessoal, nos dias de hoje é possível fazer pagamentos utilizando o seu *smartphone* e até mesmo o seu *smartwatch*, tudo pelo bem da praticidade e do conforto, ficando até em segundo plano portar dinheiro em espécie.

O poder disruptivo da economia digital, na seara de finanças, pode significar na diminuição de custos e na melhora da qualidade dos serviços financeiros prestados.

¹²² SHAHEEN, Susan; CHAN, Nelson. **Mobility and the sharing economy**: Impacts synopsis. Berkeley, University Of California, 2015. Disponível em: <http://innovativemobility.org/wp-content/uploads/Innovative-Mobility-Industry-Outlook_SM-Spring-2015.pdf>. Acesso em: 02. dez. 2019.

Consequentemente, é possível se falar em juros menores, algoritmos de gestão de risco mais precisos, taxas de serviços menores, dentre outros exemplos práticos¹²³.

Uma das plataformas que tem ganhado força desde que a economia digital entrou de forma ostensiva nas relações de desenvolvimento sustentável foi a de *crowdfunding*. Este conceito nada mais é do que financiamento coletivo de projetos específicos. Através de uma plataforma em nuvem, é possível para um cidadão ordinário aportar recursos em projetos dos mais diversos setores, desde trabalhos artísticos, até de criação de um novo tipo de motor de automóvel movido à água. Em troca, os responsáveis pelo levantamento dos montantes, recebem contrapartidas, e estas, por sua vez, estão geralmente ligadas à natureza do projeto financiado. É comum que o financiamento de projetos de inovações tecnológicas no setor de sustentabilidade passe por esse tipo de plataforma.

Por fim, não é possível falar nos dias atuais de economia digital e paradigma de nuvem e finanças sem trazer à discussão criptomoedas que é, talvez, a mais clara definição de como tecnologia e economia se misturam e formam uma matéria que muda circunstâncias e constrói novos conceitos, todos estes capazes de mudar a forma como a sociedade se relaciona entre si e com o novo mundo que a cerca.

Essas e outras questões podem ser mencionadas como formas de usabilidade da economia digital e a tecnologia em nuvem que se caracterizam com a utilização de múltiplas plataformas e aplicações disponíveis em um ambiente compartilhado de recursos e infraestruturas tecnológicas.

Diante do que foi exposto e dos exemplos suscitados, é possível perceber como as relações da sociedade com as suas mais diferentes indústrias já tem sofrido alterações profundas, e que as prioridades têm sido reajustadas conforme se caminha para a quarta revolução industrial.

Se faz mister mencionar que o direito internacional, sobretudo no contexto do presente estudo, tem um papel fundamental na inclusão dessas indústrias, como modelador de conduta de todas as partes envolvidas nessas relações de cunho estritamente jurídico ou não. Um título exemplificativo pode ser posto em quadro para demonstrar como a publicação de legislação pertinente pode impactar a inclusão digital da indústria. Este se trata da nova lei brasileira da

¹²³ RAPPITSCH, Christoph. **Digital Economy and Sustainability**. St. Gallen: Oikos Associate Report, 2017. Disponível em: <<https://oikos-international.org/wp-content/uploads/2015/06/oikos-Associate-Report-2017-Digital-Economy-and-Sustainability.pdf>>. Acesso em 30 nov. 2019.

Informática¹²⁴ (Lei nº 13.969/2019), sancionada em dezembro de 2019, que traz em seu condão a possibilidade de indústrias que fabricam componentes de tecnologia de informação receberem créditos financeiros relativos a seus gastos em atividades de pesquisa e desenvolvimento e inovação. Com o incentivo à produção de bens ligados às atividades de tecnologia, o curso natural é que os periféricos de infraestrutura se tornem mais acessíveis e propiciem caminhos mais acessíveis à inclusão digital das demais indústrias.

A seguir, um caso de estudo de uma sociedade que sofreu grande impacto por intencionalmente ser um ambiente amigável para a implementação da tecnologia em nuvem, e consequentemente, a catalisação da indústria sustentável e inclusiva.

2.5 CASO DE ESTUDO DA PROVÍNCIA ZHEJIANG

Conforme explanado previamente, tecnologia em nuvem é um termo utilizado para uma forma de distribuição de informações composta por múltiplas plataformas e aplicações que são baseadas em compartilhamento de recursos de computação¹²⁵ que não são, via de regra, representados por ativos físicos, mas sim pela disponibilidade virtual, intangível de insumos necessários à demanda apresentada.

Para a indústria, a adoção de computação em nuvem pode ser responsável por causar uma mudança significativa na performance e competitividade da entidade. Com este tipo de tecnologia, se torna menos oneroso fortalecer a produção, a segurança e a perpetuação da atividade da empresa através da redução de custos e da possibilidade de melhor análise das informações produzidas.

Através da capacidade de estudar e processar os dados da atividade econômica desenvolvida, é possível entender parâmetros e testar processos que podem levar ao aumento de eficiência e otimização das operações desenvolvidas pelas indústrias.

A computação em nuvem tem se tornado um dos símbolos dos potenciais benefícios associados à economia digital no desenvolvimento sustentável da indústria inclusiva. Isto se dá

¹²⁴ BRASIL. Lei nº 13.969, de 26 de dezembro de 2019. **Dispõe sobre a política industrial para o setor de tecnologias da informação e comunicação e para o setor de semicondutores.** Brasília, dez 2019. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13969.html>. Acesso em: 02 fev. 2020.

¹²⁵ UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION. **I Absorbing Advanced Digital Production Technologies to Foster Industrialization:** Evidence from Case Studies in Developing Countries, Viena: 2020. Disponível em: https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-11/UNIDO_IDR2020-English_overview.pdf . Acesso em: 15 jan. 2019. p. 58.

pelo possível incremento que essa tecnologia tem de encorajar a difusão e adoção de infraestruturas resilientes e acessíveis.

Por este motivo, entre os diversos atores sociais, essa tecnologia tem sido alvo de políticas de iniciativa. Na China, o governo local da província de Zhejiang promoveu um plano de sucesso para divulgar a computação em nuvem e os benefícios da sua aplicação, incentivando, assim, as indústrias locais à integrá-la aos seus processos produtivos.

Em abril de 2017, o governo de Zhejiang lançou uma ação de promoção chamada “*Enterprises Deploying the Cloud*”. Inicialmente, a expectativa era de dar assistência a 100 mil empresas entre os anos de 2018 e 2020. Entretanto, com apenas um ano de lançamento do plano, mais de 218 mil entidades na província aderiram à computação em nuvem, perfazendo um total, no fim do ano de 2018, de 268 mil¹²⁶.

Para viabilizar a aplicabilidade do plano, o governo local de Zhejiang primeiro estabeleceu um mecanismo coordenado envolvendo o governo da província da cidade, bem como do país, fazendo com que houvesse a comoção pública para a percepção da existência da computação em nuvem. Isto foi realizado através de encontros públicos, seminários e atividades análogas. Cada cidade na província foi incumbida de desenvolver uma estratégia de maneira a incluir as principais indústrias e empresas que detinham presença local.

Em 2017, mais de 1.100 seminários foram realizados, atingindo mais de 90 mil empresas e 100 mil participantes. Todos os tipos de indústrias, independentemente do tamanho, foram convidadas a participar das iniciativas com o intuito de incentivar a capacidade dessas entidades de utilizar tecnologias de nuvem.

Em uma segunda etapa, o governo de Zhejiang selecionou um número específico de projetos inscritos para participar da aplicação de tecnologia em nuvem nas suas atividades. Os projetos eleitos foram das mais diversas indústrias, tais como, manufatura, comércio, serviços de informação, energia e eletricidade, bem como biofarmacêuticas. Todas as empresas localizadas na província podiam se candidatar. Paralelamente, o governo local criou uma plataforma na nuvem para conectar os inscritos com fornecedores relevantes de tecnologias e indústrias de nuvem, como

¹²⁶ UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION. **I Absorbing Advanced Digital Production Technologies to Foster Industrialization**: Evidence from Case Studies in Developing Countries, Viena: 2020. Disponível em: https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-11/UNIDO_IDR2020-English_overview.pdf . Acesso em: 15 jan. 2019. p. 59.

desenvolvedores de softwares e hardware, dentre outros. Esses parceiros atuaram de forma a elaborar soluções mais específicas para cada uma das indústrias e participantes.

Adicionalmente, o governo local de Zhejiang incentivou de forma intencional e deliberada o desenvolvimento de aplicações específicas para alguns tipos de indústrias que, para a província, eram interessantes, tais como, o setor têxtil, comércio, finanças e serviços inteligentes ao consumidor.

No quesito de suporte financeiro, o governo de Zhejiang apresentou diversas estratégias financeiras para cooperar e facilitar a aplicação de tecnologias em nuvem e fomentar o desenvolvimento de inovações tecnológicas. As empresas que aplicaram para participar do projeto deveriam arcar com os custos essenciais para implementação, ao passo que os provedores dos serviços de plataforma em nuvem ofereciam descontos especiais e planos com custos mais acessíveis e inclusivos. Ademais, a utilização de um sistema de voucher diminuiu ainda mais os custos, pois as empresas podiam utilizar esses cupons nas plataformas dos fornecedores dos serviços de nuvem.

No âmbito de avaliação técnica, o governo local selecionou algumas indústrias que, através da importância estratégica econômica que possuíam, poderiam ser utilizadas como projetos pilotos de demonstração. O estado também reuniu fundos para dar suporte a treinamentos de tecnologias em nuvem e, assim, utilizar a curva de aprendizado para que outras entidades pudessem absorver o conhecimento e aplicar em suas próprias operações.

Além do apoio financeiro e de treinamento, o governo da província de Zhejiang promoveu a implementação de estratégias diferentes para os diversos níveis de desenvolvimento das entidades. Para as pequenas empresas, o objetivo primário era dar acesso às tecnologias em nuvem básicas. A complexidade das aplicações era diretamente proporcional ao porte das indústrias: para as empresas de médio e grande porte, o processo de adoção de tecnologia em nuvem requeria um processo mais profundo de transformação. Nesse sentido, o governo colaborou de forma direta com os diversos atores que participaram dessa transformação, como os fornecedores das plataformas de serviços em nuvem, integradores de sistemas e organizações de terceiros, de maneira a estabelecer uma plataforma de comunicação para as indústrias participantes.

A iniciativa realizada pela província de Zhejiang foi significativa para despertar a consciência, mobilizar e permitir as indústrias a entenderem melhor o paradigma de tecnologia em nuvem, sua aplicação e o seu potencial transformativo. No futuro, será possível utilizar todo esse

conhecimento acumulado no decorrer desse processo e reutilizá-lo para todos os setores, extraindo o melhor para o desenvolvimento sustentável local e inclusão das indústrias nos seus mais diversos ramos.

Contudo, não basta que os setores sejam transformados individualmente sem uma orientação a resultados que melhorem efetivamente a vida da população como um todo, bem como dos indivíduos, cada um em suas esferas de forma inclusiva. Ter objetivos é fundamental para que não se invista em soluções que não se sustentam ao longo do tempo.

Mesmo diante de todas essas questões, ao redor do mundo 2,3 bilhões de pessoas não têm acesso a saneamento básico, 2,6 bilhões de pessoas em países em desenvolvimento não têm acesso constante à energia, mais de 4 bilhões de pessoas continuam sem acesso à internet. Desse montante, 90% se encontram no mundo em desenvolvimento. Nos países em desenvolvimento, apenas 30% dos produtos agrícolas passam por processo de industrialização, ao passo que nos países desenvolvidos, esse número chega a 98%. Em alguns países de baixa renda na África, infraestrutura industrial precária diminui a produtividade dos negócios em aproximadamente 40%¹²⁷.

Esses dados demonstram que, muito embora progressos foram feitos no sentido do ODS 9, especialmente a inclusão das indústrias, muitas fragilidades ainda podem ser encontradas nos sistemas vigentes. Dentre essas sensibilidades, pode-se mencionar as políticas fiscais que não acompanham a intenção superior de propagação do desenvolvimento sustentável como um todo, cuidando apenas de cumprir suas funções basilares, esquecendo-se de se comportar como instrumento de transformação social, papel este absorvido de forma mais intensa na sociedade capitalista contemporânea.

3 APORTES DA TRIBUTAÇÃO NA EXPANSÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

3.1 HISTÓRIA DA TRIBUTAÇÃO

A arrecadação de receitas sempre foi atividade essencial para a sobrevivência das sociedades. Historicamente, sociedades com sistemas de arrecadação de receitas eficientes foram

¹²⁷ UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAME. **Goal 9:** Industrial innovation and infrastructure. Disponível em: <https://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals/goal-9-industry-innovation-and-infrastructure.html> Acesso em: 10 jan. 2020.

mais longevas e coesas. Existe, pois, uma relação intrínseca entre tributação e desenvolvimento social e tecnológico. Na antiguidade, as sociedades que melhor administravam suas riquezas, obtiveram vantagens sobre seus inimigos e conseguiram conquistar novos territórios e povos. Nada obstante, com o transcorrer do tempo, a tributação sofreu diversas transformações, passando não mais a se limitar a um mero sistema de arrecadação de receitas para o poder central, mas, também, tornando-se um sofisticado instrumento de indução de comportamentos e controle social. É este percurso histórico que o presente capítulo busca esmiuçar, com vias a demonstrar como, na contemporaneidade, a tributação pode vir a ser alicerce (ou inimigo) do desenvolvimento tecnológico, sobretudo da infraestrutura de nuvem.

Para os fins delimitados do presente capítulo, far-se-á uma breve exposição da tributação na modernidade, bem como sua repercussão no mundo contemporâneo. Num segundo momento, abordar-se-á a dinâmica hodierna e a consequência do mundo globalizado e digitalizado na tributação.

3.1.1 A era moderna e a complexidade tributária

O século XVIII e o começo do século XIX marcaram o início da transição social e econômica que culminaria na entrada da humanidade na modernidade. O primeiro é considerado o século das luzes, na medida em que seus eventos possibilitaram a abertura de variadas possibilidades epistemológicas e o paulatino desencantamento do mundo¹²⁸. Vale dizer, os eventos ocorridos entre os séculos XVIII e XIX repercutiram de maneira profunda na essência da humanidade. As revoluções que eclodiram durante este período derrubaram, junto com o avanço da economia de mercado, as antigas formas de governo e estado, promovendo alterações estruturais na política, no direito e na economia¹²⁹. Acima de tudo, este período representou uma quebra de paradigma em relação ao modo de pensar, agir e comunicar, modificando significativamente a textura social até então existente.

Nas palavras do historiador Eric Hobsbawm¹³⁰,

Se a economia do mundo do século XIX foi formada principalmente sob a influência da revolução industrial, sua política e ideologia foram formadas fundamentalmente pela

¹²⁸ HOBBSAWM, Eric. **A era das revoluções**. Edição Revista. São Paulo: Paz e Terra, 2012. p. 365.

¹²⁹ Ibid., p. 183.

¹³⁰ Ibid., p. 98.

Revolução Francesa. (...). A França forneceu o vocabulário e os temas da política liberal e radical-democrática para a maior parte do mundo. A França deu o primeiro grande exemplo, o conceito e o vocabulário do nacionalismo. A França forneceu os códigos legais, o modelo de organização técnica e científica e sistema métrico de medidas para a maioria dos países. A ideologia do mundo moderno atingiu as antigas civilizações que tinham até então resistido às ideias europeias inicialmente através da influência francesa. Esta foi obra da Revolução Francesa.

Neste contexto, a tributação também sofreu drásticas alterações. A partir das novas estruturas jurídicas, epistemológicas e políticas, as práticas tributárias puderam se desenvolver normativa e cientificamente, alcançando autonomia metodológica e legislativa¹³¹. É dizer, após o século XVIII, a tributação se tornou, assim como toda a atividade exercida pela Administração Pública, ramo do direito, sendo objeto de diversas legislações, fato que acarretou, pois, no desenvolvimento de uma ciência específica para o estudo deste conjunto normativo, criando-se, assim, a ciência do direito tributário¹³².

Nesta toada, durante os séculos que sucederam a era das revoluções, o sistema de tributação sofreu diversos deslocamentos exógenos, tendo em vista a necessidade de se readequar ao novo mundo que surgia. Isto porque os direitos de primeira geração tinham como escopo, dentre outras coisas, a limitação do poder de tributação dos Estados, garantindo aos cidadãos proteção patrimonial ante o apetite arrecadatório dos poderes centrais.

Outrossim, o novo sistema político viu, na atividade tributária, um sofisticado instrumento de indução e condicionamento de comportamentos, passando a utilizar a tributação como forma de controle social, na medida em que aumentava a carga tributária sobre determinadas atividades e diminuía sobre outras. É neste cenário que a atividade tributária deixava de ser mero instrumento arrecadatório e passava a se tornar importante ferramenta política e ideológica.

É dizer, pois, que a tributação foi instrumento essencial para o projeto político da burguesia emergente, na medida em que esta classe social demandava, naquele período, a unificação e o fortalecimento externo dos Estados Nacionais, que somente seria possível através de um sistema tributário eficaz, mas também limitado pelos referidos direitos fundamentais.

Neste sentido, Fernando Zilveti nos apresenta preciosa lição sobre este período¹³⁴:

¹³¹ ZILVETI, Fernando. **A evolução histórica da teoria da tributação: Análise das estruturas socioeconômicas na formação do sistema tributário**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. p. 221-222.

¹³² Ibid., p. 229.

¹³⁴ Ibid., p. 235-236.

Cem anos depois da Revolução Francesa, a expansão econômica e o pensamento liberal pareciam não ter limites. Para Stebbing, a Grande Depressão vitoriana viria a seguir, com graves consequências para inúmeras nações ao redor do mundo. Essa talvez tenha sido a primeira grande crise mundial, anterior à gerada por Wall Street, em 1929. O Sistema Tributário vitoriano teve importante contribuição para o desenvolvimento da tributação. Nesse período foram criados tribunais fiscais que trariam, acima de tudo, segurança jurídica para o contribuinte, além de auxiliar na elaboração de direitos fundamentais que, mais tarde, seriam implementados no arcabouço jurídico-constitucional em outras jurisdições. (...). A coerência na tributação, porém, é atributo do Sistema Tributário, que ainda será mais em aplicado nos séculos posteriores.

Verifica-se, portanto, que o desenvolvimento da tributação se deu a partir do rompimento histórico ocorrido nos séculos XVIII e XIX. A nova dinâmica das relações surgida naquele período influenciou substancialmente os sistemas tributários nacionais que foram criados. A burguesia, enquanto classe detentora do poder político na sociedade, formulou sistemas e teorias sobre tributação que servem até hoje como modelos. O desenvolvimento do capitalismo, não obstante outros fatores, também foi fruto deste novo sistema tributário, na mesma medida em que o influenciou, isto é, a relação entre as novas técnicas de tributação e o capitalismo foi mutuamente proveitosa.

No mesmo sentido, a tributação começou a ser vista como um instrumento de indução de comportamentos e interferência na economia. Ora, a partir da tributação, o Estado moderno percebeu que poderia incentivar ou desestimular comportamentos e setores do mercado.

3.1.2 A contemporaneidade no mundo digitalizado

Hodiernamente, o mundo é marcado pelo forte avanço da globalização e do esvanecimento das fronteiras existentes. A sociedade contemporânea é global na medida em que é inteiramente conectada. A facilidade na comunicação diminuiu as distâncias. Hoje, através da *internet* e do telefone, pessoas separadas por uma grande distância podem se comunicar instantaneamente. Este cenário também modificou substancialmente as transferências de capital e riquezas, uma vez que, agora, pode-se, por meio de um sofisticado sistema bancário digital, transferir valores para o mundo todo em segundos.

Assim, “da mesma forma que a noção de tempo simplificou-se face aos novos meios de comunicação, a investigação pelos temas modernos deve acompanhar esta rapidez”¹³⁵. Neste

¹³⁵ ALMEIDA, Daniel Freire e. **A tributação do comércio eletrônico nos Estados Unidos da América e na União europeia**. São Paulo: Almedina, 2015. *E-book*.

contexto, o sistema tributário necessita se readequar às novas perspectivas mundiais, porquanto a antiga ideia de estado nacional e soberano, com fronteiras físicas e jurídicas bem delimitadas, cada dia mais perde força. O novo enfoque da tributação precisa, no mundo contemporâneo, ser internacional. Este é o grande desafio tributário da atualidade. Nas palavras de Fernando Zilveti¹³⁶:

Na comunidade internacional, as soberanias tributárias dos Estados, iguais e independentes, encontram-se em concurso, manifestado pela concorrência entre suas pretensões impositivas. A busca por uma atuação harmonizada entre os Estados, em termos de atividade legislativa em matéria tributária, se faz imprescindível, na medida em que ainda não existem regras expressas no direito internacional dispendo sobre os limites ao poder de tributar dos Estados. Para Lang, o fundamento da tributação plasmado no princípio da capacidade contributiva vale como princípio fundamental do Direito Tributário justo. Sustenta-se, porém, alguma limitação desse princípio por outros de medida equivalente, como o da equivalência no Direito Tributário Internacional. Os princípios sofrem constante mutação semântica diante das transformações socioeconômicas do mundo globalizado.

Para além das transformações estruturais, o sistema tributário, na atualidade, contém fortes tendências extrafiscais, *i.e.*, atividade tributação que tem como finalidade não a arrecadação de receitas, mas a indução de comportamentos. A atividade tributante passou a se tornar importante ferramenta do Estado para a criação de ambiente econômico hábil a possibilitar o desenvolvimento de determinados setores da economia e a proteger diversos direitos fundamentais. Grande exemplo disso são as imunidades tributárias previstas no art. 150, inciso VI, que sacramentalizam a tutela de direitos fundamentais.

Assim, o direito tributário, nos seus contornos atuais, pode servir de forte ferramenta para o desenvolvimento tecnológico sustentável. A combinação destes dois enfoques – o direito tributário internacional¹³⁷ e o direito tributário extrafiscal¹³⁸ – tem potencialidade de alterar significativamente a essência dos sistemas econômicas atuais.

Nesse sentido, também se pronuncia Luís Eduardo Schoueri:

Esta característica impõe que se perceba que o tributo tem várias funções. Ao lado da mais óbvia – a arrecadadora – destacam-se outras, comuns a toda a atividade financeira do Estado (receitas e despesas): as funções distributivas, alocativa (indutora) e estabilizadora.

¹³⁶ ZILVETI, Fernando. **A evolução histórica da teoria da tributação: Análise das estruturas socioeconômicas na formação do sistema tributário**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. p. 444.

¹³⁷ Direito tributário internacional é o segmento da ciência jurídica que se ocupa em estudar como a tributação se comporta e coexiste entre os diversos atores internacionais.

¹³⁸ Extrafiscalidade é o termo cunhado para a utilização de institutos do direito tributário que se destinem à finalidades que extrapolam a mera arrecadação de recursos.

Ao afetar o comportamento dos agentes econômicos, o tributo poderá influir decisivamente no equilíbrio antes atingido pelo mercado.¹³⁹

Esse fenômeno acontece porque, na ausência de qualquer tipo de tributação, a tendência é que o mercado ignore os custos negativos da produção de certos bens e como estes indiretamente terminam por acarretar em dispêndios adicionais para a economia como um todo¹⁴⁰.

A internacionalização da economia e o avanço da perspectiva de desenvolvimento sustentável são causas diretas dessa nova dimensão do direito tributário.

Sobre a globalização do direito tributário, Fernando Zilveti¹⁴¹ esclarece que

O Sistema Tributário Global almejaria atender à demanda por segurança jurídica num cenário em que as instituições jurisdicionais internas encontram dificuldade em concretizar princípios tributários. A jurisdição internacional, ao menos em questão de conflitos sistêmicos, poderia auxiliar no sentido de garantir segurança jurídica global. Ficariam atendidos até mesmo os problemas sociais mais graves trazidos pela globalização: a concentração de riqueza e a pobreza endêmica. Os ajustes sistêmicos poderiam ser feitos até nesse aspecto, transformando a tributação internacional de uma superestrutura a serviço do poder econômico hegemônico para algo mais dinâmico e que atendesse às demandas socioeconômicas atuais. Algumas questões pragmáticas de simples resolução precisam ser implementadas, mesmo no nível dos tratados internacionais em matéria tributária. Definir questões simples, porém viscerais, como o conceito de empresa, importa para o Sistema Tributário global. Segundo Van Raad, o conceito de empresa é controvertido até hoje, o que gera bastante insegurança para o contribuinte nas relações internacionais. A União Europeia legislou sobre a tributação de serviços por via eletrônica pelo IVA, que, segundo Malherbe, Panis e Grau, gerou protestos de outras jurisdições, como os EUA, pela vagueza conceitual, ferindo princípios de Direito Internacional Tributário.

Este último aspecto apontado pelo autor, inclusive, demonstra como o direito tributário pode servir de obstáculo ao desenvolvimento tecnológico das nações, fato que será analisado mais profundamente nos subcapítulos que serão apresentados a seguir, com o estudo de ambientes específicos onde há análise dessa situação.

3.2 FRANÇA: TRIBUTOS SOBRE SERVIÇOS DIGITAIS

¹³⁹ SCHOUERI, Luís Eduardo. **Direito tributário**. 8 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018. p.36.

¹⁴⁰ PLATAFORM FOR COLLABORATION ON TAX. **Taxation and SDGs**. New York: 2018. Disponível em: <<http://documents.worldbank.org/curated/en/860581538762337418/pdf/130559-WP-ReportFinalMar.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2019.

¹⁴¹ ZILVETI, Fernando. **A evolução histórica da teoria da tributação: Análise das estruturas socioeconômicas na formação do sistema tributário**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. p. 452;

A globalização tem beneficiado as economias domésticas em função do seu caráter de integração das relações comerciais nacionais e internacionais. Com essa interação, os sistemas tributários domésticos teriam a tendência de ensejar a tributação dobrada, conforme reconhecido pela Liga das Nações na década de 20¹⁴². Desta feita, países ao redor do mundo corroboraram com a necessidade de evitar a bitributação com o intuito de gerar um ambiente mais claro e previsível, concedendo, assim, mais segurança jurídica para os governos e as empresas.

Entretanto, com o aumento da importância dos serviços para a composição da economia mundial e o surgimento de bens digitais, que por sua vez podem ser transacionados muitas vezes pela própria internet, muitas empresas passaram a localizar suas atividades produtivas em espaços geográficos que são distantes da presença física dos seus estabelecimentos, bem como de seus consumidores. A título exemplificativo deste cenário, pode ser citado o aluguel de capacidade de servidores através da tecnologia em nuvem. Este cenário favoreceu para a utilização de planejamentos tributários mais sofisticados e agressivos, explorando os limites da legislação dos países e as circunstâncias fáticas ainda não mapeadas.

Como consequência, esta postura concedeu margem para que as empresas multinacionais de grande porte obtivessem a minimização drástica das suas contribuições tributárias e, assim, muitos governos precisaram compactuar com menos receitas, ao passo que tiveram a necessidade de aumentar os seus custos com fiscalizações. Esse fenômeno de erosão da base de cálculo de tributos e mudança de localização dos lucros tem comprometido a integridade do sistema tributário como um todo, o que conseqüentemente também compromete a capacidade de manutenção da máquina estatal.

Assim, em 2013, a OCDE e os países participantes do G20 conduziram negociações com o intuito de tratar questões suscitadas pela erosão da base de cálculo de tributos e mudança de localização dos lucros (BEPS, sigla em inglês), através da qual multinacionais vêm explorando situações específicas para minimizar suas cargas tributárias, independentemente da aplicabilidade extrafiscal dessas soluções¹⁴³.

¹⁴² ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Action Plan on Base Erosion and Profit Shifting**, Paris: 2013. Disponível em: <https://www.oecd.org/ctp/BEPSActionPlan.pdf>. Acesso em: 02. jan. 2020.

¹⁴³ ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Action Plan on Base Erosion and Profit Shifting**, Paris: 2013. Disponível em: <https://www.oecd.org/ctp/BEPSActionPlan.pdf>. Acesso em: 02. jan. 2020.

Como resultado desses esforços, a OCDE e os países do G20 optaram pela adoção de 15 ações com o intuito de endereçar as questões de BEPS e melhorar a operação do sistema tributário internacional vigente¹⁴⁴. Dentre as atribuições instituídas por esse programa de ação, é possível citar o endereçamento dos desafios da tributação da economia digital, especialmente pela dificuldade de estabelecer conceito e limite para a mesma, aspectos que são essenciais para elaboração de normas de tributação eficazes¹⁴⁵.

Entretanto, alguns países, dentre eles a França, entenderam que as ações sugeridas pela OCDE não eram suficientes para suprir o dano causado pela BEPS no seu orçamento estatal, especialmente quando se trata da tributação de empresas digitais. Motivo pelo qual, em março de 2017, o G20 orientou a OCDE a perpetuar os seus trabalhos direcionados aos desafios da tributação da economia digital¹⁴⁶.

Paralelamente às iniciativas dos organismos internacionais, em março de 2019 o governo francês emitiu uma proposta de legislação¹⁴⁷ para regulamentar a instituição de um tributo de 3% sobre os ganhos gerados por algumas companhias do setor de serviços digitais. As duas casas do parlamento francês passaram o texto nos meses de abril¹⁴⁸ e maio¹⁴⁹ do mesmo ano, respectivamente, e chegaram ao texto final da legislação no dia 04 de julho¹⁵⁰ seguinte.

¹⁴⁴ ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project: Explanatory Statement**, Paris: 2015. Disponível em: <https://www.oecd.org/ctp/beeps-explanatory-statement-2015.pdf>. Acesso em: 01 dez. 2019.

¹⁴⁵ ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Addressing the tax challenges of the digital economy**, Paris: 2015. Disponível em: https://read.oecd-ilibrary.org/taxation/addressing-the-tax-challenges-of-the-digital-economy-action-1-2015-final-report_9789264241046-en#page4. Acesso em: 01 dez. 2019.

¹⁴⁶ ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Tax challenges arising from digitalization - Interim Report 2018**, Paris: 2018. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264293083-en.pdf?expires=1582069223&id=id&accname=guest&checksum=ACAB7DBD06FE756B1E15A4E054AF70EF>. Acesso em: 01 dez. 2019.

¹⁴⁷ FRANÇA. **Projeto de Lei n. 1737 de 06 de março de 2019**. Trata da criação de um tributo sobre os serviços digitais. Paris, março 2019. Disponível em: <http://www.assemblee-nationale.fr/15/pdf/projets/pl1737.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2020.

¹⁴⁸ FRANÇA. **Texto adotado n. 256, de 09 de abril de 2019**. Trata da criação de um tributo sobre os serviços digitais. Paris, abril 2019. Disponível em: <http://www.assemblee-nationale.fr/15/ta/ta0256.asp>. Acesso em: 12 jan. 2020.

¹⁴⁹ FRANÇA. **Sessão Ordinária do Senado n. 101, de 21 de maio de 2019**. Trata da criação de um tributo sobre os serviços digitais. Paris, maio 2019. Disponível em: <https://www.senat.fr/petite-loi-ameli/2018-2019/497.html>. Acesso em: 12 jan. 2020.

¹⁵⁰ FRANÇA. **Sessão Ordinária do Senado n. 132, de 11 de julho de 2019**. Trata da criação de um tributo sobre os serviços digitais. Paris, julho 2019. Disponível em: <https://www.senat.fr/petite-loi-ameli/2018-2019/616.html>. Acesso em: 12 jan. 2020.

Assim, no dia 25 de julho de 2019 o presidente francês Emmanuel Macron sancionou a Lei nº 759/2019¹⁵¹ que alterou o código tributário nacional em seu artigo 299¹⁵², instituindo, assim, um tributo sobre serviços digitais (DST, sigla em inglês) que impõe uma carga de 3% a ser aplicada a grandes empresas do setor.

A base de cálculo do referido tributo é composta pelo faturamento, ou receita bruta, gerada através da prestação de duas categorias de serviços apontadas como digitais pela legislação pertinente durante o curso de um ano-calendário. Neste ponto, se faz necessário interpor um adendo demonstrando algumas das críticas feitas ao DST francês, uma destas se dá em função do fato de que a tributação teria como valor tributável o faturamento, e não o lucro.

Esse posicionamento estaria caracterizando a imposição de aumento de arrecadação por parte do governo francês, afastada a aplicabilidade política e de gestão que o instrumento tributário em questão teria. Isto porque a arquitetura do sistema tributário internacional, de forma geral, teria adotado como usual a tributação do resultado líquido das companhias, não o bruto.

A Convenção Fiscal Modelo da OCDE sobre Receita e Capital, a Convenção Modelo das Nações Unidas sobre Dupla Tributação entre Países Desenvolvidos e em Desenvolvimento, o modelo americano de tratado fiscal, o tratado fiscal Estados Unidos – França, e mais de 3 mil outros tratados bilaterais em vigor, dispõem como regra que a tributação deva ser exigida sobre o acréscimo patrimonial efetivo das empresas, ao invés do faturamento bruto oriundo das atividades econômicas praticadas nos respectivos países. Esse tipo de prática tem sido intensamente criticado por criar barreiras ao desenvolvimento econômico e por se contrapor ao princípio de que tributações dessa natureza devem incidir sobre os lucros líquidos e não brutos¹⁵³.

O dispositivo francês que instituiu o tributo sobre os serviços digitais, também estipulou quais as atividades econômicas que estariam contidas dentro das hipóteses de tributação, quais sejam: serviços de “interface digital” e serviços “publicidade segmentada”, ambos devendo ser prestados “na França” para que ensejem obrigação principal. Para fins de exploração do presente

¹⁵¹ FRANÇA. **Lei n. 759, de 24 de julho de 2019**, Trata da criação de um tributo sobre os serviços digitais. Paris, julho 2019. Disponível em: https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle.do;jsessionid=709652885F7F35BCEF254AB72DD94A2B.tplgfr32s_1?cidTexte=JORFTEXT000038811588&idArticle=LEGIARTI000038813880&dateTexte=20190726. Acesso em: 12. jan 2020.

¹⁵² FRANÇA. **Código Tributário Nacional, última atualização de 12 de fevereiro 2020**. Paris, fevereiro 2020. Disponível em: <http://codes.droit.org/CodV3/impots.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2020.

¹⁵³ UNITED STATES TRADE REPRESENTATIVE. **Report on France’s Digital Services Tax**, Washington: 2019. Disponível em: https://ustr.gov/sites/default/files/Report_On_France%27s_Digital_Services_Tax.pdf. Acesso em: 12 jan. 2020.

trabalho, e em linha com os estudos previamente explanados, aplicar-se-á ênfase no entendimento do serviço de “interface digital” por se tratar de modelo de distribuição de tecnologia em nuvem.

A legislação francesa de DST em questão, nas alterações realizadas no código tributário nacional, em seu artigo 299, indica que aquilo que deve ser compreendido como serviços de “interface digital” são aqueles que fornecem, através de meio de comunicação eletrônico, uma interface digital que permite que os consumidores daqueles serviços se comuniquem e interajam entre si, especialmente no que diz respeito à entrega de produtos e/ou serviços. Alguns serviços são expressamente excluídos desse rol elencado na lei, como por exemplo no caso de interfaces digitais utilizadas para prover serviços e negociações financeiras.

De forma prática, muito embora os termos da legislação não sejam tão específicos e objetivos, restando, assim, margem para interpretações diversas, os serviços que estão debaixo do guarda-chuva do DST são aqueles de intermediação entre as duas partes interessadas. Como por exemplo, um motorista que usa o aplicativo do Uber para se conectar com um passageiro e prestar o seu serviço, ou uma pessoa que paga uma conta premium para utilizar aplicativos de relacionamento. Nestes casos, o serviço é prestado como forma de intermediário entre as duas personas da relação econômica, contudo, nem sempre é tão cristalina a distinção entre o viabilizador e o efetivo fornecedor ou consumidor.

Esses serviços são disponibilizados em infraestrutura de nuvem, sendo acessíveis por diversas plataformas pelos usuários. Mesmo sem o controle por parte deste sobre o sistema, servidores e infraestrutura de forma geral, essas atividades são comportadas pelos modelos de computação e tecnologia em nuvem.

Uma crítica aplicada à descrição e abrangência dos serviços estipulados como tributáveis é de que estes foram elaborados de forma a restringir os sujeitos passivos, dadas as características eleitas. O governo dos Estados Unidos se pronunciou, em dezembro de 2019, sobre essa suposta discriminação através de um estudo realizado sobre a Lei francesa que originou a criação do DST e emitiu parecer no qual expunha questões que deveriam ser observadas. Dentre elas, o fato de que de um total de 25 empresas sobre as quais se esperava que recaísse a obrigação tributária, 17 delas tinham como sede de operações o solo americano¹⁵⁴, conforme mostra o Quadro 1 abaixo:

¹⁵⁴ UNITED STATES TRADE REPRESENTATIVE. **Report on France’s Digital Services Tax**, Washington: 2019. Disponível em: https://ustr.gov/sites/default/files/Report_On_France%27s_Digital_Services_Tax.pdf. Acesso em: 12 jan. 2020.

Quadro 1 - Grupo de Companhias Potencialmente Alcançadas pelo DST.

Grupo (Marcas)	Nacionalidade
Airbnb	Estados Unidos
Alibaba	China
Alphabet Inc. (Google, YouTube)	Estados Unidos
Amadeus	Espanha
Amazon	Estados Unidos
Apple	Estados Unidos
Axel Springer (Seloger)	Alemanha
Booking Holdings Inc.	Estados Unidos
Criteo	França
eBay	Estados Unidos
Expedia	Estados Unidos
Facebook (Facebook, Instagram)	Estados Unidos
Groupon	Estados Unidos
Match Group (Match, Meetic, Tinder)	Estados Unidos
Microsoft	Estados Unidos
Rakuten	Japão
Randstad	Holanda
Recruit	Japão
Sabre	Estados Unidos
Schibsted (Leboncoin)	Noruega
Snapchat	Estados Unidos
Travelport	Reino Unido
Twitter	Estados Unidos
Uber Technologies, Inc.	Estados Unidos
Verizon Communications Inc.	Estados Unidos
ContextLogic Inc. (Wish)	Estados Unidos
Zalando	Alemanha

Quadro adaptada da *United States Trade Representative*¹⁵⁵

Conforme destacado pelo governo americano, apenas uma empresa seria afetada pela cobrança do tributo, de maneira que haveria um direcionamento deliberado de taxação às companhias norte americanas no lugar das francesas. Nos termos da legislação em quadro, as

¹⁵⁵ UNITED STATES TRADE REPRESENTATIVE. **Report on France's Digital Services Tax**, Washington: 2019. Disponível em: https://ustr.gov/sites/default/files/Report_On_France%27s_Digital_Services_Tax.pdf. Acesso em: 12 jan. 2020. p. 26-27.

operações afetadas pelo DST seriam somente aquelas onde a companhia, operando a interface digital, não seja a mesma que entregue o produto ou preste o serviço, ou seja, aquelas que atuam como intermediárias, como seria o caso das gigantes americanas. As definições dos limites de alcance da norma fiscal teriam sido utilizadas para manipular os sujeitos passivos e incrementar as receitas arrecadadas pelo estado francês.

Outra característica da tributação ora discutida está na sua aplicabilidade. Nos termos da legislação francesa publicada em julho de 2019, os fatos tributados seriam considerados a partir de janeiro daquele ano, retroagindo, assim, os seus efeitos. Por se tratar, especialmente, da criação de um novo tributo, a adoção deste procedimento também foi criticada por entrar em conflito com os conceitos de segurança jurídica e certeza fiscal.

No entendimento da OCDE, a segurança e certeza jurídica é um princípio essencial para o sistema de tributação internacional. Em uma de suas publicações que trata dos desafios de tributar a economia digital¹⁵⁶, o organismo internacional expõe que a legislação fiscal deve ser clara e de simples compreensão, sendo fácil para os indivíduos envolvidos perceber as suas obrigações e seus direitos. A complexidade dos sistemas culmina em favorecer o planejamento tributário agressivo, o que pode acarretar, a longo termo, em perda para a economia das nações.

Adicionalmente, a ONU também se manifestou sobre a essencialidade da existência de segurança e certeza jurídica nos componentes do sistema tributário internacional, como sendo uma “moldura dentro das operações internacionais que pode ser transportada de forma confiante”¹⁵⁷. Ainda nesse entendimento, a falta de um lapso temporal para que haja a preparação e planejamento por parte dos sujeitos passivos dessas obrigações fiscais pode prejudicar a sua aplicabilidade e eficácia, apequenando a segurança e estabilidade do sistema jurídico internacional¹⁵⁸.

Outro debate do qual insurgem questões relevantes é o de que a Lei nº 759/2019 ora analisada, determina que o tributo se aplica aos serviços previamente explicitados que sejam prestados “na França”. Logo, diante do texto da legislação é possível compreender que existe um

¹⁵⁶ ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Addressing the tax challenges of the digital economy**, Paris: 2015. Disponível em: https://read.oecd-ilibrary.org/taxation/addressing-the-tax-challenges-of-the-digital-economy-action-1-2015-final-report_9789264241046-en#page4. Acesso em: 01 dez. 2019.

¹⁵⁷ UNITED NATIONS. **United Nations Model Double Taxation Convention**, Nova Iorque: 2017. Disponível em: https://read.un-ilibrary.org/economic-and-social-development/united-nations-model-double-taxation-convention-between-developed-and-developing-countries-2017-update_cc8f6035-en#page2. Acesso em: 15 jan. 2020.

¹⁵⁸ ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Mechanisms for the Effective Collection of VAT/GST**, Paris: 2017. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/tax-policy/mechanisms-for-the-effective-collection-of-VAT-GST.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2020.

caráter de extraterritorialidade da obrigação fiscal, vez que não existe previsão expressa de que haja a presença física do sujeito passivo no território francês.

Nestes casos, o fato gerador que enseja o pagamento do tributo não tem conexão com a localização geográfica da companhia, e nem com a instalação de filial em território francês, mas sim na localização final daquele beneficiado pela atividade financeira tributável. Contudo, a Convenção Fiscal Modelo da OCDE sobre Receita e Capital estipula que, em seu artigo 7¹⁵⁹, para os tributos que incidem sobre a receita, somente haja aplicabilidade para os casos em que haja um estabelecimento permanente localizado no país tributante.

Ainda sobre esta matéria, o modelo utilizado pela ONU¹⁶⁰ trata a questão de forma similar, elucidando que do ponto de vista de tributação sobre receitas, esta só deveria ocorrer nos casos em que a empresa conduza negócios no destino final através de um estabelecimento permanente no espaço geográfico no qual se pretende tributar.

Postas essas questões, é possível perceber o conflito, já que nos moldes estabelecidos pela legislação francesa, a existência de um estabelecimento físico permanente na França não é fator determinante para a tributação da receita bruta dos serviços digitais em discussão. Em contrapartida, para os instrumentos internacionais de modelagem tributária, o cerne da situação reside no fato de que o tributo é devido no local onde a companhia cria valor para si, ou seja, no espaço físico onde a entidade se localiza, e não onde a atividade econômica é consumida.

Não obstante, diante de todas as querelas aqui já expostas, é possível observar uma série de desconfortos originados da natureza da atividade econômica desenvolvida, que permite a existência de margens de interpretação e alcance da norma antes não mapeadas. Questões estas que impactam de forma direta a forma como se dá a utilização dessas tecnologias emergentes, bem como a extensão dos benefícios das mesmas.

A definição das atividades que fariam parte do rol tributável pelo DST francês, independentemente da existência deliberada de indicações que limitassem a aplicabilidade da exigência do tributo a companhias iminentemente estrangeiras, em especial norte americanas,

¹⁵⁹ ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. OECD Model Tax Convention on Income and on Capital, Paris: 2017. Disponível em: https://read.oecd-ilibrary.org/taxation/model-tax-convention-on-income-and-on-capital-condensed-version-2017_mtc_cond-2017-en#page657. Acesso em: 14 jan. 2020.

¹⁶⁰ UNITED NATIONS. United Nations Model Double Taxation Convention, Nova Iorque: 2017. Disponível em: https://read.un-ilibrary.org/economic-and-social-development/united-nations-model-double-taxation-convention-between-developed-and-developing-countries-2017-update_cc8f6035-en#page2. Acesso em: 15 jan. 2020.

demonstra a fragilidade de se estabelecer de forma clara e concisa os conceitos das atividades econômicas de “interfaces digitais”.

O fato de as formas de tributação existentes se suportarem na presença física tanto dos itens a serem transacionados como dos atores da relação econômica, se dá em função das antigas necessidades das formas de negócios tradicionais. Entretanto, na forma atual de relações econômicas, cada vez menos presença física é requerida pelo mercado e pela estrutura de negócio como um todo, e esse efeito pode ser amplificado pelo potencial das tecnologias emergentes, insurgindo desafios para a tributação internacional.

Ademais, questões suscitadas como a retroatividade da norma para atingir o ano-calendário de 2019 e a construção da base de cálculo do DST francês demonstram situações em que há o conflito entre as recomendações dos modelos de tributação sugeridos por organismos internacionais como ONU e OCDE e as exigências demandadas pelo ato unilateral promulgado pelo estado Francês. Ocasões em que há divergência de abordagens para um mesmo ponto de interesse, traz à baila certames de segurança jurídica que precisam ser dirimidos e considerados para quando do momento de elaboração da legislação sob pena de ineficácia do sistema fiscal internacional.

Sem a mínima ordem e concordância dos aspectos fundamentais de construção de sistemas tributários transfronteiriços, guerras fiscais podem eclodir nas quais os interesses individuais e primários de cada estado, de construir base de arrecadação de recursos, possa ser elevado à um patamar no qual se desconsidere, como um todo, objetivos em comum, que para seu atingimento, se faça necessária a cooperação mútua dos atores envolvidos.

Essas e outras contravenções jurídicas geram hostilidade na utilização das ferramentas tributárias como instrumentos de fomentação de desenvolvimento. As novas estruturas de negócios formatadas pelas tecnologias não físicas fazem com que os negócios possam atravessar mais facilmente as jurisdições, contudo, incrementam a existência de novos conceitos cada vez mais voláteis com o decorrer do lapso temporal.

Isto posto, desafios tributários são levantados sobre qual seria a melhor forma, a mais eficaz de taxar essas novas relações, quais seriam os sujeitos passivos, em qual localidade iria surgir o passivo fiscal, dentre outros questionamentos que não necessariamente possuem uma solução já existente.

Tão extenso quanto o desafio de encontrar a forma mais otimizada e igualitária de arrecadação de recursos para os respectivos estados é a provocação de canalizar esses instrumentos para a criação ambientes saudáveis para o desenvolvimento de políticas acolhedoras para o desenvolvimento sustentável, mais especificamente para a criação de indústrias resilientes, sustentáveis e inclusivas.

A seguir, tratar-se-á de caso de estudo pátrio, no qual serão observadas as incongruências do sistema tributário brasileiro afim de compreender como esse se comporta quanto à tributação da economia digital, personificada na figura da tecnologia em nuvem, e se essa guarda algum tipo de cuidado em exercer sua potencial função de incentivador do desenvolvimento sustentável ou não, como o caso supramencionado.

3.3 BRASIL: CONFLITO DE COMPETÊNCIA (ESTADOS X MUNICÍPIOS)

Com o avanço da economia digital e o surgimento do admirável novo mundo de negócios que advém deste, os desafios enfrentados pelo regime tributário brasileiro são grandes. Isto porque o sistema pátrio precisa se ajustar a uma economia que não é mais a mesma que predominou no século XX.

No presente tópico, serão abordadas as questões conflitantes resultantes da tentativa de aplicabilidade dos dispositivos fiscais em vigor, quando se trata de tributação de itens sem presença física, como por exemplo, situações de bens em nuvem. Esse imbróglio nada mais é do que o resultado de uma ineficiência das normas fiscais vigentes face às novas formas de economia.

3.3.1 Tributação sobre o consumo

Neste momento, passa-se a explorar os conflitos de competência na legislação tributária nacional, especificamente do ponto de vista transacional, ou seja, da tributação sobre consumo. Em síntese, aquela tributação que busca alcançar a riqueza manifestada nos negócios jurídicos realizados entre as partes, seja em relação a prestações de serviços ou vendas de mercadorias.

A tributação sobre o consumo pelo entendimento da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (“OCDE”)¹⁶¹ é vista como a segunda menos danosa para o crescimento e desenvolvimento econômico. Isto porque ela, conceitualmente, é neutra e de melhor fiscalização, o que reduz distorções entre os *players* do mercado. Em tese, todos os envolvidos estão sujeitos a tratamentos iguais.

Muitos países adotam o modelo de *Value-Added Tax* (“VAT”), segundo o qual, *gross modo*, há um pagamento de imposto a cada transação de uma cadeia de consumo (que pode ser de produção de mercadorias, prestação de serviços ou intangíveis), gerando um crédito ao comprador no mesmo montante de imposto pago pelo vendedor. Deste modo, incorrerá, teoricamente, com o efetivo encargo econômico, o último da cadeia, ou seja, aquele que de fato consome o bem ou serviço que se pretende tributar.

A ideia de neutralidade é baseada em alguns princípios, como o (i) da não-discriminação, (ii) livre escolha do método de alívio do tributo suportado e (iii) de tratamento igualitário pela administração¹⁶². Princípios estes basilares para este tipo de tributação, mas que em nada conflitam com os princípios e diretrizes desenhados pela OCDE para a tributação da economia digital.

3.3.2 Tributação sobre o consumo no Brasil

Pode-se afirmar que, diferentemente de outras jurisdições, o legislador brasileiro optou por fracionar entre os entes federados a competência para tributar o consumo. Em um exercício livre, entende-se que tal fracionamento se deu da seguinte forma:

União Federal:

- Imposto sobre importação de produtos estrangeiros (“II”);
- Imposto sobre exportação, para o exterior, de produtos nacionais ou nacionalizados (“IE”);
- Imposto sobre produtos industrializados (“IPI”); e
- Contribuições Sociais do importador de bens ou serviços do exterior, ou de quem a lei a ele equiparar (“PIS/Cofins-Importação”).

¹⁶¹ BRYN, Bert, PERRET, Sarah, THOMAS, Alastair e O'REILLY Pierce. In **Tax Design for Inclusive Economic Growth**, OECD Taxation Working Papers No. 26.

¹⁶² BUYDENS, Stéphane e CHARLET, Alain. In **Les principes directeurs de l'ocde sur la neutralité de la taxe sur la valeur ajoutée/taxe sur les produits et services**. disponível em 31/01/2020 em oecd.org/ctp/consumption/OECDInternationalVATGSTGuidelinesNeutrality.pdf.

Estados:

- Imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, ainda que as operações e as prestações se iniciem no exterior (“ICMS”).

Municípios:

- Imposto sobre serviços de qualquer natureza (“ISS”).

Verifica-se, pois, seis tributos distintos, administrados pela União Federal, vinte e sete Estados e cinco mil quinhentos e setenta Municípios do Brasil. Este ferramental foi desenvolvida pelo legislador constitucional há mais de 20 anos, ou seja, muito antes da economia digital efetivamente aflorar para o horizonte que está diante de nós atualmente. Ou seja, naturalmente, a evolução dos negócios passou a gerar incertezas sobre os limites da tributação de cada ente. Sobre isso, passa-se a discorrer.

3.3.3 Tributação sobre economia digital no Brasil

Quando se fala de conflitos de competência no Brasil em relação a operações na nuvem ou mesmo relacionadas à economia digital como um todo, os tributos que surgem no cerne das discussões sobre conflito de competência são o ICMS e o ISS, pelas diversas razões que passar-se-á a delinear.

De pronto, diga-se que o sistema brasileiro tem complexidade ímpar. Em estudo no Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação (IBPT)¹⁶³ são apresentados dados sobre a publicação de normas tributárias no Brasil, como por exemplo:

- 1,88 normas tributárias por hora em um dia útil;
- desde a promulgação de Constituição Federal de 1988, até 2017, foram publicadas

¹⁶³ INSTITUTO BRASILEIRO DE PLANEJAMENTO E TRIBUTAÇÃO. **Quantidade de normas editadas no Brasil:** 28 anos da Constituição Federal de 1988, Curitiba: 2016. Disponível em: <https://ibpt.com.br/img/uploads/novelty/estudo/2603/QuantidadeDeNormas201628AnosCF.pdf>. Acesso em: 31 jan 2020.

163.129 normas federais, 1.460.985 normas estaduais, 3.847.866 legislações municipais.

A conclusão é que, não obstante o objetivo de que as receitas da arrecadação fossem repartidas de forma igualitária e democrática, na prática, o sistema tributário nacional resultou em um emaranhado de impostos, taxas e contribuições, além de uma disputa tributária entre entes federativos.

O sistema tributário implantado em 1966 trouxe a figura da tributação sobre o consumo, baseado no princípio do valor agregado. O ICM – Imposto sobre Circulação de Mercadorias (antecessor do ICMS), tinha como principal característica cobrir todas as etapas da cadeia produtiva de um bem sem gerar uma tributação dupla à mercadoria (não-cumulatividade). Em vista do posicionamento do regime político à época, essa alteração também resultou em uma centralização dos recursos na União e, conseqüentemente, na ausência de autonomia dos Estados e Municípios quanto à arrecadação.

No que se refere às mudanças alicerçadas na Constituição Federal de 1988, a reforma tributária implementada teve como uma das principais características a alteração das regras de repartição de receitas tributárias entre os três entes federativos. Apesar dos Estados e Municípios terem ganhado uma maior autossuficiência no que se refere à arrecadação tributária, os novos tributos introduzidos com a aludida Constituição trouxeram também diversas normas infraconstitucionais, que passaram a legislar sobre temas tributários nos âmbitos federal, estadual e municipal.

Vale destacar que recente relatório econômico da OCDE¹⁶⁴ sobre o Brasil aponta que “a consolidação dos tributos estaduais e federais sobre o consumo em um único imposto sobre valor agregado com uma base ampla, reembolsos completos para o IVA pago nos insumos e taxa zero para as exportações” é uma solução para o atual “ambiente de negócios difícil - com altos custos de conformidade fiscal, altos custos de capital e altos custos administrativos”.

Especificamente, de um lado tem-se o ICMS, tributo estadual que incide, entre outras hipóteses, sobre as vendas de mercadorias. Neste sentido, há uma polêmica histórica no Brasil

¹⁶⁴ ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Relatórios Econômicos OCDE**: Paris, 2018. Disponível em: <http://www.oecd.org/economy/surveys/Brazil-2018-OECD-economic-survey-overview-Portuguese.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2020.

sobre a possibilidade de sua incidência na comercialização de softwares, especialmente por haver certa insegurança na consideração de mercadoria como algo intangível.

Esta insegurança se instaurou, com certa firmeza, quando do julgamento do tema pelo Supremo Tribunal Federal (STF) no julgamento do Recurso Extraordinário nº 176.626/SP no ano de 1998, conforme a ementa abaixo:

EMENTA: I. Recurso extraordinário: prequestionamento mediante embargos de declaração (Súm. 356). A teor da Súmula 356, o que se reputa não prequestionado é o ponto indevidamente omitido pelo acórdão primitivo sobre o qual "não foram opostos embargos declaratórios". Mas se, opostos, o Tribunal a quo se recuse a suprir a omissão, por entendê-la inexistente, nada mais se pode exigir da parte (RE 210.638, Pertence, DJ 19.6.98). II. RE: questão constitucional: âmbito de incidência possível dos impostos previstos na Constituição: ICMS e mercadoria. Sendo a mercadoria o objeto material da norma de competência dos Estados para tributar-lhe a circulação, a controvérsia sobre se determinado bem constitui mercadoria é questão constitucional em que se pode fundar o recurso extraordinário.¹⁶⁵

Como se pode ver, no começo da economia digital a discussão sobre a tributação no Brasil se fixou muito na tangibilidade do bem comercializado, bem como na sua massificação. Conceitos estes arraigados em uma economia anterior a atual, na qual a ideia de obrigação de dar vs. obrigação de fazer se mostrava predominante.

De outro lado, houve uma definição no caso do ISS de que os serviços seriam aqueles bens licenciáveis via contrato de cessão de uso¹⁶⁶ e assim softwares que não estivessem adstritos a uma mídia física estariam sujeitos à tributação pelo imposto municipal em comento.

Note que, se de um lado há uma flexibilização da tangibilidade das mercadorias para tributação pelo ICMS, de outro há uma flexibilização da necessidade de obrigação de fazer para tributação pelo ISS.

Essas flexibilizações geram, atualmente, enorme conflito de competência, materializado em atos das administrações de Estados e Municípios, especialmente no que tange *Software as a Service* (SaaS), *streaming* e a nuvem. Pode-se dizer que há instaurada praticamente uma guerra fiscal entre entes federados e que entre as trincheiras se abriga o contribuinte.

¹⁶⁵

RECURSO

EXTRAORDINÁRIO.

Disponível

em:

<http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=222535>. Acessado em: 20 jan. 2020.

¹⁶⁶ Conforme podemos verificar no item 1.05 da lista anexa à Lei Complementar 116/2003: "1.05 – Licenciamento ou cessão de direito de uso de programas de computação."

Guerra fiscal esta que ganhou contornos mais agravados em 2015, quando houve a celebração entre os Estados Federados do Convenio ICMS 181/2015, que dispõe:

Cláusula primeira Ficam os Estados do Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Paraná, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, , Santa Catarina, São Paulo, Tocantins autorizados a conceder redução na base de cálculo do ICMS, de forma que a carga tributária corresponda ao percentual de, no mínimo, 5% (cinco por cento) do valor da operação, relativo às operações com softwares, programas, jogos eletrônicos, aplicativos, arquivos eletrônicos e congêneres, padronizados, ainda que sejam ou possam ser adaptados, disponibilizados por qualquer meio, inclusive nas operações efetuadas por meio da transferência eletrônica de dados.¹⁶⁷

Por meio deste instrumento, os Estados assumiram uma posição na qual haveria não apenas a tributação pelo ICMS dos softwares, mas também de programas, jogos eletrônicos, aplicativos, arquivos eletrônicos e congêneres, padronizados, ainda que sejam ou possam ser adaptados, disponibilizados por qualquer meio, inclusive nas operações efetuadas por meio da transferência eletrônica de dados.

A reação dos municípios foi pronta, ao incluir pressionar o congresso nacional a alterar a Lei Complementar 116/2003¹⁶⁸, por meio da Lei Complementar 157/16¹⁶⁹, ao definir como sujeitos ao ISS “serviços” nos seguintes termos:

1.09 - Disponibilização, sem cessão definitiva, de conteúdos de áudio, vídeo, imagem e texto por meio da internet, respeitada a imunidade de livros, jornais e periódicos (exceto a distribuição de conteúdos pelas prestadoras de Serviço de Acesso Condicionado, de que trata a Lei no 12.485, de 12 de setembro de 2011, sujeita ao ICMS).

Diante deste contexto legislativo, verifica-se que o contribuinte se encontra no meio de normas exigindo ICMS e ISS da mesma manifestação de riqueza: a comercialização de produtos da economia digital.

Para que não houvesse dúvida da posição dos municípios, o município de São Paulo exarou o Parecer Normativo SF 01/2017¹⁷⁰, que dispõe:

¹⁶⁷ **BRASIL**. Disponível em: https://www.confaz.fazenda.gov.br/legislacao/convenios/2015/CV181_15. Acessado em: 18 jan. 2020.

¹⁶⁸ **BRASIL**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp116.htm. Acessado em: 18 jan. 2020.

¹⁶⁹ **BRASIL**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp157.htm. Acessado em: 18 jan. 2020.

¹⁷⁰ **SÃO PAULO**. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=346412>. Acessado em: 18 jan. 2020.

Art. 1º O Licenciamento ou cessão de direito de uso de programas de computação, por meio de suporte físico ou por transferência eletrônica de dados ("download de software"), ou quando instalados em servidor externo ("Software as a Service - SaaS"), enquadra-se no subitem 1.05 da lista de serviços do "caput" do artigo 1º da Lei nº 13.701, de 24 de dezembro de 2003.

Quase em declarada reação o Estado de São Paulo Editou a Decisão Normativa CAT nº4/2017¹⁷¹ para expor claramente a divergência da posição municipal:

1. Em relação aos softwares, é possível distinguir dois tipos de produtos: (i) softwares desenvolvidos sob encomenda, em relação aos quais há preponderância de serviços, já que produzidos especialmente para atender as especificidades do contratante; e (ii) softwares prontos que, uma vez desenvolvidos, são vendidos em larga escala, com pouca ou nenhuma adaptação às necessidades do consumidor que os adquire.
2. Com base nessa distinção, a jurisprudência definiu que:
 - 2.1. está sujeito ao ISS apenas o desenvolvimento de software sob encomenda, isto é, os programas de computador elaborados de forma personalizada;
 - 2.2. a ausência de personalização insere o software em uma cadeia massificada de comercialização, outorgando-lhe natureza mercantil e, portanto, sujeito a incidência do ICMS.
3. No que se refere à forma de comercialização, os softwares não personalizados podem ter suas cópias distribuídas em larga escala por meio físico ou serem negociados em meio digital, tanto por download como por streaming (utilização do software "na nuvem"). Essa alteração, no entanto, não tem o condão de descaracterizar a natureza de produto desse tipo de software (mercadoria). A circunstância de o adquirente instalar o software (de loja física ou virtual) em sua máquina (download) ou utilizá-lo "na nuvem" por meio de internet (streaming) não descaracteriza a natureza jurídica da operação como comercialização de software pronto.
4. Portanto, há incidência do ICMS nas operações com softwares, programas, aplicativos, arquivos eletrônicos, e jogos eletrônicos, padronizados, ainda que sejam ou possam ser adaptados, independentemente da forma como são comercializados.

No meio deste fogo cruzado, os valores esperados de tributação como norma indutora de desenvolvimento sustentável se perdem, pois ficam completamente esquecidos no meio desta guerra fiscal. Pior, como o contribuinte resta em um fogo cruzado de insegurança jurídica o efeito, em última análise, acaba sendo o oposto.

Conforme exposto pela Gisele Barra Bossa¹⁷²:

Sob a perspectiva simplista de que cada ação ou omissão gera reações correspondentes, o modo de agir do Estado brasileiro em termos de política fiscal repercute diretamente na atração de investimentos, na ampliação do mercado exportador, na internacionalização das empresas brasileiras e na formação de mercados competitivos, equilibrados e

¹⁷¹ SÃO PAULO. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=350348>. Acessado em: 18 jan. 2020.

¹⁷² BOSSA, Gisele Barra. As estratégias de política fiscal e os impactos da tributação das novas tecnologias no Brasil. In: **Tributação de bens digitais: a disputa tributária entre estados e municípios**. Notas sobre o convênio ICMS 106/2017 e outras normas relevantes. São Paulo: Editora Inhouse. 2018.

amadurecidos. As estratégias de política fiscal, para além de proverem a almejada eficiência arrecadatória, devem ter como foco: a criação de incentivos à pesquisa e desenvolvimento das novas tecnologias e dos novos formatos de negócios; a segurança jurídica e previsibilidade no exercício da atividade empresarial; a redução dos custos de conformidade; a cooperação harmônica e eficaz dos entes federativos; e o fortalecimento institucional das organizações privadas e governamentais.

Ante o exposto, aprende-se que a forma como está se operando o direito tributário no quesito em quadro tem causado efeito indesejado, pois não está se propondo incentivar o desenvolvimento tecnológico e, conseqüentemente, a inclusão da indústria, nem muito menos promover a segurança jurídica, se muito, o oposto.

É este cenário que configura a necessidade preeminente de se estabelecer novas diretrizes tributárias que extrapolem a fiscalidade e os conceitos de negócios retrógrados, sob pena de causar danos irreparáveis à possibilidade de alcance do desenvolvimento sustentável. Na próxima seção do presente estudo, serão analisadas as principais reformas fiscais propostas e presença de questões ligadas ao desenvolvimento sustentável.

3.4. BRASIL: REFORMAS TRIBUTÁRIAS

Sob a luz do caso estudado na seção prévia, é cristalino perceber que as reformas fiscais apresentadas devem considerar, em seu cerne, questões que aumentem as chances de desenvolvimento, e não as inibam. A permanência do sistema atual tem carregado questões que têm causado insegurança jurídica e a ausência de chances de implementação da indústria inclusiva propagada pelo ODS 9. A reforma desejada, porém, deve ser desde sua proposta, clara enquanto a sua intencionalidade de trazer à pauta as questões de desenvolvimento sustentável, para que aumente a legalidade e urgência do tema.

Para que a máquina estatal possa obter uma infraestrutura de maneira a efetivar os seus deveres enquanto salvaguardar os direitos dos seus cidadãos, faz-se mister a arrecadação de receitas. Quando se fala do ordenamento jurídico pátrio, a principal fonte de recursos públicos é o tributo.

Nesse contexto, a legislação fiscal emerge como instrumento de materialização e concretização da exigência e cobrança dos respectivos tributos, para cada um dos entes federativos (União, Estados, Municípios e Distrito Federal), através dos seus poderes de tributar.

Nas palavras de Luiz Emygdio F. da Rosa Jr:

o exercício do poder geral do Estado aplicado no campo da imposição de tributos (...). O poder de tributar decorre diretamente da Constituição Federal e somente pode ser exercido pelo Estado através de lei, por delegação do povo, logo este tributa a si mesmo¹⁷³.

Em função da estrutura jurídica positivista e pela extensão de matérias e atores, o sistema tributário brasileiro é marcado pela edição de normas que conduzem a conduta da sociedade como um todo.

Conseqüentemente, conforme estudo realizado pelo Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação em 2016, os 28 anos que seguiram a edição da Constituição Federal de 1988 suportaram a instituição de 31.221 normas tributárias federais, 110.610 estaduais e 221.948 municipais, totalizando um montante de 363.779¹⁷⁴. Mediante um simples cálculo de média, é possível chegar a uma quantidade de 45 normas fiscais editadas por dia útil, ou seja, 1,87 por hora útil.

Conforme estudo realizado em 2019 pela Universidade de Paderborn na Alemanha em parceria com algumas das maiores multinacionais de consultoria do mundo criaram um índice de complexidade tributária e elegeram, em um universo de 143 países, o Brasil como o estado com a maior complexidade tributária¹⁷⁵.

O índice em questão levou em consideração como a legislação tributária, a forma de preencher as obrigações acessórias, bem como os métodos de pagamento dos montantes devidos. Identificou-se que ambigüidade e interpretação da legislação é a maior fonte de complexidade tributária no meio dos países¹⁷⁶.

Nesse sentido, reitera Rodrigo Orair¹⁷⁷:

¹⁷³ ROSA JR, Luiz Emygdio F. da. **Manual de Direito Tributário** - Jurisprudência atualizada. 2º ed. São Paulo: 2012. p 269.

¹⁷⁴ INSTITUTO BRASILEIRO DE PLANEJAMENTO E TRIBUTAÇÃO. **Quantidade de normas editadas no Brasil**: 28 anos da Constituição Federal de 1988, Curitiba: 2016. Disponível em: <https://ibpt.com.br/img/uploads/novelty/estudo/2603/QuantidadeDeNormas201628AnosCF.pdf>. Acesso em: 31 jan 2020.

¹⁷⁵ HOPPE, Thomas and Schanz, Deborah and Sturm, Susann and Sureth-Sloane, Caren. **Measuring Tax Complexity Across Countries**: A Survey Study on MNCs (October 14, 2019). TRR 266 Accounting for Transparency Working Paper Series No. 5 (2019); WU International Taxation Research Paper Series No. 2019-06. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3469663>. Acesso em: 31 jan. 2020.

¹⁷⁶ UNIVERSIDADE DE PADERBORN. **2016 Global MNC Tax Complexity Survey**. Paderborn, 2019. Disponível

em: <https://www.taxcomplexity.org/download/2016%20Global%20MNC%20Tax%20Complexity%20Survey%20-%20Executive%20Summary.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2020.

¹⁷⁷ ORAIR, Rodrigo and GOBETTI, Sérgio. **REFORMA TRIBUTÁRIA NO BRASIL**: Princípios norteadores e propostas em debate. *Novos estud. CEBRAP* [online]. 2018, vol.37, n.2, pp.213-244. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0101-33002018000200213&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 31 jan. 2020.

Frequentemente, o sistema tributário brasileiro é referido como uma “estrutura desconexa”. O fato é que fica difícil encontrar uma coerência lógica, baseada em fundamentos teóricos, que justifique uma estrutura tributária como a nossa. Mudar isso não é tarefa simples e depende de acordos políticos e federativos que fogem do alcance analítico deste texto, mas um bom ponto de partida é atualizar o diagnóstico dos problemas que temos de enfrentar e as alternativas de solução disponíveis à luz da teoria econômica e das experiências internacionais.”

Diante deste cenário de pluralidade de instrumentos positivos seguidos de constante mutação e interpretação de norma, o sistema tributário brasileiro tem dado subsídio para ser reconhecido como um dos mais complexos do mundo.

Nas palavras de Josué Pellegrini¹⁷⁸:

Entre as consequências dessa situação está o alto custo do cumprimento das obrigações acessórias para as empresas, o elevado grau de litígio entre os envolvidos, o desestímulo às exportações e aos investimentos e a alocação ineficiente dos recursos produtivos do país. Assim, uma reforma bem concebida poderia potencialmente aumentar o crescimento econômico, em benefício de todos

Conforme exposto, não só existe um entendimento de que há uma complexidade exacerbada do sistema tributário como um todo, mas este precisa, necessariamente, acompanhar a evolução dos desafios da sociedade, sob pena de total ineficácia do direito. Assim, se fez necessário debater sobre possibilidades de reforma tributária no intuito de endereçar questões de transparência, simplificação, inclusão, bem como para ser via de distribuição de riqueza e desenvolvimento sustentável.

Para Thomas Piketty, “o instrumento privilegiado da redistribuição pura é a redistribuição fiscal, que, por meio das tributações e transferências, permite corrigir a desigualdade das rendas produzida pelas desigualdades das dotações iniciais e pelas forças do mercado, (...)”¹⁷⁹. Nesse sentido, deve-se tratar eventuais ajustes e reformas no sistema tributário com a responsabilidade e peso que estas merecem, sendo ulteriormente, instrumento de promoção de bem-estar e justiça para a sociedade a qual essas normas se destinam.

¹⁷⁸ INSTITUIÇÃO FISCAL INDEPENDENTE. **Principais propostas de reforma tributária em tramitação no Congresso Nacional**, Brasília: 2019. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/562755/NT38.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2020.

¹⁷⁹ PIKETTY, Thomas. **A Economia da Desigualdade**. Trad. André Telles da edição francesa de 1997. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2015, p. 85.

Contudo, o prisma convencional que leva em consideração os objetivos básicos do sistema tributário (receita, equidade vertical, equidade horizontal e eficiência), por diversas vezes, negligencia o papel que este pode ter, suportando o desenvolvimento econômico e social. Portanto, além das questões basilares, no momento de uma eventual reforma ou ajuste no modelo, uma inquietação adicional deve ser incorporada, e esta é: como um sistema “ideal” pode trazer à baila instrumentos de políticas sociais, industriais, regionais e ambientais que são necessários ao desenvolvimento sustentável e a inclusão da indústria.

O Brasil possui uma das cargas tributárias mais elevadas no que diz respeito aos países em desenvolvimento, chegando a um percentual de 32,3% do PIB em 2016¹⁸⁰. Diferentemente do padrão praticado pelos países que compõem a OCDE, onde a tributação sobre a renda ou patrimônio compõe a fonte primária de recursos, o Brasil possui uma sistemática peculiar, onde mais de 40% da carga tributária geral advém de taxaçaõ sobre serviços e produtos, ao passo que os valores arrecadados com os tributos diretos, ou seja, aqueles que incidem diretamente sobre o patrimônio do sujeito passivo, representam apenas um pouco mais de 20%¹⁸¹.

Se comparada com a média praticada pelos países da OCDE, o Brasil possui a maior concentração de carga tributária sobre bens e serviços, a menor sobre a receita e patrimônio e montantes equivalentes no que diz respeito à taxaçaõ sobre folha de pagamento e propriedade privada.

Diante desses dados, é cristalino perceber a extensão de impacto que a tributação indireta, quer dizer, aquela que não atua de forma direta nos lucros ou receitas, mas sim a que incide de forma refratária sobre serviços e produtos consumidos, tem sobre o sistema tributário pátrio, bem como sobre com desenvolve o país. Para fins de apresentação do conteúdo do presente estudo, buscar-se-á se atentar para a iminente reforma tributária brasileira no que diz respeito à questões ligadas a economia digital, mais especificamente no que tange o paradigma de tecnologia em nuvem.

¹⁸⁰ INTERNATIONAL POLICY CENTRE FOR INCLUSIVE GROWTH. **Tax reform in Brazil: guiding principles and proposals under debate.** Brasília: 2019. Disponível em: https://ipcig.org/pub/eng/WP182_Tax_reform_in_Brazil_guiding_principles_and_proposals_under_debate.pdf . Acesso em: 31 jan. 2020.

¹⁸¹ INTERNATIONAL POLICY CENTRE FOR INCLUSIVE GROWTH. **Tax reform in Brazil: guiding principles and proposals under debate.** Brasília: 2019. Disponível em: https://ipcig.org/pub/eng/WP182_Tax_reform_in_Brazil_guiding_principles_and_proposals_under_debate.pdf . Acesso em: 31 jan. 2020.

No cenário corrente, mais de 100¹⁸² propostas de emenda à Constituição estão sendo apreciadas pelo poder legislativo, com o intuito de realizar a reforma do sistema tributário nacional. Dentre os textos, duas, mais robustas e maduras, se encontram em estágios mais avançados e servem de base para a análise do setor legislativo, quais sejam a PEC 45/2019¹⁸³ e a PEC 110/2019¹⁸⁴; a primeira apresentada em abril de 2019, que se encontra aguardando parecer na comissão especial da Câmara, e esta última proposta encaminhada em julho do mesmo ano que já está pronta para votação na Comissão de Constituição e Justiça (CCJ) da Casa.

A principal convergência entre as duas propostas reside na simplificação do sistema tributário como um todo, com a extinção de diversos tributos que passariam a ser substituídos por apenas um, instituído por intermédio de lei complementar, que incidiria sobre o valor agregado para ambos, produtos e serviços. A PEC 45/2019 sugere a aglutinação de cinco tributos, sendo três de competência da União (PIS, COFINS e IPI) e dois de estados e municípios (ICMS e ISS), ao passo que a PEC 110/2019 intenta com a extinção dos anteriormente mencionados, com a adição de outros quatro de competência federal (IOF, Salário-Educação, CIDE Combustível e o PASEP).

A este novo tributo atribuiu-se a nomenclatura de Imposto Sobre Bens e Serviços (IBS), o que culminaria na extinção da necessidade de compreender a natureza essencial da atividade econômica desenvolvida para se aplicar o tributo correspondente.

Através da instituição dessa espécie tributária, o conflito de competência entre estados e municípios, do ponto de vista do poder para tributar, passaria a ser dirimido, não sendo mais primordial, via de regra, rotular a atividade econômica como serviço ou produto, pois ambas hipóteses estariam contidas no âmbito do IBS. É viável inferir que a adoção desta postura de unificação reduziria potencialmente fatores de complexidade como competência e alcance da norma, o que não significa, necessariamente, arrecadamento maior de recursos ou menor complexidade de repartição de receitas.

¹⁸² SENADO NOTÍCIAS. **Reforma Tributária é prioridade deste ano no Congresso**. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/01/27/reforma-tributaria-e-prioridade-deste-ano-no-congresso> . Acesso em: 02 fev. 2020.

¹⁸³ CÂMARA DOS DEPUTADOS. **PEC n. 45 de 03 de abril de 2019**. Altera o Sistema Tributário Nacional e dá outras providências. Brasília, abril de 2019. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2196833> . Acesso em: 22 de dez. 2019.

¹⁸⁴ SENADO FEDERAL. **PEC. n. 110 de 09 de julho de 2019**. Altera o Sistema Tributário Nacional e dá outras providências. Brasília, julho de 2019. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/137699>. Acesso em: 22 de dez. 2019.

Em que pese haver similaridade entre as duas propostas, também há distinções importantes. Para a PEC 45, a alíquota desse tributo deveria ser definida por meio de lei para cada ente que compunha o ordenamento, podendo ser regulamentado e gerido pela União, Estados e Municípios. Para essa proposta, estima-se que deva ser aplicada uma alíquota de aproximadamente 25% para que haja a equiparação com o sistema atual e não haja prejuízo para a arrecadação vigente.

Ao passo que para a PEC 110 a alíquota deveria ser unificada para todos os entes da federação, vez que foi fixada em lei complementar, sendo responsáveis pela regulamentação e gestão apenas os estados e municípios. Estipula-se que a alíquota deva ser projetada em torno de 23,8% para que haja uma equiparação para com os valores praticados atualmente.

Neste quesito, faz-se necessário interpor um adendo no intento de demonstrar que a diferenciação entre as alíquotas aplicáveis em função da essência da atividade desenvolvida pode trazer à baila as mesmas discussões já enfrentadas no sistema atual de tributação. Especialmente em se tratando de economia digital e tecnologia em nuvem, os limites de definição entre o conteúdo da atividade de produto e de serviço são nebulosos. Far-se-ia necessária a inclusão de delimitações precisas para que fosse estancada a insegurança jurídica que paira sobre a determinação da prática do fato gerador dessa nova espécie tributária.

Um outro ponto de contato em que há divergência entre as duas propostas e que é pertinente para a análise e desenvolvimento da economia digital e da tecnologia em nuvem, diz respeito à concessão de benefícios fiscais por parte dos entes federativos.

Nos termos da PEC 45, não haveria a possibilidade de concessão de benefícios tributários em qualquer hipótese. Em contrapeso, a PEC 110 não descarta a possibilidade de existência de benefícios fiscais a serem concedidos nos casos especificados por legislação complementar pertinente.

No cenário atual, a concessão de benefícios é uma das variáveis que cooperam de forma significativa para o dinamismo do sistema tributário brasileiro, sendo uma das indutoras de conduta mercadológica e implementadoras de políticas de incentivos econômicos e sociais. Nada obstante, se faz mister salientar que as consequências decorrentes da concessão de benefícios fiscais não necessariamente são aquelas previstas pelo legislador, uma vez que há fatores exógenos que têm o condão de influenciar os rumos das esferas incentivadas.

Todavia, um dos fenômenos que derivam da concessão de benefícios e que é alvo das mais diversas discussões no âmbito de tributação e desenvolvimento no Brasil, é comumente denominado de “guerra fiscal”.

Entende-se por “guerra fiscal”, nas palavras de Guilherme Bueno Camargo:

[...] uma competição entre entes subnacionais pela alocação de investimentos privados por meio da concessão de benefícios e renúncia fiscal, conflito este que se dá em decorrência de estratégias não cooperativas dos entes da Federação e pela ausência de coordenação e composição dos interesses por parte do governo central¹⁸⁵.

Nesse contexto, as reformas propostas pelas PECs deverão observar a repartição de competência prevista na Constituição, com vias a conter o ímpeto arrecadatório do Estado, sobretudo quando se tratar de concessão de benefícios voltados para a economia digital em função de sua imaturidade conceitual, *i.e.*, ante a ausência de consenso entre seu significado e dimensão.

Assim, é premente que o legislador tenha ciência de que o novo sistema tributário brasileiro deverá comportar esta nova realidade, sob pena de já nascer ineficaz. Ora, a nova legislação tributária precisará conter os instrumentos normativos capazes de disciplinar a juridicizar estas novas tecnologias, inclusive os seus benefícios, vez que o direito deve sempre se manter atual.

Diante dos aspectos gerais das propostas aqui apresentados, é possível perceber que estes se ocupam de forma a tocar questões estruturais do sistema pátrio de tributação, sobretudo na forma em como se dá a estrutura dos tributos em vigor. Não obstante, a reforma não deve se aborrecer somente com aspectos estritamente técnicos de forma do tributo sob prejuízo de não utilizar seu potencial máximo, mas também deve concentrar esforços em compreender a realidade fática aplicável ao seu condão de atuação.

Ademais, percebe-se que nos textos das alterações propostas não existe, de forma direta e intencional, formas de favorecimento de criação de ambiente saudável para o florescimento da economia digital, bem como do contexto de tecnologia em nuvem.

As infraestruturas, bem como os insumos que fazem parte do paradigma de nuvem, como energia e banda larga de telecomunicação, restam, à primeira vista, sujeitas à tributação, talvez não nos mesmos moldes e com a mesma metodologia e método, mas com a mesma essência e ônus

¹⁸⁵ CAMARGO, Guilherme Bueno de. **A guerra fiscal e seus efeitos**: autonomia x centralização. In: CONTI, José Maurício (Org.). *Federalismo fiscal*. São Paulo: Manole, 2004, p. 187.

tributário. Muito embora não se possa negar que em tornar o cenário jurídico mais seguro com o recuo da complexidade ora presente já gere, possivelmente, frutos visíveis à percepção de investidores, consumidores e fornecedores. A vantagem material ainda precisaria ser endereçada de forma mais ostensiva e inclusiva.

Por fim, os desafios enfrentados pela frente brasileira de reforma tributária são incomensuráveis. Não obstante, adicionar valores inesgotáveis de economia, sociedade e meio ambiente é imprescindível para que essas alterações no sistema tributário brasileiro sejam favoráveis ao desenvolvimento sustentável da nação, em especial incluindo a indústria de forma inovadora e resiliente.

3.5 RELATÓRIO OCDE: TRIBUTAÇÃO UNIFICADA

Constitui interesse da presente seção deste estudo compreender de forma sumária o contexto no qual se encontram os esforços para tratar da taxação das atividades de economia digital, contextualizadas dentro do paradigma de tecnologia em nuvem, sempre que possível, bem como assimilar a existência de vestígios que indiquem um planejamento, ou não, por parte desses esforços dos países de forma unilateral e da OCDE de forma multilateral de integrar essas iniciativas com o desenvolvimento da indústria.

Diante dos desafios originados com o dinamismo das novas formas de economia e como essas se relacionam com a evolução dos aspectos essenciais para a vida em sociedade, as barreiras geográficas estão sofrendo cada vez mais erosão. Consequentemente, é evidente que os desafios tributários sigam a tendência das relações do mundo fático.

Nessa toada, conforme exposto anteriormente, os desafios fiscais da economia digital foram um dos responsáveis pela erosão da base de cálculo dos tributos no cenário internacional, haja vista a complexidade de mapeamento das operações e a existência de conflitos não considerados previamente pelos instrumentos jurídicos em vigor atualmente.

Adicionalmente, também pertence ao desafio fiscal internacional da economia digital não só regulamentar a atividade econômica e a arrecadação oriunda da mesma, mas também harmonizar questões como a de divisão de recursos e a aplicabilidade destes no desenvolvimento sustentável da sociedade, incentivando não só, mas também a inclusão da indústria e a criação de infraestruturas de produção de resilientes.

A ameaça do deslocamento, bem como do decréscimo das arrecadações em função das mudanças dinâmicas da economia, fez com que alguns países agissem de forma unilateral no intuito de proteger os seus interesses e o seu povo. A título exemplificativo, pode-se citar o DST criado pela França em 2019 com o intuito de estancar a erosão observada das suas arrecadações, especificamente para as atividades econômicas de economia digital, no âmbito de plataformas de nuvem como atividade fim.

Conforme estudos realizados pela consultoria da KPMG¹⁸⁶, outros países estão tomando ações unilaterais no sentido de promover a instauração de tributações aplicáveis à economia da informação. A Áustria, por exemplo, implementou em dezembro de 2019, com aplicabilidade vigente em janeiro de 2020, o seu DST, com uma alíquota de 5% sobre as atividades de publicidade digital.

A Itália, por sua vez, a partir de janeiro de 2020, introduziu em seu sistema tributário o DST com alíquota de 3% incidente sobre atividades de interface digital multilateral que permite que usuários comprem produtos e/ou serviços, bem como de atividades de transmissão de dados gerados por usuários através de plataforma digitais, como é o caso de aluguel de capacidade de servidores na nuvem para processamento de dados.

Outros países, como a Índia, alteraram os termos da legislação interna vigente de maneira a abranger conceitos outrora delimitados, gerando, assim, margem para expansão da aplicabilidade dos institutos fiscais às atividades praticadas sob sua jurisdição. A legislação indiana alterou o texto da lei de maneira que a definição de “presença economicamente significativa” fosse expandida para alcançar empresas que operavam de maneira digital, através de plataformas em nuvem, independente da presença física dessas companhias.

Alguns outros países como Nova Zelândia, Noruega, Rússia, Espanha e Coreia do Sul ainda não instituíram ou alteraram as suas legislações, mas manifestaram o seu interesse e posicionamento quanto à taxação das atividades oriundas da economia digital. Em alguns casos, o pronunciamento se deu em função de aguardar as iniciativas a serem propostas pela OCDE até certo prazo. Findo este, sem resultados concretos, o país passaria a tratar da implementação unilateral de solução pertinente.

¹⁸⁶ KPMG. **Taxation of the digitalized economy Developments Summary Updated**: January 23, 2020. Disponível em: <https://tax.kpmg.us/content/dam/tax/en/pdfs/2019/digitalized-economy-taxation-developments-summary.pdf>. Acessado em: 25 jan. 2020.

Diferente do senso comum de que a manifestação dos países seria somente em direção à implantação e/ou aumento da carga tributária como resposta à erosão da base de cálculo, o ministro de finanças da Suécia realizou uma consulta pública em maio de 2019 a respeito de um ensaio de legislação para reduzir a taxa sobre publicidade digital. A alíquota seria reduzida de 7,65% para 6,9%. Ademais, o ministro também emitiu nota oficial em conjunto com a Dinamarca e Finlândia sobre a tributação na economia digital na qual indicaram que este tipo de economia, bem como o modelo tradicional, deveriam ser taxados no local onde o valor for criado, ou seja, onde há acréscimo patrimonial, e não onde efetivamente é realizada a atividade. O pronunciamento também trouxe a mensagem que qualquer solução criada deveria ser formada de maneira consensual, com base no conteúdo produzido pela OCDE.

Diante da diversidade de posicionamentos e estratégias aplicadas pelos países, a tendência é que haja uma desconexão entre as políticas tributárias externas na busca dos interesses pátrios. Isto se dá em função de que, na maior parte das vezes, o estudo dos impactos da ação dessas medidas tributárias só é realizado no âmbito doméstico, sendo desconsiderado aspectos externos de desenvolvimento que podem ser tangenciados pelas práticas adotadas. Este tipo de abordagem unilateral é contraditório aos preceitos do desenvolvimento sustentável que necessitam de uma abordagem colaborativa através de governança global, com o intuito de endereçar questões comuns a todos os atores sociais.

Como tentativa de dirimir conflitos de competência, jurisdição e interesses, a OCDE emitiu um documento de consulta pública¹⁸⁷ em outubro de 2019, objetivando dar prosseguimento às negociações internacionais no que diz respeito ao estabelecimento de uma sistemática unificada de tributos incidentes sobre a economia digital. Esse projeto da OCDE surgiu como uma ação intencional no sentido de endereçar a questão de BEPS que tem recebido atenção especial do G20 nas últimas rodadas de discussões.

A proposta confeccionada pela OCDE trouxe elementos comuns de três outras propostas realizadas por países membros se empenhando para aglutinar as características possíveis entre elas confeccionando um novo documento resultante dessa miscigenação de ideias. Conforme texto da consulta pública, todas as três propostas concordam na essência de que o direito de taxar deve ser

¹⁸⁷ ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Secretariat Proposal for a “Unified Approach” under Pillar One**, Paris: 2019. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/beps/public-consultation-document-secretariat-proposal-unified-approach-pillar-one.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2020.

alocado em favor do lugar onde se encontra o usuário, consumidor ou mercado que se beneficia da atividade econômica. Isso se dá em função da complexidade de localização, especialmente nos casos de serviços de nuvem, em identificar a origem exata do local onde se inicia a prestação econômica.

De forma idêntica, todas as propostas realizadas reconhecem a existência de um nexo causal que não depende estritamente da presença física da entidade no local onde se encontra o seu usuário ou o seu mercado alvo. A razão de existência dessa questão se dá pela mudança de paradigma no qual se comercializa cada vez mais informações e dados, não só ativos físicos, o que acarreta na decréscimo de necessidade de se operar em estabelecimentos físicos com estruturas robustas e estoques massivos.

Ademais, todas as três propostas buscam, ulteriormente, a simplicidade, a estabilidade e segurança jurídica do sistema tributário, assim como uma maior certeza quando da implementação das tributações. Todas essas características têm o potencial de ser, indiretamente, ferramentas de estímulo para as empresas que operam com a economia digital, em especial para as que desenvolvem atividades com conceitos ainda não sedimentados, como a nuvem.

Não obstante, tamanha é a volatilidade das questões utilizadas como substrato para a elaboração das propostas, que estas divergem em aspectos essenciais, tais como a extensão da economia digital, bem como o limite da possibilidade de operação de negócios remotamente, o que influenciaria de forma direta na alocação dos direitos de recolhimento de tributos, assim como a existência da prerrogativa de dispor desses direitos e utilizá-los em favor do desenvolvimento sustentável.

Diante deste cenário, a OCDE confeccionou uma proposta com metodologia de abordagem unificada que, conforme o texto produzido, ainda é embrionária e que “certos aspectos ainda requerem um trabalho mais aprofundado”¹⁸⁸.

A proposta unificada da OCDE ocupou-se de tratar de três aspectos essenciais para a determinação da tributação unificada das atividades de economia digital, quais sejam: o escopo, o nexo causal e a segurança jurídica. O primeiro se trataria da extensão e identificação das atividades sobre as quais recairia essa tributação. O segundo aspecto seria a ligação entre os negócios compreendidos no rol e a essencialidade da existência de dependências físicas para o ensejo da

¹⁸⁸ ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Secretariat Proposal for a “Unified Approach” under Pillar One**, Paris: 2019. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/beps/public-consultation-document-secretariat-proposal-unified-approach-pillar-one.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2020. p. 55.

obrigação tributária. Por fim, o terceiro se trataria de uma abordagem trifásica de alocação de lucros direcionada para os contribuintes e as suas respectivas administrações. Pois para a OCDE¹⁸⁹:

“Na era digital, a alocação dos direitos de tributar não podem ser mais exclusivamente circunscritos por referência a presença física. As regras atuais que são datadas da década de 20 não são mais suficientes para assegurar uma alocação justa de direitos de tributar em um mundo cada vez mais globalizado.”

No que tange o primeiro aspecto, qual seja o escopo, a proposta de unificação da OCDE reconhece que na economia globalizada e crescentemente digital de hoje, a faixa de alcance dos negócios pode fazer com que estes se projetem no cotidiano de seus consumidores, bem como pode criar valor significativo sem que haja a necessidade tradicional de presença física no mercado alvo. Esse contexto se torna ainda mais relevante para negócios que têm como fulcro principal a atividade digital, interagindo de forma remota com os usuários, diretos ou indiretos, bem como para negócios de consumo onde o engajamento e interação dos clientes é significativa e pode ser feita de forma mais facilitada se feita remotamente, como as típicas atividades que envolvem tecnologia em nuvem.

O escopo, então, de atividades sujeitas à sistemática proposta pela OCDE seria aquele que detém características de larga escala de consumo, amplamente definidas como “negócios que geram receitas com o fornecimento de produtos consumíveis ou com o provimento de serviços digitais que tem elementos de consumo¹⁹⁰. O organismo internacional também sugere que alguns setores, como o de indústrias extrativas e *commodities*, deveriam ser estudados de maneira específica, juntamente com os serviços do setor financeiro. O texto da consulta pública também destaca que discussões adicionais devem ser provocadas para estabelecer como poderiam ser definidos os “negócios de consumo”, como deveriam ser tratadas as “atividades intermediárias”, assim como outras questões de cunho prático.

Após determinar quais as atividades que seriam afetadas pela unificação da tributação, o segundo aspecto discutido e posto à consulta pública pela OCDE versa sobre o nexos causal do direito de tributar. No cenário existente, uma entidade não residente em uma jurisdição só teria os

¹⁸⁹ ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Secretariat Proposal for a “Unified Approach” under Pillar One**, Paris: 2019. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/beps/public-consultation-document-secretariat-proposal-unified-approach-pillar-one.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2020. p. 6.

¹⁹⁰ ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Secretariat Proposal for a “Unified Approach” under Pillar One**, Paris: 2019. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/beps/public-consultation-document-secretariat-proposal-unified-approach-pillar-one.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2020. p. 7.

seus lucros tributados se existisse um estabelecimento físico no espaço geográfico fim. Contudo, entende a OCDE que “a digitalização limitou a aplicabilidade dessa regra ao passo que empresas podem cada vez mais realizar transações com clientes em uma jurisdição sem ter uma presença física no local”.

A proposta exposta pela OCDE defende que para se adequar à essa nova dinâmica de atividades econômicas, a nova regra denexo deveria ser aplicável em todos os casos onde um negócio tenha um envolvimento significativo e sustentável na economia de um mercado ou jurisdição. A sugestão mais simplória do texto é de que este “envolvimento significativo e sustentável” seja definido, de forma primária, pela quantificação de um limite de receita no mercado, sendo este limiar adaptado em função da grandeza da jurisdição. Esta nova regra denexo seria introduzida como regra única que se sobreponha à norma tradicional de presença física do estabelecimento para evitar, assim, qualquer conflito não intencional com outras regulamentações já estabelecidas.

Por fim, estabelecidas as atividades e a premissa de que um país tem o direito de tributar lucros de uma entidade não residente, o terceiro pilar se dedica a mensurar quanto desse montante pecuniário deve ser alocado, para fins de taxaço, às respectivas jurisdições. O cenário atual já detém uma série de regras e metodologias para se quantificar a alocação de receitas, todas essas sujeitas às estipulações de preço de transferência, sistemática que não será esmiuçada em função do escopo do presente estudo, contudo, diante da aplicabilidade do novo nexo causal supramencionado, uma nova fração de alocação, além das já existentes, deve surgir.

As regulamentações de preço de transferência, em conjunto com as novas regras devem ser responsáveis por criar uma partilha equitativa de lucro para as respectivas jurisdições de forma simples e evitando a dupla taxaço. Para fins de fração vinculada ao novo nexo, os percentuais ainda hão de ser determinados, contudo a premissa inicial proposta pela OCDE é de que estes seriam determinados de forma consensual através de acordos entre os países pertinentes.

As dimensões ora exploradas demonstram o intuito da OCDE de utilizar uma abordagem de unificação equitativa das regras de tributação nos casos de atividades de economia digital, haja vista que os modelos tradicionais já não mais conseguem conter todo o dinamismo das relações remotas. Não obstante, muitas questões foram endereçadas através dessa proposta, inúmeras outras ainda necessitam ser exploradas. A temática de definição de modelos de negócios, bem como se

haverá distinção de níveis entre os mesmo em função do grau de digitalização ou da grandeza do impacto causado, por exemplo, são pilares pungentes que carecem direcionamento.

Ao mesmo passo que muitas querelas são diligentemente tratadas na proposta de unificação da tributação das atividades da economia digital pela OCDE, observa-se que o intento principal é assegurar a arrecadação dos países. Trazer segurança às relações econômicas praticadas entre estes e proteger os interesses dos mesmo face ao dinamismo da mudança de paradigma dos negócios.

Não obstante, não há menção, na consulta pública, de quaisquer fundamentos ou motivações que envolvam o desenvolvimento sustentável, ou a inclusão das indústrias para que estas se tornem resilientes e mais produtivas. Mediante a análise dos mecanismos propostos pela OCDE, percebe-se que o escopo é tornar interesses unilaterais suficientemente conciliados para que coexistam no cenário de globalização. Não se deve desconsiderar, entretanto, que uma fração das atividades desenvolvidas no sentido de promover a Agenda 2030 parte da disponibilidade de recursos domésticos, riqueza esta oriunda, também, de arrecadação tributária.

De fato, os recursos oriundos de carga tributárias devem ser utilizados como veículos de transformação e desenvolvimento sustentável, porém, considerar esta a única forma e mais eficaz forma de promover o bem comum pode ser ineficaz e prolongar a obtenção de resultados sustentáveis.

A instauração da abordagem unificada da OCDE poderá ser uma oportunidade formidável para explorar o potencial de ferramenta sustentável da tributação, tendo em vista que a nova possibilidade de taxar o local de usufruto da atividade econômica faz com que ocorra uma capilarização da quantidade de jurisdições que poderão dispor de suas soberanias para estimular o desenvolvimento sustentável, beneficiando atividades como as de tecnologia em nuvem, que se ocupam de trazer recursos e infraestruturas mais acessíveis às mais diversas indústrias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo final dessa pesquisa é a compreensão da relação entre o direito internacional e a economia digital, percebendo como esta última tem modificado as barreiras geográficas tornando-as mais porosas e, em alguns casos, inexistentes. Devendo, então, o direito internacional buscar ciclicamente se adaptar as novas realidades de relações, especialmente, no que diz respeito aos atores internacionais e suas atribuições.

Dentro desse contexto, constituía também, alvo do presente estudo, introduzir a aplicabilidade da economia digital através do prisma central, qual seja: desenvolvimento sustentável. Utilizando como instrumento de viabilização a tributação da nova economia.

Para tanto, o primeiro capítulo saciou a necessidade de entendimento de que a economia digital e o direito internacional caminham de forma par, intrinsecamente interligadas, especialmente com o advento da tecnologia em nuvem. Pois não é possível, nem recomendável desassociar o direito dos fenômenos de transformação social. Devendo, ulteriormente, este ser um reflexo da sociedade que o conjurou em primeiro lugar.

Posteriormente, através do cuidado de expor, em linhas gerais, os conceitos da sustentabilidade, especialmente a sua objetificação através da Agenda 2030 e dentro desta a manifestação dos tópicos abordados pelo ODS 9, foi possível se ocupar da compreensão do impacto que essa nova economia, instrumentalizada na figura da tecnologia em nuvem, pode e tem sido veículo de transformação para a sociedade, cooperando de forma incomensurável para a sustentabilidade. Isto foi demonstrado através de numéricos, e estatísticas que trazem forma à realidade já vivida, exposto, ao fim, caso prático estruturado para aportar firmeza aos argumentos iniciais.

Por fim, também se propunha que esta pesquisa compreendesse, não de forma exaustiva, mas sim satisfatória, o papel desempenhado pela tributação na fomentação da economia digital e se esta função estava ou não sendo realidade nos cenários observados. Através de casos práticos na seara internacional e pátria, foi possível perceber a existência de relação entre a taxaço da economia digital, bem como a grandeza deste instrumento fiscal na propagação do desenvolvimento sustentável.

Pode-se concluir, diante de todo o estudo aplicado aos objetivos propostos que no que diz respeito ao âmbito nacional, as PECs que estão tramitando no sistema legislativo estão longe de

serem instrumentos intencionais de transformação e implementação de desenvolvimento sustentável. Ao se escrutinar os textos, é possível perceber que esses se ocupam mais em dirimir questões de guerra fiscal, do que necessariamente apresentar bases e conceitos que podem ser extrapolados para utilização extrafiscal da tributação.

Mais se discute quanto à repartição da receita arrecadada do que o estabelecimento de diretrizes que vão ser eficazes face à mudança expressa das formas mercadológicas. Com isso, existe a inibição, e não o incentivo da economia digital, que permanece sem receber a devida atenção das políticas fiscais a serem promovidas, sobretudo, no que diz respeito à criação de esforços para o desenvolvimento sustentável.

Em contrapartida, parece desregrado insistir de forma tão veemente na tratativa diferenciada da reforma tributária nacional se os aspectos legais internacionais não destoam muito daqueles propostos pela PEC. O caso apresentado da França demonstra a “transferência” da guerra fiscal local para a seara global. A instituição do DST francês surgiu mediante a necessidade do estado de aumentar as suas receitas arrecadadas face à complexidade apresentada pela economia digital, e não pela possibilidade de utilização dessa mesma economia para promover o desenvolvimento sustentável, intento este que foi publicamente aceito pelo estado francês quando da Agenda 2030. Ao atuar de forma unilateral, a França provoca o efeito inverso ao pretendido no cerne do desenvolvimento sustentável, que é o conceito de cooperação.

As recomendações sugeridas pela OCDE, muito embora busquem harmonizar e amenizar questões de insuficiência de arrecadação e de ações unilaterais por parte dos estados, não vislumbram, ao menos de forma direta e intencional, a ampliação da aplicabilidade do desenvolvimento sustentável, enquanto essencialmente princípio de direito. Os aborrecimentos absorvidos pelas sugestões feitas se limitam a dirimir querelas monetárias, não se descartando, obviamente, que parte dessas receitas devem ser usadas de forma a atingir os objetivos do desenvolvimento sustentável. Contudo, a crítica ora apresentada é que as intenções deixem de ser residuais e passem a ser diretas.

Por fim, se aglutinadas todas as questões apresentadas, é possível concluir que não estamos preparados, enquanto Brasil ou mundo, para compreender o alcance da economia digital no desenvolvimento sustentável como um todo, em especial na criação da indústria inclusiva e resiliente, nem muito menos estamos utilizando todas as ferramentas existentes, neste caso, a tributação, para promover todo o potencial que há disponível. Somente com uma mudança de

mentalidade refletida em comportamento é que será possível alcançar objetivos tão altruístas e nobres.

REFERÊNCIAS

ABBOTT, Ryan. **A study of the growth and evolution of personal computer devices throughout the pc age**. Dissertation (Degree of Bachelor of Science) - Cardiff Metropolitan University. Cardiff, 2017. Disponível em: <<https://repository.cardiffmet.ac.uk/bitstream/handle/10369/8540/Abbott%20ryan%20Alexander.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 30 nov. 2019.

ACCIOLY, Hildebrando; SILVA, G.E. do Nascimento; CASELLA, Paulo Borba. **Manual de direito internacional público**. 23 ed. São Paulo: Saraiva, 2017

ADORNO, Theodor; HORKHEIMER, Max. **Dialética do Esclarecimento**. 1.ed. São Paulo: Zahar, 1985.

ALMEIDA, Daniel Freire e. **A tributação do comércio eletrônico nos Estados Unidos da América e na União europeia**. São Paulo: Almedina, 2015. *E-book*.

ARTS, Karin; TAM, Atabongawung. **The Right to Development in International Law: New Momentum Thirty Years Down the Line?** *Neth Int Law Rev*, v.63, p.221-49, 2016. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs40802-016-0066-x.pdf>>. Acesso: 12 nov. 2019.

BOBBIO, Norberto. **Teoria do Ordenamento Jurídico**. 2.ed. São Paulo: Edipro, 2019.

BOOLE, George. **An investigation of the laws of thought: on which are founded the mathematical theories of logic and probabilities**. London: Walton and Maberly, 1854. Disponível em: <<https://archive.org/details/investigationofl00boolrich/page/n4>>. Acesso em: 30 nov. 2019.

BOSSA, Gisele Barra. As estratégias de política fiscal e os impactos da tributação das novas tecnologias no Brasil. In: **Tributação de bens digitais: a disputa tributária entre estados e municípios**. Notas sobre o convênio ICMS 106/2017 e outras normas relevantes. São Paulo: Editora Inhouse. 2018.

BRASIL. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp116.htm. Acessado em: 18 jan. 2020.

BRASIL. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp157.htm, Acessado em: 18 jan. 2020.

BRASIL. Disponível em: https://www.confaz.fazenda.gov.br/legislacao/convenios/2015/CV181_15. Acessado em: 18 jan. 2020.

BRASIL. Lei n. 7.232, de 29 de outubro de 1984. Dispõe sobre a Política Nacional de Informática, e dá outras providências. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7232.htm. Acesso em 14 jan. 2020.

BRASIL. Lei nº 12.965, de abril de 2014. **Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil**. Brasília, abr 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm>. Disponível em: 01 dez. 2019.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014** (Marco Civil da Internet). Brasília, ago 2018. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm>. Acesso em: 22 nov. 2019.

BRASIL. Lei nº 13.969, de 26 de dezembro de 2019. **Dispõe sobre a política industrial para o setor de tecnologias da informação e comunicação e para o setor de semicondutores**. Brasília, dez 2019. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13969.html>. Acesso em: 02 fev. 2020

BRASIL. Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991. **Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências**. Brasília, out 1991. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8248.htm>. Acesso em: 22 nov. 2019.

BRASIL. Portaria nº 148, de 31 de maio de 1995. Aprova a Norma nº 004/95 - **Uso da Rede Pública de Telecomunicações para acesso à Internet**. Brasília, mai 1995. Disponível em: <<http://www.anatel.gov.br/legislacao/normas-do-mc/78-portaria-148>>. Acesso em: 01 dez. 2019.

BRASIL. Resolução nº 41/128 da Assembléia Geral das Nações Unidas, de 4 de dezembro de 1986. **Declaração sobre os Direitos Humanos**. Brasília, dez 1986. Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Direito-ao-Desenvolvimento/declaracao-sobre-o-direito-ao-desenvolvimento.html>>. Acesso em: 12 nov. 2019.

BRYS, Bert, PERRET, Sarah, THOMAS, Alastair e O'REILLY Pierce. In **Tax Design for Inclusive Economic Growth**, OECD Taxation Working Papers No. 26.

BUYDENS, Stéphane e CHARLET, Alain. In **Les principes directeurs de l'ocde sur la neutralité de la taxe sur la valeur ajoutée/taxe sur les produits et services**. disponível em 31/01/2020 em oecd.org/ctp/consumption/OECDInternationalVATGSTGuidelinesNeutrality.pdf.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **PEC n. 45 de 03 de abril de 2019**. Altera o Sistema Tributário Nacional e dá outras providências. Brasília, abril de 2019. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2196833> . Acesso em: 22 de dez. 2019.

CAMARA DOS DEPUTADOS. **PL 5344/2013**. Disponível em <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=570970>. Acesso em: 12 jan. 2020.

CAMARGO, Guilherme Bueno de. **A guerra fiscal e seus efeitos: autonomia x centralização**. In: CONTI, José Maurício (Org.). *Federalismo fiscal*. São Paulo: Manole, 2004, p. 187.

CARREAU, Dominique; BICHARA, Jahyr-Philippe. **Direito Internacional**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015. p. 20.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA. **Economía digital para el cambio estructural y la igualdad**. Chile: Naciones Unidas, 2013. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35408/1/S2013186_es.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2019.

COUTURE, Stéphane; TOUPIN, Sophie. What Does the Concept of 'Sovereignty' Mean in Digital, Network and Technological Sovereignty? (January 22, 2018). **GigaNet: Global Internet**

Governance Academic Network. Annual Symposium 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3107272>. Acesso em: 21 dez. 2019.

DEVELOPMENT ASSISTANCE COMMITTEE. **Shaping the 21st Century: The Contribution of Development Co-operation**, 1996. Disponível em: <https://www.oecd.org/dac/2508761.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2020.

FANG, Xi, et al. **Smart grid — The new and improved power grid: A survey**. New York: IEEE communications surveys & tutorials, 2012.

FIGUEIREDO, Leonardo Vizeu. **Direito econômico internacional: análise jurídica do projeto das Nações Unidas para desenvolvimento do milênio e da crise financeira de 2008**. Rio de Janeiro: Forense, 2011. p. 187.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **The state of food and agriculture: Climate change, agriculture and food security**. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2016. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i6030e.pdf>. Acesso em: 02. dez. 2019.

FRANÇA. **Código Tributário Nacional, última atualização de 12 de fevereiro 2020**. Paris, fevereiro 2020. Disponível em: <http://codes.droit.org/CodV3/impots.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2020.

FRANÇA. **Lei n. 759, de 24 de julho de 2019**, Trata da criação de um tributo sobre os serviços digitais. Paris, julho 2019. Disponível em: https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle.do;jsessionid=709652885F7F35BCEF254AB72DD94A2B.tplgfr32s_1?cidTexte=JORFTEXT000038811588&idArticle=LEGIARTI000038813880&dateTexte=20190726. Acesso em: 12. jan 2020.

FRANÇA. **Projeto de Lei n. 1737 de 06 de março de 2019**. Trata da criação de um tributo sobre os serviços digitais. Paris, março 2019. Disponível em: <http://www.assemblee-nationale.fr/15/pdf/projets/pl1737.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2020.

FRANÇA. **Sessão Ordinária do Senado n. 101, de 21 de maio de 2019**. Trata da criação de um tributo sobre os serviços digitais. Paris, maio 2019. Disponível em: <https://www.senat.fr/petite-loi-ameli/2018-2019/497.html>. Acesso em: 12 jan. 2020.

FRANÇA. **Sessão Ordinária do Senado n. 132, de 11 de julho de 2019**. Trata da criação de um tributo sobre os serviços digitais. Paris, julho 2019. Disponível em: <https://www.senat.fr/petite-loi-ameli/2018-2019/616.html>. Acesso em: 12 jan. 2020.

FRANÇA. **Texto adotado n. 256, de 09 de abril de 2019**. Trata da criação de um tributo sobre os serviços digitais. Paris, abril 2019. Disponível em: <http://www.assemblee-nationale.fr/15/ta/ta0256.asp>. Acesso em: 12 jan. 2020.

GESTRIN, Michael V.; STAUDT, Julia. **The digital economy, multinational enterprises and international investment policy**. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development. 2018. Disponível em: <http://www.oecd.org/investment/investment-policy/The-digital-economy-multinational-enterprises-and-international-investment-policy.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2019.

GLOBAL E-SUSTAINABILITY INITIATIVE. **#SMARTer2030 – ICT Solutions for 21st Century Challenges**. Belgium: Global e-Sustainability Initiative, 2015. Disponível em: http://smarter2030.gesi.org/downloads/Full_report.pdf. Acesso em: 02. dez. 2019.

GOMES, Fábio Luiz. **Direito Internacional: perspectivas contemporâneas**. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 123.

GONÇALVEZ, Guilherme Leite; FILHO, Orlando Villas Bôas. **Teoria dos sistemas sociais – direito e sociedade na obra de Niklas Luhmann**. 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

HOBBSAWM, Eric. **A era das revoluções**. Edição Revista. São Paulo: Paz e Terra, 2012.

HOBBSAWM, Eric. **A era das revoluções**. Edição Revista. São Paulo: Paz e Terra, 2012. p. 365.

HOPPE, Thomas and Schanz, Deborah and Sturm, Susann and Sureth-Sloane, Caren. **Measuring Tax Complexity Across Countries: A Survey Study on MNCs** (October 14, 2019). TRR 266 Accounting for Transparency Working Paper Series No. 5 (2019); WU International Taxation Research Paper Series No. 2019-06. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3469663>. Acesso em: 31 jan. 2020.

HULME, David. **Lessons from the Making of the MDGs: Human Development Meets Results-Based Management in an Unfair World**. IDS Bulletin. 41. 15 - 25. 10.1111/j.1759-5436.2010.00099.x. 2010.

ICC INTERNATIONAL CHAMBER OF COMMERCE. **ICT, policy and sustainable economic development**. Paris, 2017. Disponível em: <<https://cdn.iccwbo.org/content/uploads/sites/3/2017/06/icc-ict-policy-and-sustainable-economic-development-2017.pdf>>. Acesso em 04 dez. 2019.

INSTITUIÇÃO FISCAL INDEPENDENTE. **Principais propostas de reforma tributária em tramitação no Congresso Nacional**, Brasília: 2019. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/562755/NT38.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE PLANEJAMENTO E TRIBUTAÇÃO. **Quantidade de normas editadas no Brasil: 28 anos da Constituição Federal de 1988**, Curitiba: 2016. Disponível em: <https://ibpt.com.br/img/uploads/novelty/estudo/2603/QuantidadeDeNormas201628AnosCF.pdf>. Acesso em: 31 jan 2020.

INTERNATIONAL MONETARY FUND. **Measuring the Digital Economy**. Washington: International Monetary Fund, 2018. Disponível em: <<https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2018/04/03/022818-measuring-the-digital-economy>>. Acesso em: 14 dez. 2019.

INTERNATIONAL POLICY CENTRE FOR INCLUSIVE GROWTH. **Tax reform in Brazil: guiding principles and proposals under debate**. Brasília: 2019. Disponível em: https://ipcig.org/pub/eng/WP182_Tax_reform_in_Brazil_guiding_principles_and_proposals_under_debate.pdf . Acesso em: 31 jan. 2020.

ITU WORLD TELECOMMUNICATION. **Key ICT indicators for developed and developing countries and the world (totals and penetration rates)**. Geneva: International Telecommunication Union (ITU), 2018. Disponível em: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/statistics/2018/ITU_Key_2005-2018 ICT_data_with%20LDCs_rev27Nov2018.xls>. Acesso em 04 dez. 2019.

KPMG. **Taxation of the digitalized economy Developments Summary Updated**: January 23, 2020. Disponível em: <https://tax.kpmg.us/content/dam/tax/en/pdfs/2019/digitalized-economy-taxation-developments-summary.pdf>. Acessado em: 25 jan. 2020.

LEIBNIZ, Gottfried Wilhelm Freiherr Von. **Mathematische Schriften**. Berlin: A. Asher, 1849. Disponível em: <<https://archive.org/details/mathematischesch04leibuoft/page/220>>. Acesso em: 12 dez. 2019.

MÁXIMO, L. M. **A Agenda 2030 de desenvolvimento da ONU: os desafios e potencialidades dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para o continente africano**. Revista Perspectiva, Porto Alegre, n. 15, 2015.

MAZZUOLI, Valerio de Oliveira. **Curso de Direito Internacional Público**. 9. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

MESENBOURG, Thomas L. **Measuring the digital economy**. Maryland: U.S. Bureau of the Census, 2001. Disponível em: <<https://www.census.gov/content/dam/Census/library/working-papers/2001/econ/umdigital.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2019.

MOREIRA, José de Albuquerque. **Informática: o mito Política Nacional de Informática**. Brasília: Bibliotecon, v. 19, n. 1, p. 23-50, 1995. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/03/pdf_d6a0b6ef05_0008922.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2019.

NATIONAL SCIENCE FOUNDATION. **The Internet - Nifty 50**. Virginia: National Science Foundation, 2000. Disponível em: <<https://www.nsf.gov/about/history/nifty50/theinternet.jsp>>. Acesso em: 29 nov. 2019.

NEUMANN, John Von. **First Draft of a Report on the EDVAC**. Filadélfia: University of Pennsylvania, 1945. Disponível em: <<http://www.science.smith.edu/dftwiki/images/f/f8/VonNewmannEdvac.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2019.

ORAIR, Rodrigo and GOBETTI, Sérgio. **REFORMA TRIBUTÁRIA NO BRASIL: Princípios norteadores e propostas em debate**. *Novos estud. CEBRAP* [online]. 2018, vol.37, n.2, pp.213-244. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0101-33002018000200213&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 31 jan. 2020.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **The Digital Economy**. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 2012. Disponível em: <<http://www.oecd.org/daf/competition/The-Digital-Economy-2012.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2019.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Secretariat Proposal for a “Unified Approach” under Pillar One**, Paris: 2019. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/beps/public-consultation-document-secretariat-proposal-unified-approach-pillar-one.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2020. p. 6.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Mechanisms for the Effective Collection of VAT/GST**, Paris: 2017. Disponível em: <https://www.oecd.org/tax/tax-policy/mechanisms-for-the-effective-collection-of-VAT-GST.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2020.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **OECD Model Tax Convention on Income and on Capital**, Paris: 2017. Disponível em: https://read.oecd-ilibrary.org/taxation/model-tax-convention-on-income-and-on-capital-condensed-version-2017_mtc_cond-2017-en#page657. Acesso em: 14 jan. 2020.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project: Explanatory Statement**, Paris: 2015. Disponível em: <https://www.oecd.org/ctp/beps-explanatory-statement-2015.pdf>. Acesso em: 01 dez. 2019.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Relatórios Econômicos OCDE**: Paris, 2018. Disponível em: <http://www.oecd.org/economy/surveys/Brazil-2018-OECD-economic-survey-overview-Portuguese.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2020.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Tax challenges arising from digitalization - Interim Report 2018**, Paris: 2018. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264293083-en.pdf?expires=1582069223&id=id&accname=guest&checksum=ACAB7DBD06FE756B1E15A4E054AF70EF>. Acesso em: 01 dez. 2019.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Action Plan on Base Erosion and Profit Shifting**, Paris: 2013. Disponível em: <https://www.oecd.org/ctp/BEPSActionPlan.pdf>. Acesso em: 02. jan. 2020.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Addressing the tax challenges of the digital economy**, Paris: 2015. Disponível em: https://read.oecd-ilibrary.org/taxation/addressing-the-tax-challenges-of-the-digital-economy-action-1-2015-final-report_9789264241046-en#page4. Acesso em: 01 dez. 2019.

OYA, C. **Africa and the millennium development goals (MDGS): What's right, what's wrong and what's missing**. Revista de Economia Mundial. Huelva, n. 27. p. 19-33, 2011.

PIKETTY, Thomas. **A Economia da Desigualdade**. Trad. André Telles da edição francesa de 1997. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2015, p. 85.

PINHEIRO, Patrícia Peck. Direito Digital. 3ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

PIRANI, Mateus Catalani. A Internet como ator emergente ante ao direito Ambiental internacional: a importância da Informação e educação à proteção do meio ambiente. In: ROVER, Aires José; CELLA, José Renato Gaziero; LEITE, Marcos; RIBEIRO, Maria de Fátima; LASALA, Pilar (coords). **Direito, Governança, novas tecnologias e desenvolvimento econômico sustentável, globalização e transformações na ordem social e econômica**. LEFIS SERIES 18. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2019. p. 19.

PLATAFORMA FOR COLLABORATION ON TAX. **Taxation and SDGs**. New York: 2018. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/860581538762337418/pdf/130559-WP-ReportFinalMar.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2019.

PLATAFORMA AGENDA 2030. **Objetivo 1**. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/ods/1/>. Acesso em: 02 fev. 2020.

PLATAFORMA AGENDA 2030. **Objetivo 10**. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/ods/10/>. Acesso em: 02 fev. 2020.

PLATAFORMA AGENDA 2030. **Objetivo 12**. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/ods/12/>. Acesso em: 02 fev. 2020.

PLATAFORMA AGENDA 2030. **Objetivo 4**. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/ods/4/>. Acesso em: 02 fev. 2020.

PLATAFORMA AGENDA 2030. **Objetivo 6.** Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/ods/6/>. Acesso em: 02 fev. 2020.

RAPPITSCH, Christoph. **Digital Economy and Sustainability**. St. Gallen: Oikos Associate Report, 2017. Disponível em: <<https://oikos-international.org/wp-content/uploads/2015/06/oikos-Associate-Report-2017-Digital-Economy-and-Sustainability.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2019.

RECURSO EXTRAORDINÁRIO. Disponível em: <http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=222535>. Acessado em: 20 jan. 2020.

REN21. **Renewables 2019 Global Status Report**. Paris: REN21 Secretariat, 2019. Disponível em: <https://www.ren21.net/wp-content/uploads/2019/05/gsr_2019_full_report_en.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2019.

ROSA JR, Luiz Emygdio F. da. **Manual de Direito Tributário** - Jurisprudência atualizada. 2º ed. São Paulo: 2012. p 269.

ROSEMBERG, Nathan. **Innovation and economic growth**. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 2004. Disponível em: <<https://www.oecd.org/cfe/tourism/34267902.pdf>>. Acesso em: 04 dez. 2019.

SÃO PAULO. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=346412>. Acessado em: 18 jan. 2020.

SÃO PAULO. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=350348>. Acessado em: 18 jan. 2020.

SCHOUERI, Luís Eduardo. **Direito tributário**. 8 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018. p.36.

SENADO FEDERAL. **PEC. n. 110 de 09 de julho de 2019.** Altera o Sistema Tributário Nacional e dá outras providências. Brasília, julho de 2019. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/137699>. Acesso em: 22 de dez. 2019.

SENADO NOTÍCIAS. **Reforma Tributária é prioridade deste ano no Congresso.** Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/01/27/reforma-tributaria-e-prioridade-deste-ano-no-congresso> . Acesso em: 02 fev. 2020.

SHAHEEN, Susan; CHAN, Nelson. **Mobility and the sharing economy: Impacts synopsis**. Berkeley, University Of California, 2015. Disponível em: <http://innovativemobility.org/wp-content/uploads/Innovative-Mobility-Industry-Outlook_SM-Spring-2015.pdf>. Acesso em: 02. dez. 2019.

SHANNON, Claude Elwood. **A symbolic analysis of relay and switching circuits. Dissertation (Degree of Master of Science) - Massachusetts Institute of Technology**. Cambridge, 1940. Disponível em: <<https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/11173/34541425-MIT.pdf?sequence=2&isAllowed=y>>. Acesso em: 01 dez. 2019.

SILVA, Elaini Cristina Gonzaga da. **Direito Internacional em Expansão: encruzilhada entre comércio internacional, direitos humanos e meio ambiente**. São Paulo: Saraiva, 2016. p.111.

STRANGE, Tracey; BAYLEY, Anne. **Sustainable Development: Linking Economy, Society, Environment**. Paris: OECD Publishing, 2008. Disponível em: <<https://read.oecd->

library.org/environment/sustainable-development_9789264055742-en#page25>. Acesso em: 14 jan. 2020.

STURGEON, Timothy J.; FREDRIKSSON, Torbjörn; KORKA, Diana. **The ‘New’ Digital Economy and Development**. Geneva: United Nations Conference On Trade And Development, 2017. Disponível em: <https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tn_unctad_ict4d08_en.pdf>. Acesso em 15 dez; 2019.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT KNOWLEDGE PLATFORM. **Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development**. New York: United Nations, 2015. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>>. Acesso em: 22 dez. 2019.

TAPSCOTT, Don. **The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence**. 1 ed. New York: McGraw-Hill, 1995.

THIEBAUT, Renata. **Estudos sobre direito econômico internacional e meio ambiente**. VIEIRA, Andreia Costa (Coord.). São Paulo: Torto & Direito, 2016. p 139.

TIAN, Yan; STEWART, Concetta. **History of E-Commerce** (Encyclopedia of E-Commerce, E-Government, and Mobile Commerce). London: Idea Group References, 2006.

UN GENERAL ASSEMBLY. **Declaration on the Right to Development**: resolution / adopted by General Assembly, A/RES/41/128, 1986. Disponível em: <<https://www.ohchr.org/EN/ProfessionalInterest/Pages/RightToDevelopment.aspx>>. Acesso em: 12 nov. 2019.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. **Goal 9: Industrial innovation and infrastructure**. Disponível em: <https://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals/goal-9-industry-innovation-and-infrastructure.html> Acesso em: 10 jan. 2020.

UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION. **I Absorbing Advanced Digital Production Technologies to Foster Industrialization: Evidence from Case Studies in Developing Countries**, Viena: 2020. Disponível em: https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-11/UNIDO_IDR2020-English_overview.pdf . Acesso em: 15 jan. 2019.

UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION. **Inclusive and Sustainable Industrial Development: Creating shared prosperity | Safeguarding the environment**, Viena: 2014. Disponível em: https://www.unido.org/sites/default/files/2014-05/ISID-Brochure-LowRes1_EN_0.pdf . Acesso em: 15 jan. 2020.

UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION. **The 2030 Agenda for Sustainable Development: Achieving the industry-related goals and targets**, 2019. Disponível em: https://www.unido.org/sites/default/files/2015-12/ISID_SDG_brochure_final_0.pdf. Acesso em: 11 jan. 2020.

UNITED NATIONS. **Managing cloud computing services in the United Nations system**. Geneva, 2019. Disponível em: <<https://undocs.org/pdf?symbol=en/JIU/REP/2019/5>>. Acesso em: 28 dez. 2019. p. iii.

UNITED NATIONS. **The future we want**. Rio de Janeiro: 2012. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/733FutureWeWant.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2020.

UNITED NATIONS. **United Nations Model Double Taxation Convention**, Nova Iorque: 2017. Disponível em: https://read.un-ilibrary.org/economic-and-social-development/united-nations-model-double-taxation-convention-between-developed-and-developing-countries-2017-update_cc8f6035-en#page2. Acesso em: 15 jan. 2020.

UNITED NATIONS. **United Nations Conference on Environment & Development Rio de Janeiro**, 1992. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2020.

UNITED NATIONS. **We the peoples**. Nova Iorque: 2000. Disponível em: https://www.un.org/en/events/pastevents/pdfs/We_The_Peoples.pdf. Acesso em: 15 jan. 2020.

UNITED STATES TRADE REPRESENTATIVE. **Report on France's Digital Services Tax**, Washington: 2019. Disponível em: https://ustr.gov/sites/default/files/Report_On_France%27s_Digital_Services_Tax.pdf. Acesso em: 12 jan. 2020. p. 26-27.

UNITED STATES, **H. R. 4943 - Cloud Act**. Disponível em: <https://www.congress.gov/bill/115th-congress/house-bill/4943/text>, 2018. Acesso em: 11 jan. 2020.

UNIVERSIDADE DE PADERBORN. **2016 Global MNC Tax Complexity Survey**. Paderborn, 2019. Disponível em: <https://www.taxcomplexity.org/download/2016%20Global%20MNC%20Tax%20Complexity%20Survey%20-%20Executive%20Summary.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2020.

VIEIRA, Andréia Costa. **Estudos sobre direito econômico internacional e meio ambiente implementação local dos objetivos de desenvolvimento sustentável o Porto de Santos e região na rota 2030** [e-book] / Andréia Costa Vieira (Organizadora). São Paulo: Editora Universitária Leopoldianum, 2019. p. 22.

WAAGE, J., Banerji, R., Campbell, O., Chirwa, E., Collender, G., Dieltiens, V., & Unterhalter, E. (2010). **The millennium development goals: A cross-sectoral analysis and principles for goal setting after 2015**. *Lancet*, 376, 991–1023.

YASUAKI, Onuma. **Direito Internacional em perspectiva transcivilizacional: questionamento da estrutura cognitiva predominante no emergente mundo multipolar e multicivilizacional do século XX**. 1. ed. Belo Horizonte: Editora Arraes, 2016.

YATES, JoAnne. **The Structuring of Early Computer Use in Life Insurance**. Oxford: *Journal of Design History*, v.12, n.1, p.5-24, 1999. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/pdf/1316225.pdf?refreqid=excelsior%3Ada720ed5f04d3efdd4ecc1c598365819&seq=1#page_scan_tab_contents. Acesso em: 22 nov. 2019.

ZILVETI, Fernando. **A evolução histórica da teoria da tributação: Análise das estruturas socioeconômicas na formação do sistema tributário**. 1. ed. São