

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

FACULDADE DE DIREITO

GIOVANNA PEREIRA DE ANDRADE

Tributação na atividade de impressão 3D

SÃO PAULO

2020

GIOVANNA PEREIRA DE ANDRADE

Tributação na atividade de impressão 3D

Trabalho de Graduação Interdisciplinar
apresentado como requisito para obtenção do
título de Bacharel no Curso de Direito da
Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Orientador: Rangel Fiorin

SÃO PAULO

2020

GIOVANNA PEREIRA DE ANDRADE

Tributação na atividade de impressão 3D

Trabalho de Graduação Interdisciplinar
apresentado como requisito para obtenção do
título de Bacharel no Curso de Direito da
Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Orientador: Rangel Fiorin

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Aos meus pais, com todo amor e gratidão.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela força necessária para chegar até aqui.

Aos meus pais, Paulo Sérgio e Maria Aparecida, por todo carinho, incentivo e cuidado que depositam em mim por toda a vida. Esta conquista não seria possível sem vocês ao meu lado.

A Renan Libório, pelo amor, dedicação, compreensão e paciência, sendo meu grande apoio nos momentos difíceis dentro e fora da graduação.

Ao professor Dr. Rangel Fiorin, pelas orientações que tornaram possível a produção deste trabalho acadêmico e por ser um grande exemplo de jurista.

RESUMO

Devido ao rápido desenvolvimento tecnológico que vem acontecendo, muitas áreas do Direito acabam por ficar à deriva, em especial no Direito Tributário, em relação à tributação de atividades de impressão 3D. Nesse contexto, com a ausência de uma opinião formalizada quanto à natureza jurídica dessa nova tecnologia, aumentam os conflitos entre União, Estado e Municípios, gerando um ambiente de extrema insegurança jurídica. Além do conflito entre administrações tributárias, ainda se discute se as referidas atividades de impressão 3D se enquadrariam efetivamente em uma ou outra hipótese de incidência. Com isso, o presente trabalho, por meio de pesquisa bibliográfica e documental, propõe analisar os desafios regulatórios na tributação do imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (ICMS), imposto sobre serviços (ISS) e imposto sobre produtos industrializados (IPI). Discute-se as hipóteses de incidência sobre esse tipo de atividade, traçando as características do funcionamento 3D. Por fim, são apresentados os desafios técnicos e jurídicos, bem como o sistema tributário brasileiro disfuncional.

Palavras-chaves: Tributação. ICMS. ISS. IPI. Impressão 3D.

ABSTRACT

Due to the current rapid technological development that has been happening, many areas of Law end up adrift, especially in Tax Law in relation to the taxation of 3D printing activities. In this context, with the absence of a formal opinion on the legal nature of new technologies, this further increases conflicts between the Union, the State and the Municipalities, creating an environment of extreme legal uncertainty. In addition to the conflict between tax administrations, it is still debated whether these 3D printing activities would effectively fit into one or another incidence hypothesis. In this regard, the present work, through bibliographic and documentary research, proposes to analyze the regulatory challenges in the taxation of the tax on the circulation of goods and services (ICMS), the service tax (ISS) and the tax on industrialized products (IPI). The hypotheses of incidence on this type of activity were discussed, tracing the characteristics of 3D functioning. Finally, the technical and legal challenges are discussed, as well as the dysfunctional Brazilian tax system, showing some solution options.

Keywords: Taxation. ICMS. ISS. IPI. 3D printing.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 IMPRESSÃO 3D	13
2.1 Nova economia digital	13
2.2 Conceito de impressão 3D	15
3 CONFLITOS DE COMPETÊNCIA: ICMS, ISS E IPI	19
3.1 O imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (ICMS)	21
3.1.1 Critério material do ICMS	22
3.1.2 Incidência do ICMS sobre operações de circularizações de mercadorias	23
3.1.3 Incidência do ICMS sobre serviços	26
3.2 Imposto sobre serviços de qualquer natureza (ISS)	28
3.2.1 Critério material do ISS	29
3.2.2 O papel da lei complementar no direito tributário	30
3.2.3 A Autonomia Municipal	32
3.3 Imposto sobre serviços industrializados (IPI)	34
3.3.1 Critério Material do IPI.....	36
4 ANÁLISE DA TRIBUTAÇÃO DE IMPRESSÃO 3D NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA	38
5 O SISTEMA TRIBUTÁRIO DISFUNCIONAL	44
6 CONCLUSÃO	47
REFERÊNCIAS	50

1 INTRODUÇÃO

A impressora 3D é uma das muitas inovações que surgiram com o desenvolvimento científico e tecnológico. Por possuir a capacidade de transformar um objeto sem que seja necessário a cadeia de procedimentos atuais, é um fenômeno que pode trazer inseguranças jurídicas.

Com o surgimento de um mercado que comercializará produtos impressos em 3D, diversos setores da economia serão afetados, determinando, dessa forma, uma maior atenção a respeito da tributação desses produtos nas relações jurídicas.

Diante do cenário atual, começam a surgir as primeiras dúvidas no âmbito jurídico: como devemos tributar o serviço ou o produto decorrente da impressão 3D? Devemos considerar que o imposto sobre produto industrializado (IPI) incidirá sobre a impressão 3D, uma vez que, com o aumento crescente da comercialização de produtos impressos em 3D, a produção começará a ser em grande escala? Devemos considerar como comercialização de mercadoria? E, dessa forma, o imposto que deverá incidir é o imposto sobre circulação de mercadorias (ICMS)? Ou, por fim, diante da possibilidade de encomenda de uma peça, devemos considerar o imposto sobre prestação de serviços (ISS)?

O presente estudo analisa as questões supracitadas, bem como a dificuldade de conciliar o direito tradicional ao direito que envolve a nova economia digital.

A importância do tema se dá devido ao atual cenário em que vivemos, em razão das dificuldades que o fisco e o contribuinte encontram para realizar planejamentos fiscais estruturados na economia digital.

A presente pesquisa leva em conta elementos evolutivos e conceituais do que é a impressão 3D para, em seguida, estabelecer os conflitos de competência, especialmente a respeito da possibilidade de incidência do ISS de qualquer natureza, do ICMS e, por fim, o sobre o IPI.

A regulação da impressão 3D é abordada neste estudo levando em conta o sistema tributário disfuncional brasileiro, a partir do qual será demonstrado que a justificativa para esse problema é a falta de abordagem doutrinária e jurisprudencial sobre o assunto.

Ao logo do trabalho torna-se evidente que, embora os novos modelos de negócio evoluem a uma velocidade crescente, a legislação não é capaz de acompanhar o acentuado avanço das inovações tecnológicas, o que pode dificultar, futuramente, respostas imediatas a questões que envolvam situações como a impressão 3D.

Tomando por base consultas bibliográficas e jurisprudência sobre o tema, buscamos descrever as dificuldades geradas pela economia digital, particularmente quando o assunto é cobrança de tributos e como muitas vezes o fisco pode se beneficiar ou prejudicar dessa ação ou omissão.

2 IMPRESSÃO 3D

2.1 Nova economia digital

A impressão 3D já foi sucessora de diversos avanços na indústria. Agora é possível trabalhar a prototipagem de maneira mais rápida e abaixo custo, devido a tecnologia 3D. Com os avanços na economia digital, espera-se que cada vez mais essa tecnologia se desenvolva, interferindo diretamente na produtividade e competitividade da manufatura.

De acordo com pesquisa produzida pela consultoria estadunidense *Markets and Markets*, estima-se que o mercado da impressão 3D possa movimentar mais de 30 bilhões de dólares por ano até 2023, tendo um crescimento médio de 25% ao ano (USO DE..., 2018). Em que pese a grande expansão da compra de equipamentos de impressão 3D em escala global, o Brasil ainda ocupa um lugar iniciante. Segundo a empresa brasileira de tecnologia, TOTVS, o Brasil representa aproximadamente 2% do mercado global de impressão 3D, mas tem dado sinais de crescimento nesse setor (USO DE..., 2018).

Acompanhada à adoção desse tipo de tecnologia, espera-se também que ocorra uma modernização dos tributos. Como em outras partes do mundo, existem dificuldades e insegurança quando esse é o assunto. Conforme é demonstrado nos capítulos seguintes, no contexto nacional, a adequação da tributação à economia digital dependerá da superação de algumas dificuldades ligadas ao instituto constitucional do sistema tributário brasileiro e ao formalismo existente em nossa cultura jurídica.

Conforme se observa o avanço da economia digital, espera-se que o direito tributário consiga acompanhar essa evolução, para que se evite a insegurança jurídica no sistema contencioso tributário que já é sobrecarregado.

Nesse novo modelo, consumidores não seguirão mais o padrão de compra e venda, uma vez que será possível produzir o seu produto em casa. Agora, com a nova economia digital, é possível que consumidores comprem qualquer tipo de produto ou serviço pelo celular, sem precisar se deslocar para as lojas físicas.

O comércio eletrônico, o qual vendia apenas bens tangíveis, passou a comercializar bens intangíveis, ou seja, bens incorpóreos que, com o aprimoramento da tecnologia, passaram a ser consumidos via internet. Lorenzetti (2002) aponta algumas diferenças da antiga economia para a economia digital:

A economia da era da inteligência em rede é denominada de economia digital. Na antiga economia, o fluxo de informações era físico: dinheiro, cheques, faturas, conhecimento de carga, relatórios, reuniões presenciais, chamadas por telefones analógicos, plantas, mapas e propagandas via mala direta. Na nova economia, conhecida como economia digital, a informação em todas as suas formas tomou-se digital, reduzida a bits armazenados em computadores e correndo na velocidade da luz através de redes (LORENZETTI, 2002, p.25).

Também avaliando as mudanças trazidas pela nova economia, Don Tapscott (1997) explica em sua obra, “A Economia Digital”:

Na nova economia, mais e mais valor agregado será criado pelo cérebro e não pela força. Muitos trabalhos rurais e indústrias estão sendo transformados em trabalho de conhecimento. Quase 60% (sessenta por cento) de todos os trabalhadores americanos já são trabalhadores do conhecimento e oito a cada dez novos cargos estão em setores da economia em que as informações são intensivas.

Schawab (2018, p.11) vai além e argumenta que seja possível estarmos vivendo apenas o começo de transformações mais radicais, sobretudo diante dos impactos econômicos e sociais que vem ocorrendo com a chamada quarta revolução industrial.

De fato, já é possível observar os impactos e os efeitos que a nova economia digital tem causado: com influência direta e intensa na economia, a tecnologia digital intensificou o fluxo financeiro, tornando-o mais veloz.

Segundo a OCDE é possível caracterizar a economia digital em 4 (quatro) conceitos: (I) a acentuada dependência de intangíveis; (II) o uso maciço de dados, especialmente os de caráter pessoal dos usuários e consumidores; (III) a frequente adoção de modelos de negócios multilaterais; e (IV) a dificuldade de determinar a jurisdição na qual a criação de valor ocorre, notadamente em razão da marcante mobilidade dos ativos e “estabelecimentos”. [...] As mudanças em curso não se limitam a esse nicho. A inovação tecnológica afetou radicalmente indústrias e negócios tradicionais. A revolução digital, ao mesmo tempo que cria novos valores e formas de empreender, modifica também as antigas. A economia digital, a bem dizer, já não se separa do restante da economia, atravessa-a e modifica profundamente as formas de produção, prestação de serviços e venda de mercadorias. Em outras palavras,

ela “está se tornando cada vez mais a própria economia”, como destaca a OCDE, e, por isso, “seria difícil, se não impossível, isolar a economia digital do resto do mundo para fins tributários (CORREIA NETO; AFONSO; FUCK, 2019).

É nesse contexto que a impressão 3D surge como uma inovação tecnológica que traz barateamento e rapidez em sua produção. É possível observar que são temas de grande importância e envolvem praticamente todos os setores econômicos. Começa-se a perceber que é necessária uma reformulação na atuação do Estado, bem como a adaptação de leis e jurisprudências para que suportem e consigam resolver os conflitos que envolvam esse tipo de tecnologia.

2.2 Conceito de impressão 3D

Impressão 3D é o nome dado a uma série de técnicas que reproduzem objetos em três dimensões. Também conhecido como “prototipagem rápida”, o processo permite a fabricação de modelos por meio da fabricação aditiva.

Conforme define Volpato (2017), “A fabricação aditiva ou impressão 3D é um processo de fabricação por meio da adição sucessiva de material em camadas, com informações obtidas diretamente de uma representação geométrica computacional”.

No final da década de 1980, Chuck Hull fundou a “*3D Systems*”, uma fabricante de impressoras 3D. Com a finalidade de inovar, a *3D Systems* cresceu se tornando uma empresa mundial de soluções 3D.

A primeira técnica de se produzir um protótipo a partir de um arquivo virtual foi descoberta por Chuck Hull em 1984. A invenção de Hull foi cunhada de estereolitografia ou *Stereolithography* (SLA) e patenteada em 1986. Esta técnica pioneira de prototipagem rápida foi definida pelo próprio inventor como “método e máquina para fazer objetos sólidos através da impressão sucessiva de finas camadas do material UV curável, uma em cima da outra (DABAGUE, 2014).

O primeiro objeto impresso em 3D foi uma lâmpada a base de resinas. Nos anos 1990, a impressão 3D se popularizou. Com isso, diversas empresas começaram a criar projetos para a impressão que são utilizados até os dias de hoje.

Na mesma década, iniciou-se uma pesquisa médica para a criação de próteses de partes e órgãos do corpo humano impressos por meio da tecnologia 3D. Em seguida, no ano 2000, um rim foi impresso e 13 (treze) anos depois foi realizado o primeiro transplante de rim feito pela impressão 3D. Já no ano de 2008 foi feita a primeira prótese de um membro do corpo humano.

O funcionamento da impressão 3D pode ser descrito em duas fases. Na primeira fase, cria-se o desenho que se pretende imprimir num computador com software de desenho/modelação 3D, criando-se dessa forma um arquivo que, na segunda fase, carrega-se na impressora 3D.

Para que o objeto fique pronto, as impressoras formam modelos tridimensionais a partir de uma técnica que sobrepõe finas camadas. Ou seja, a pessoa irá escolher o material e, por meio de um *software* onde estará o desenho do objeto, a impressora irá converter o arquivo para um formato compatível com a máquina para obter um protótipo.

A técnica consiste em solidificar camadas de um fotopolímero (similar a uma resina), utilizando a luz. As impressoras mais atuais desse tipo utilizam um aparato simples: um projetor de alta resolução, igual aos utilizados em apresentações de slides, projetando imagens sobre um recipiente repleto de resina e com uma plataforma que se movimenta verticalmente. O processo inicia-se com essa plataforma quase no topo do balde; uma imagem é projetada por alguns segundos sobre a fina camada de resina causando uma solidificação com o formato da imagem projetada. Em seguida essa plataforma desce alguns micrômetros e novamente uma imagem levemente diferente da anterior é projetada para solidificar mais uma camada; assim, de camada em camada, uma solidificada sobre a outra, forma-se o objeto tridimensional (AGUIAR; YONEZAWA, 2014 *apud* RIBEIRO; MURTA e FEITOSA, 2017).

Os materiais utilizados são chamados de filamentos e eles variam e são escolhidos de acordo com o projeto desejado e com o tipo de impressora 3D. Os materiais mais utilizados são: o ABS (acrilonitrila butadieno estireno) e o PLA (ácido polilático) (DORFER, 2015).

É importante ressaltar que a escolha do material a ser utilizado é extremamente importante uma vez que, se por acaso for escolhido o filamento errado, esse poderá causar uma impressão não desejada, causando assim prejuízos financeiros.

Atualmente, como os materiais utilizados pelas impressoras 3D estão cada vez mais aprimorados, diversas áreas acabam se beneficiando com as impressões 3D, como por exemplo

as áreas da saúde, da arquitetura, da engenharia, entre outros. Dessa forma, pode-se dizer que existe uma tendência em utilizar cada vez mais as impressoras 3D, e com o passar do tempo, o seu barateamento permitirá a aquisição de diversos produtos, deixando claro que o próprio consumidor final irá produzir os seus próprios bens.

Ainda sobre o processo de impressão 3D, Nunes (2016) explica:

[...] a primeira etapa será a criação de um modelo/design de um objeto 3D utilizando um software. As impressoras 3D funcionam a partir de um sinal enviado por um computador com as instruções do que imprimir. Essas instruções estão no formato de arquivos digitais (CAD). Esses arquivos são uma espécie de rascunho digital. Uma vez feito o design neste modelo digital, basta acionar uma conexão com a impressora e esperar o término do processo da impressão, que se dá em camadas. Essas camadas grudam umas nas outras até surgir um objeto sólido. Importante ressaltar que não se trata de um processo rápido. O tempo de impressão de um objeto varia de acordo com a impressora e o projeto e, muitas vezes, erros podem ocorrer durante a impressão, atrasando o seu término [...] (NUNES, 2016)

Após o design ser enviado para a impressora, o filamento será puxado por meio de um tubo para dentro da impressora, onde ele será aquecido para que se torne o objeto escolhido.

Quando se trata da qualidade da impressão, pode se dizer que existem dois tipos: as impressoras para o uso industrial e as impressoras para o uso de consumidores. As impressoras 3D industriais são conhecidas pela sua alta qualidade, uma vez que são maiores e imprimem objetos mais complexos. Já a impressora para o uso de consumidores costuma ter a qualidade menor no momento de fabricar o objeto, uma vez que estas seriam as *desktop 3D printers*.

De acordo com Nunes (2016):

Pode-se dizer que a impressão 3D constitui uma inovação que reduz de forma significativa etapas da produção de manufatureira. Uma tecnologia que permite criar, substituir ou reproduzir um objeto original, que muitas vezes não existe mais no mercado ou que nunca existiu. Com uma impressora 3D, pessoal ou de terceiros dispostos a oferecer este serviço, é possível tornar uma ideia palpável por assim dizer, mesmo como estudo ou rascunho de novos projetos (NUNES, 2016).

Frente às diversas possibilidades de recriação do produto, surgem novas questões jurídicas que devem ser pensadas. Como primeira reação, diante do avanço das impressoras 3D, começa-se a pensar nas implicações relacionadas à tributação devido às diversas possibilidades de conflito de competências que se pode ter. A partir de casos hipotéticos, mas que cada dia

passam a ser mais plausíveis, é possível demonstrar os desdobramentos que uma impressão 3D poderá incorrer e como estes poderão vir a impactar tanto na tributação brasileira como na economia mundial.

3 CONFLITOS DE COMPETÊNCIA: ICMS, ISS E IPI

Conforme a evolução tecnológica foi avançando, o mercado de entretenimento começou a mudar, assim como a forma de consumo. Com o avanço da internet, diversos setores do mundo digital começaram a faturar. Nesse sentido, estados e municípios começaram a se interessar sobre essas receitas, a fim de obter uma parte disso.

Essas novas operações desencadeiam diversas discussões quando se trata de tributação, sobretudo devido à dificuldade do poder legislativo e judiciário de acompanharem a revolução tecnológica.

Nesse contexto, surge um grande obstáculo quando se trata de novos negócios da economia digital nos conceitos de “mercadorias” e “serviços”. Estados e municípios entram em conflito sobre quem pode cobrar o que, demonstrando que as ordens constitucionais e infraconstitucionais vigentes não são respeitadas.

Estados editam convênios de ICMS, municípios brigam pela inclusão da tecnologia em lei complementar do ISS. Instala-se, assim, o caos, uma situação na qual as empresas podem sofrer dupla tributação sobre o mesmo fato gerador.

A Constituição Federal delimita o poder de atuação para fins tributários, de cada um dos entes. Nesse contexto, é possível entender que o constituinte originário descreveu qual ente teria competência para a instituição e cobrança de cada um dos tributos previstos.

Com objetivo de conferir autonomia financeira a cada um dos entes federados, nosso sistema foi desenhado com a pluralidade de competências para instituição dos tributos sobre o consumo, ensejando tanto concorrência horizontal (entre União, estados e municípios), como vertical (entre estados e municípios) (IGLESIAS, 2020).

Quando se analisa os conflitos entre Estados e Municípios, as áreas de embates são muitas, especialmente em relação ao ICMS e ao ISS. Devido ao princípio da não-cumulatividade, os tributos não podem incidir cumulativamente, ou seja, uma vez que definida a incidência do ICMS, não caberá a incidência do ISS e vice-versa.

No caso do *software*, por exemplo, nem sempre é fácil fazer a sua distinção e a sua classificação como produto ou como serviço. Isso faz com que a disputa entre Estados e Municípios aumente cada vez mais sobre a tributação de serviços digitais.

Os tribunais brasileiros se manifestaram algumas vezes quanto ao tema. Além disso, existem diversas alterações normativas que tentam melhor conduzir os conflitos tributários surgidos com a inovação tecnológica.

No julgamento do Recurso Extraordinário nº 176626/SP, a Primeira Turma do STF entendeu o seguinte:

Não tendo por objeto uma mercadoria, mas um bem incorpóreo, sobre as operações de ‘licenciamento ou cessão do direito de uso de programas de computador’ ‘matéria exclusiva da lide’, efetivamente não podem os Estados instituir ICMS: dessa impossibilidade, entretanto, não resulta que, de logo, se esteja também a subtrair do campo constitucional de incidência do ICMS a circulação de cópia ou exemplares dos programas de computador produzidos em série e comercializados no varejo – como a do chamado “software de prateleira” (*off the shelf*) – os quais, materializando o *corpus mechanicum* da criação intelectual do programa, constituem mercadorias postas no mercado.¹

O mesmo ocorre com a disputa entre União e Municípios no que tange à impressão 3D. Isso porque a impressão 3D pode ser tanto um serviço quanto uma industrialização.

Tendo em vista que nem sempre é possível segregar de forma clara as diferenças entre bens e serviços, surge a discussão sobre os conflitos de competência, criando uma insegurança jurídica no mercado.

O presente estudo parte da premissa de que o legislador distinguiu as competências por meio de tipos e não de conceitos, de modo que, no momento de se analisar quem possui competência sobre algo, é necessário se basear na Constituição Federal de 1988 e por meio de lei complementar.

¹ BRASIL. SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. Recurso Extraordinário 176626. Requerente: Munps Processamento de Dados Ltda. Requerido: Estado de São Paulo. Relator: Sepúlveda Pertence. DJ 10 de nov de 1998. Disponível em: <https://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/740089/recurso-extraordinario-re-176626-sp>. Acesso em 10 nov de 2020.

Dessa forma, são abordados nos próximos capítulos os critérios materiais de ICMS, ISS e IPI, o que servirá de base para a análise da tributação em impressão 3D, e como o legislador está buscando adaptar a lei existente em um mundo cada vez mais inovador e tecnológico.

3.1 O imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (ICMS)

O ICMS é considerado um dos impostos mais complexos do sistema tributário brasileiro. Sua legislação inicia-se no artigo 155, inciso II, §§ 2º a 5º da Constituição Federal, passando por Resoluções do Senado, seguindo com a intermediação de lei complementar e envolvendo convênios entre os Estados.

Na redação do artigo 155, II, a Constituição prevê a competência dos Estados para instituir imposto “sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicações, ainda que as operações e as prestações se iniciem no exterior”.

De acordo com Roque Carrazza (2010, p.91):

Conferem pelo menos três diferentes impostos dentro de um, quer seja: — o imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias; — o imposto sobre prestações de serviços de transportes interestadual e intermunicipal; e — o imposto sobre prestações de serviços de comunicações.

Com a leitura do artigo, pode-se perceber que a norma de competência possui materialidades distintas, ou seja, cobra-se imposto tanto em relação à circulação de mercadorias quanto sobre prestação de serviços de transportes interestaduais e intermunicipais.

No presente trabalho, abordaremos os principais pontos do ICMS: operações, mercadorias e circulação, com o intuito de distinguir e explicar que a simples circulação do bem não configura incidência do ICMS e é necessário que o bem possua um valor econômico.

Nesse sentido, tentaremos conectar o ICMS à atividade de impressão 3D, analisando se em alguma das atividades de impressão 3D poderiam sofrer a incidência do ICMS. Para isso,

será analisado a incidência do ICMS sobre dois tipos de serviços: serviços de transporte e serviços de comunicação.

Será necessário entender o que é serviço de transporte e de comunicação para que se possa fazer a ligação com as atividades de impressão 3D. Para isso, serão abordados conceitos, jurisprudências e doutrinários sobre o assunto.

3.1.1 Critério material do ICMS

Conforme exposto anteriormente, é de competência dos Estados instituir imposto sobre o ICMS. Ou seja, os Estados possuem autonomia para estabelecer suas próprias regras de cobrança, devendo sempre respeitar as normas previstas em lei.

O ICMS é regulamentado pela Lei Complementar nº 87/1996, apesar de, nesse caso, ela não definir especificamente os casos de incidência. Diante disso, a Constituição Federal direciona a incidência do imposto às operações relativas à circulação de mercadorias.

Por muito tempo, houve dúvida quanto ao dispositivo constitucional, pois não era claro se bastava apenas a circularização física da mercadoria. Conforme exposto no próximo capítulo, foi decidido que é necessário além da circulação da mercadoria a transferência do bem e que essa possua valor econômico.

Porém, apesar da questão acima ter sido esclarecida pela súmula 166², ainda existiam dúvidas referente a incidência em algumas situações em que não se implicaria necessariamente a transferência da mercadoria.

Em seu artigo 2º, a Lei Complementar nº 87/1996 elenca quando o ICMS pode incidir sobre alguma operação. Conforme ensina Carvalho (2015), além dos referidos incisos expostos na lei complementar, é importante ressaltar que o ICMS possui três regras matrizes de incidência:

² STJ. Súmula 166 – Não constitui fato gerador do ICMS o simples deslocamento de mercadoria de um estabelecimento para outro estabelecimento do mesmo contribuinte.

No caso do ICMS, temos três regras matrizes, o que implica admitir que existem três hipóteses de incidência e três consequências. Vejamos os três antecedentes normativos que a legislação constitucional consagra para, de seguida tratarmos dos consequentes: a) realizar operações relativas à circularização de mercadoria; b) prestar serviços de comunicação, mesmo que iniciem no exterior, prestações essas que deverão incluir-se ou ter início dentro dos limites territoriais dos Estados ou do Distrito Federal, identificada as prestações no instante da execução, da geração ou da utilização dos serviços correspondentes; c) prestar serviços de transporte interestadual ou intermunicipal (CARVALHO, 2015, p.732).

Dessa forma, é possível observar que, para fins de tributação de ICMS, é necessário que os elementos operação, circulação e mercadoria estejam presentes, uma vez que ambos se interligam e se completam. Caso haja a ausência de um dos elementos, não há o que se falar em incidência de ICMS.

3.1.2 Incidência do ICMS sobre operações de circularizações de mercadorias

Conforme define Leandro Paulsen (2017), “operações são negócios jurídicos; circulação é a transferência da titularidade e não apenas a movimentação física; mercadorias são bens objeto de comércio.”

Pode-se dizer que o primeiro critério material previsto na Constituição Federal para a incidência do ICMS diz respeito a operações de circulação de mercadorias. Para analisarmos melhor o critério material do ICMS, devemos ressaltar e analisar os seguintes pontos: “operações”, “mercadorias” e “circulação”.

Nesse sentido, é preciso analisar as palavras utilizadas pelo legislador para que possamos demonstrar os limites da competência de cada imposto e dessa forma chegando ao ponto principal do trabalho: a análise da competência tributária em relação à impressão 3D.

Operação é considerado o elemento principal para a caracterizar o fato gerador do ICMS. Quando acontece a operação é que se configura o sentido de fato juridicizado.

Essas operações sempre envolvem um negócio jurídico que se qualifica com uma obrigação de dar, o que muitas vezes é a compra e venda de algum bem. Todavia, conforme leciona Baleeiro (2015, p. 555), “esse negócio jurídico não se exaure em um contrato de compra

e venda, compreendendo também qualquer ato jurídico capaz de transferir a titularidade das mercadorias entregues à circulação econômica”.

Segundo Sabbag (2020), “não se pode caracterizar a movimentação física do bem como circulação. A circulação é o ato de mudança de titularidade jurídica do bem”. Para exemplificar o caso, Sabbag (2020) utiliza a saída de bens para mostruário. Nesse caso, não incide o ICMS, visto que não houve mudança de titularidade.

Dessa forma, o STF já se manifestou no sentido de:

O simples deslocamento de coisas de um estabelecimento para outro, sem transferência de propriedade, não gera direito à cobrança de ICMS. O emprego da expressão ‘operações’, bem como a designação do imposto, no que consagrado o vocábulo ‘mercadoria’, são conducentes à premissa de que deve haver o envolvimento de ato mercantil e esse não ocorre quando o produtor simplesmente movimentar frangos, de um estabelecimento a outro, para simples pesagem.³

Nesse sentido, uma corrente já superada sustentava a ideia de que o fato gerador do ICMS seria a simples saída física da mercadoria, uma vez que seria irrelevante para a sua incidência a causa, o título jurídico ou o negócio.

Contudo, admitir esse posicionamento autorizaria a incidência do ICMS sobre as meras transferências de mercadorias entre estabelecimentos de um mesmo titular, o que já foi rechaçado pelo STJ com a edição da Súmula 166⁴, bem como poderia levar a conclusão equivocada de que até mesmo o “furto” ou “roubo” de mercadorias seria fato gerador do imposto (BALEIRO, p. 554 *apud* FREIRE, 2018, p.23-24).

Portanto, pode-se afirmar que somente será relevante para fins de incidência do referido imposto se de fato ocorrer a circularização do produto ou do bem e que exista o caráter lucrativo sobre essa transferência – isto é, que ocorra de fato a compra ou venda, dessa forma gerando lucro para uma das partes.

³ 733 STF, Segunda Turma, AgRAI 131.941/SP.

⁴ A Súmula nº 166 do STJ, afirmou a diretriz de que não constitui fato gerador do ICMS o simples deslocamento de mercadoria de um para outro estabelecimento do mesmo contribuinte.

Já a “mercadoria” não é qualquer produto ou bem, mas aquele que possui caráter econômico. Ele deve possuir um caráter com finalidade lucrativa que consista na venda ou compra de produtos.

O conceito de mercadoria foi empregado pelo legislador com base no Código Comercial de 1850, que dispunha apenas sobre bens móveis ou semoventes⁵: “(...) é unicamente considerada mercantil a compra e venda de efeitos móveis ou semoventes, para os revender por grosso ou a retalho, na mesma espécie ou manufaturados, ou para alugar o seu uso” (BRASIL, 1850).

Com o tempo, foi possível observar que as mercadorias deixaram de ser apenas bens móveis e semoventes.

Percebe-se que a qualificação como “mercadoria” decorre da destinação que é dada ao produto e não da sua natureza, sendo possível que um mesmo produto seja considerado mercadoria nas mãos de uma pessoa e objeto nas mãos de outra. Ademais, dessa definição resulta que mercadoria seria um bem móvel, afastando, assim, da materialidade do imposto, os bens imóveis, seja pela inexistência de mercadoria, à luz do conceito extraído do Código Comercial, seja por já caracterizar hipótese de incidência de outro tributo, o ITBI, de competência municipal (BALEEIRO, 2015, p. 544 *apud* FREIRE, 2018, p.24).

Dessa maneira, considerar mercadoria apenas um bem corpóreo acaba por restringir a incidência desse imposto, uma vez que a tecnologia se tornou palco principal nos dias de hoje.

Diante disso, devido ao debate sobre o que é mercadoria, surge uma discussão sobre bens corpóreos e incorpóreos. Nesse sentido, o Supremo Tribunal Federal (STF) reconheceu a possibilidade de mercancia de bens intangíveis, na qual mercadorias são todos os bens (tangíveis ou intangíveis) destinados à prática de operações mercantis, ou seja, que tenham como objetivo final a venda ou revenda do objeto.

É importante ressaltar que, conforme previsto no artigo 108, §1º, do CTN (BRASIL, 1996), não se pode permitir uma interpretação por analogia referente à tributação de bens incorpóreos. Mas, sim, que é necessário realizar um estudo, respeitando os limites

⁵ Semoventes são bens móveis que possuem movimento próprio, assim como animais selvagens e domésticos.

constitucionais, devido ao momento em que vivemos. Ademais, devido ao surgimento de inovações tecnológicas, é necessário ter responsabilidade e atenção quando se trata do mundo virtual.

A partir desses pressupostos constitucionais levantados no estudo da materialidade do ICMS, pode-se concluir que, para ocorrer a incidência do referido imposto, é necessário que exista um negócio jurídico consistente em uma obrigação de dar; que essa operação resulte na circulação de um bem e a sua transferência; e que esse bem se enquadre no conceito de mercadoria.

3.1.3 Incidência do ICMS sobre serviços

Conforme demonstrado anteriormente, infere-se que, para que ocorra a incidência do ICMS, é necessário que exista um negócio jurídico que consista em uma obrigação de dar. Ademais, é preciso que haja a transferência da titularidade do bem tangível ou intangível para alguém.

A partir desse ponto, é preciso entender o que é uma obrigação. A doutrina é marcada pelo conceito civilista do que é obrigação de dar, fazer ou não fazer. Conforme explica Miranda (1971, p.8): “obrigações de dar compreendem aquelas em que o devedor se obriga a entregar a posse, propriedade ou outro direito ao credor”.

Dessa forma, podemos observar que a obrigação de dar consiste em uma obrigação positivada, pela qual o devedor deve entregar um objeto que está em sua posse, transferindo-lhe a propriedade. Aqui percebe-se a similaridade da obrigação de dar com as operações de circularização de mercadorias. No caso da circularização de mercadorias, é necessário fazer a transferência de um bem que pode ser tanto corpóreo como incorpóreo, para um sujeito que pode ser tanto pessoa física quanto jurídica.

Assim, quando se fala em incidência de ICMS, percebe-se que ele está relacionado com uma obrigação de dar. Já quando se fala em incidência de ICMS sobre serviço, começa-se a pensar se de fato isso é uma obrigação de dar ou de fazer.

A distinção entre as obrigações de dar e as de fazer deve ser traçada em vista do interesse do credor, porquanto as prestações das coisas supõem certa atividade pessoal do devedor e muitas prestações de fatos exigem dação. Nas obrigações de dar, o que interessa ao credor é a coisa que lhe deve ser entregue, pouco lhe importando a atividade do devedor para realizar a entrega. Nas obrigações de fazer, ao contrário, o fim é o aproveitamento do serviço contratado. Se assim não fosse, toda obrigação de dar seria de fazer e vice-versa (GOMES, 2008b, p.48).

Nota-se que serviço é uma obrigação de fazer, pois está ligado ao interesse de se realizar uma atividade para outrem. Conforme expresso no artigo 155 da Constituição Federal, incidirá ICMS em dois tipos de serviços: (i) transporte intermunicipal e (ii) comunicação.

Como exemplo, tem-se os serviços de transporte: de bens, mercadorias ou passageiros. Ressalta-se que esse serviço de transporte deve ter caráter oneroso para que haja a incidência do referido imposto.

O transporte realizado por uma empresa em veículo próprio para levar bens ou mercadorias de um a outro dos seus estabelecimentos, ou mesmo para entregar mercadorias aos clientes que as tenham adquirido, não se sujeita à incidência do imposto. No caso, trata-se de um serviço prestado a si mesma, um atuar da empresa a que não corresponde nenhuma operação jurídica enquanto negócio oneroso. Não há fato gerador e não haveria, de qualquer modo, base de cálculo (PAULSEN, 2020).

Em relação ao local do recolhimento, a doutrina entende que o tributo deverá ser recolhido sempre no local no qual se iniciou a prestação do serviço de transporte. Portanto, se uma empresa que trabalha com transporte de carga possui sede em São Paulo, porém é contratada por uma empresa do Espírito Santo para realizar uma entrega no Mato Grosso, o ICMS será recolhido no Espírito Santo, pois foi lá que teve início a prestação do serviço.

Também incide ICMS sobre a prestação de serviço de comunicação. Paulo de Barros de Carvalho explica o que se entende por tal noção: “prestação de serviço de comunicação”:

Comunicação, entendida como vínculo que se instaura com o ciclo formado pela emissão, transmissão e recepção de mensagens, de modo intencionado ou não, apresenta enorme amplitude, verificando se sempre que houver dois ou mais sujeitos em contingência de interação. Toda vez que alguém difundir informação, ainda que não destinada a receptor determinado (porém, determinável) e mesmo que de forma inconsciente, esse alguém estará

realizando processo de comunicação. Prestar serviço de comunicação, por seu turno, consiste na atividade de colocar à disposição do usuário os meios e modos necessários à transmissão e recepção de mensagens, distinguindo-se, nessa medida, da singela realização do fato comunicacional (CARVALHO, 2015, p.768).

É importante ressaltar que apenas haverá prestação de serviço de comunicação quando a comunicação acontecer no mesmo momento que a prestação de serviço.

[...] o prestador do serviço de comunicação deverá ser contratado pelo emissor da mensagem para que a transmita ao receptor. O emissor (tomador do serviço) e o prestador do serviço haverão de ser, portanto, sujeitos distintos, sobretudo porque não se vislumbra a prestação de serviço para si próprio (BARRETO, 2009, p.29).

Portanto, pode-se concluir que incidirá o ICMS-Comunicação quando verificar-se uma atividade em que, por força da remuneração, um indivíduo (A) forneça condições materiais a outro indivíduo (B), a fim de que este se comunique com terceira pessoa (C), funcionando como transmissor da mensagem na relação comunicacional (CARVALHO, 2015, p.770).

3.2 Imposto sobre serviços de qualquer natureza (ISS)

O ISS é um tributo cobrado pelos Municípios e pelo Distrito Federal. Sua incidência ocorre quando há prestação de serviço, com regras subordinadas à Lei Complementar 116/2003 e à Lei 11.438/1997. É importante destacar que, por se tratar de um tributo municipal, as regras e alíquotas variam de município para município.

O texto constitucional, em seu artigo 155, inciso II, da Constituição Federal, adota o termo “serviço de qualquer natureza”. Por isso, quando se trata de ISS, é necessário entender o que significa essa expressão.

A Lei Complementar nº 116/2013, em sua lista, no item 13.05, definiu que os serviços relativos à composição gráfica, inclusive confecção de impressos gráficos, fotocomposição, clichê, zincografia, litografia, fotolitografia, se submetem à incidência do ISS.

Em relação à impressão 3D, muito se discute se a incidência do ISS caberia nesse caso. Nos próximos subcapítulos, abordamos temas como o critério material do ISS e o papel da lei

complementar. Com isso, é possível fazer a análise sobre a incidência do ISS e a atividade de impressão 3D.

3.2.1 Critério material do ISS

É importante ressaltar que a definição de serviço é fundamentalmente importante para se tomar ciência sobre ocasiões em que há ou não a incidência de ISS, uma vez que, além da definição literal, faz-se necessário mencionar a descrição jurídica e Constitucional do tema.

Nas palavras de Marçal Justen Filho, o critério material do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza é a “[p]restação de utilidade (material ou não) de qualquer natureza, efetuada sob regime de Direito privado, mas não sob regime trabalhista, qualificável juridicamente como execução de obrigação de fazer, decorrente de um contrato bilateral” (JUSTEN FILHO, 1995, p.66).

Barreto (2012) também se debruça sobre possíveis compreensões do conceito de serviço:

[...] o conceito de serviço pode ser compreendido a partir de duas perspectivas: jurídica ou econômica. Para aqueles que se filiam à concepção jurídica, o conceito de serviço deve ser extraído do próprio ordenamento jurídico e, nesse sentido, de acordo com a configuração dada pelo direito civil, serviço traduziria uma “obrigação de fazer”, pertinente a um esforço humano, com vistas a produzir uma utilidade, tangível ou intangível a terceiro (BARRETO, 2012).

Já sob o viés econômico, de acordo com Barreto (2012): “o conceito de serviço é entendido como qualquer bem imaterial que possa ser vendido ou colocado à disposição de terceiro, o que autoriza a incidência do ISS sobre a circulação de bens imateriais, independente da ocorrência de um esforço humano”.

Diante do exposto, é possível observar que, se seguirmos o conceito jurídico, a obrigação de se fazer resulta de um esforço humano, que pode ser tanto físico ou intelectual, com vistas a gerar um resultado a uma terceira pessoa que receberá o resultado da conduta. Conforme explica Carvalho (2015):

Só será possível a incidência do ISS se houver negócio jurídico mediante o qual uma das partes se obrigue a praticar certa atividade, de natureza física ou intelectual, recebendo, em troca, remuneração.

Por outro ângulo, a incidência do ISS pressupõe atuação decorrente do dever de fazer algo até então inexistente, não sendo exigível quando se tratar de obrigação que imponha a mera entrega, permanente ou temporária, de algo que já existe (CARVALHO, 2015, p.795).

Dessa forma, pode se dizer que a prestação de serviço está intrinsecamente ligada a uma obrigação de fazer. Ademais, é necessário que gere um negócio jurídico que envolva um terceiro, e que possua um valor econômico.

Além da definição do que é serviço, o ISS exige a intermediação de Lei Complementar. A Lei Complementar nº 116/03 traz a lista de serviços tributáveis arrolados em quarenta itens. Dentre os serviços em destaques, temos, por exemplo: serviços de informática, de medicina e assistência veterinária, de estética e atividades físicas, de engenharia, arquitetura e construção civil, de manutenção e limpeza, de educação e ensino, de hospedagem, turismo e viagens, de estacionamento, de vigilância, bancários e financeiros, serviços de apoio administrativo, jurídico e contábil, serviços funerários etc.

3.2.2 O papel da lei complementar no direito tributário

Como observado, os Municípios são unidades autônomas, com suas competências previstas na Constituição. Dessa forma, é importante destacar que, quando se trata do ISS, é preciso destacar a expressão “definidos em lei complementar”, presente no inciso III do artigo 156 da Constituição Federal.

Segundo a corrente dicotômica, a lei complementar tem como função dispor sobre conflitos de competência e limitações ao poder de tributar. Isso se daria para assegurar a autonomia dos Municípios, de maneira que o legislador federal não teria exclusividade em definir os serviços não vedados pela Constituição, os quais poderiam ser suscetíveis de sofrer incidência do ISS.

Nas palavras de Barreto (2009):

É clássica a frase de Rui Barbosa, segundo a qual a Constituição ‘não retira com a mão direita aquilo que deu com a mão esquerda’. Admitir que os ‘serviços de qualquer natureza’ é que haverão de ser definidos importa *contradictio in terminis*. Se são de qualquer natureza, prescindem de

definição; se são definidos, não serão jamais os de qualquer natureza, mas, sim, os definidos (BARRETO, 2009, p.42).

De forma semelhante, Coêlho (2014, p.345) entende que “o legislador municipal não teria a obrigação de se vincular apenas aos serviços listados na lei complementar. A lista de serviços deveria ser entendida, portanto, como um mero elenco exemplificativo dos serviços tributáveis pelo ISS”⁶.

Poças (2015, p.21-29) nos diz que “[a]o revés, a corrente tricotômica entende que além das funções supracitadas, caberia à lei complementar estabelecer normas gerais de direito tributário”. Portanto, entende-se que existe uma ordem jurídica federal e uma ordem jurídica nacional, que seriam consideradas distintas e inconfundíveis. A ordem jurídica federal estaria vinculada apenas à União, ao passo que a ordem jurídica nacional, além de estar vinculada à União, teria vínculo com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios.

Silva (2014) explica:

O território da União abrange todo o território físico estatal. O Estado, chamado República Federativa do Brasil, entidade do Direito das Gentes, e a União, entidade de Direito Constitucional, têm o mesmo domínio territorial físico. Mas, em sentido jurídico, o território estatal brasileiro, o território como âmbito de validade da ordem jurídica do Estado federal, é mais amplo do que o território da União. Quer dizer, a ordem jurídica do Estado federal – da República Federativa do Brasil – é mais do que a ordem federativa da União, porquanto abrange também as ordens jurídicas particulares das unidades regionais e locais autônomas. Ora, a ordem jurídica da União difere das ordens jurídicas dos Estados federados e dos Municípios (SILVA, 2014, p.497).

Nesse sentido, o Supremo Tribunal Federal pacificou o seguinte entendimento: “É taxativa, ou limitativa, e não simplesmente exemplificativa, a lista de serviços anexa à lei complementar, embora comportem interpretação ampla os seus tópicos”⁷.

⁶ Coêlho (2014, p.345) conclui: “Por isso pensamos que a missão do legislador sob a Constituição de 88, já que o dispositivo em análise fala em ‘serviços definidos em lei complementar’, não se voltaria a fazer lista taxativa. Teria por meta, tão somente, legislar para evitar conflitos de competências entre as pessoas políticas (at. 146, I, CF). Nesse caso, conviria que a lista fosse exemplificativa (*numerus apertus*) para evitar o defeito de restringir, contra a Constituição, a competência do município”.

⁷ RE 361829 RJ, 2ª T., Rel. Min. Carlos Velloso, j. 13-12-2005, DJ de 24-2-2006. No mesmo sentido entende o STJ: AgRg no Ag 639.026/MG, 1ª T., Rel. Min. José Delgado, j. em 8-3-2005, DJ de 18-4-2005, p.222.

Partindo desse posicionamento, é possível interpretar o artigo 146 da Constituição Federal, no sentido de que o legislador possui autorização para editar normas gerais em matéria tributária, de forma que se torna possível regular a ordem jurídica nacional:

Art. 146. Cabe à lei complementar:

I - dispor sobre conflitos de competência, em matéria tributária, entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios;

II - regular as limitações constitucionais ao poder de tributar;

III - estabelecer normas gerais em matéria de legislação tributária, especialmente sobre:

a) definição de tributos e de suas espécies, bem como, em relação aos impostos discriminados nesta Constituição, a dos respectivos fatos geradores, bases de cálculo e contribuintes;

b) obrigação, lançamento, crédito, prescrição e decadência tributários;

c) adequado tratamento tributário ao ato cooperativo praticado pelas sociedades cooperativas;

d) definição de tratamento diferenciado e favorecido para as microempresas e para as empresas de pequeno porte, inclusive regimes especiais ou simplificados no caso do imposto previsto no art. 155, II, das contribuições previstas no art. 195, I e §§ 12 e 13, e da contribuição a que se refere o art. 239.

A partir da redação do referido artigo, é possível observar que o entendimento da doutrina e da jurisprudência é de que os serviços passíveis de tributação pelos Municípios são aqueles listados em lei complementar.

Dessa forma, conclui-se que os Municípios estão autorizados a tributar apenas os serviços que: (i) sejam efetivamente serviço; (ii) não se configurem como transporte intermunicipal ou interestadual e serviço de comunicação e (iii) estejam listados na Lei Complementar nº 116/03 ou no Decreto-Lei 406/67, independentemente da denominação dada. Portanto, qualquer lei municipal que não prever a incidência de ISS sem observar tais pressupostos, será considerada inconstitucional.

3.2.3 A Autonomia Municipal

A Constituição, ao definir que o Estado Brasileiro seria um Estado Federal, repartiu suas atribuições entre a União, os Estados e os Municípios. Para que as atribuições administrativas,

legislativas e judiciais fossem cumpridas, foram estabelecidas as competências tributárias compondo o orçamento das despesas por meio de arrecadação dos impostos.

A organização político-administrativa federal é um dos suportes do ordenamento constitucional brasileiro, juntamente com a forma de governo republicano. Alcançaram a envergadura constitucional de cláusulas pétreas (Art. 60, § 4º CF), portanto, um pacto indissolúvel (Art. 1º CF). Inexistindo o direito de secessão, “sendo inadmissível qualquer pretensão de separação de um Estado-membro, do Distrito Federal ou de qualquer município da Federação (MORAES, 2003, p. 268).

A Lei Maior determina que cada um dos entes federativos tem autonomia política e administrativa ante uns aos outros, evitando que os mesmos vivam de repasse assegurados. Sem a capacidade de instituir seus próprios tributos, os entes nunca se tornariam autônomos, mas sempre tutelados sobre os arreios de outras leis.

Dito isso, o artigo 156 da Constituição Federal garante a autonomia municipal, dando aos municípios o poder de instituir os seus impostos ou tributos. As normas municipais produzidas na Câmara de Vereadores versam sobre temas ligados às atribuições definidas nos artigos 29 a 31 da Constituição Federal. Por meio delas, cuida-se dos interesses locais, nos limites do seu território, vivenciando assim as autonomias garantidas pela Lei Maior.

Quando se fez a repartição das competências tributárias, a Constituição deixou claro, ao responsabilizar os Municípios, o direito de designar impostos sobre serviços de qualquer natureza, não compreendidos no artigo 155, II, definidos em lei complementar.

Como regra, a tributação de serviços é atribuída aos Municípios, com a exceção dos serviços de comunicação e de transporte intermunicipal, os quais são competência dos Estados. O limite da competência é de extrema importância quando se discute algo como a incidência de impostos, uma vez que é necessário que esteja delimitado, dessa forma evitando que se fira gravemente a disposição constitucional.

Barreto (2009) explica que:

Raciocinar entendendo que os Estados têm competência para tributar outros serviços, estabelecida implicitamente na CF, em detrimento da competência expressa dos Municípios, é afastar uma competência expressa municipal em favor de uma competência inferida de disposição constitucional indireta, o que

é repugnante a qualquer técnica jurídica, especialmente à sistemática do nosso Texto Magno. Pretender cotejar competência inferida com competência expressa, mormente para se dar prevalência àquela sobre essa, é, efetivamente, despropositado, impróprio, descabido. Convém enfatizar que esta cláusula, formulada em termos negativos, evidencia que a definição de serviço é necessariamente genérica, significativa de ‘qualquer’, sinônima, portanto, de todo serviço. Esta negativa vem excepcionalmente delimitar ‘qualquer’ significando: todo, tirante apenas os compreendidos no art. 155, II, que, como visto, são só os de transporte intermunicipal e interestadual e os de comunicação (BARRETO, 2009, p.39).

Portanto, pode-se concluir que a tributação de serviços é matéria destinada e privativa aos Municípios, com exceção apenas aos serviços de transporte intermunicipal, interestadual e de comunicação, os quais são de competência do Estado, conforme demonstrado anteriormente. Fica claro que deve ser respeitada a organização federativa para que se mantenha a harmonia entre as unidades autônomas, a fim de evitar que os Municípios invadam a competência de outros entes e vice-versa.

3.3 Imposto sobre serviços industrializados (IPI)

O imposto sobre serviços industrializados (IPI) está previsto no artigo IV do art. 153 da Constituição Federal:

Art. 153 -. Compete à União instituir impostos sobre:
(...) IV – produtos industrializados (...).

O Código Tributário Nacional (CTN), por sua vez, em seu art. 46, determina que:

Art. 46 – O imposto, de competência da União, sobre produtos industrializados tem como fato gerador:
I – o seu desembaraço aduaneiro, quando de procedência estrangeira;
II - a sua saída dos estabelecimentos a que se refere o parágrafo único do art. 51;
III – a sua arrematação, quando apreendido ou abandonado e levado a leilão.

O CTN, exercitando a competência atribuída pela Constituição, definiu o fato gerador do IPI: o desembaraço aduaneiro de produtos industrializados; a saída de produtos industrializados de determinados estabelecimentos; e a arrematação de produtos industrializados em hipóteses específicas.

O IPI é uma das principais receitas tributárias da União. Além de possuir um caráter extrafiscal, é considerado como um instrumento para a economia, uma vez que é necessário separar os produtos em essenciais e menos essenciais.

O IPI possui como característica o princípio da seletividade, visto que a essencialidade do produto é obrigatória para a fixação das alíquotas, conforme previsto no art. 153, § 3º, I, da CF.

Esse princípio é considerado importante, pois por ele é definido o que é essencial e o que é menos essencial, gerando uma distribuição de rendas, já que quem comprar produtos menos essenciais tende a contribuir mais.

As imunidades estão previstas no art. 153, incisos III e IV do § 3º da Constituição Federal. Elas preveem a imunidade de exportações e desoneração da aquisição de bens de capitais.

Além disso, em vista de possuir uma função extrafiscal, a CF admite a possibilidade de que o Executivo altere as alíquotas do IPI, dentro dos limites previstos pela lei.

No caso da impressão 3D, como é abordado neste estudo, a Receita Federal entendeu que o imposto que deverá incidir é o IPI, uma vez que ela se caracterizaria como operação na industrialização na modalidade transformação. Nesse caso, quem realizar essa atividade será contribuinte do IPI.

Somente não será considerada industrialização se o produto for confeccionado por encomenda direta ao consumidor, na residência do preparador ou em oficina, desde que, em qualquer caso, seja preponderante o trabalho profissional.

Como será apontado em seguida neste trabalho, talvez o fisco, ao decidir pela incidência do IPI, tenha se precipitado e se limitado, reduzindo a atividade de impressão 3D em apenas uma: industrialização na modalidade transformação.

Buscamos mostrar que a atividade de impressão 3D envolve muito mais do que um processo de industrialização. Em muitos casos, a impressão 3D nem pode considerada

industrialização, uma vez que para que isso aconteça é necessário que sua produção seja feita em escala, o que ainda não acontece no Brasil.

3.3.1 Critério Material do IPI

O critério material do IPI não está expresso em sua legislação. A Constituição Federal e o RIPI no art. 2º falam em imposto sobre produtos industrializados, porém não podemos falar que o critério material, nesse caso, é apenas a propriedade ou a posse de tais produtos.

Para identificarmos o critério material do IPI, precisamos definir o que é a industrialização. Segundo Pierrotti Júnior e Wambier (2007, p.135), alguns autores “[...] entendem que a industrialização é aquela atividade em que ocorre uma transformação da matéria prima para se obter um produto novo”. Eles ainda apontam que, no âmbito da industrialização, “[...] pode-se excluir desse conceito o produto pecuário, agrícola, pesqueiro e demais produtos entendidos como extrativos. Da mesma forma, os objetos de arte e artesanato não podem ser considerados produtos industrializados” (PIERROTTI JÚNIOR; WAMBIER, 2007, p.135).

Já o termo “operação”, na linguagem do Direito, significa “negócio jurídico”, conforme argumenta Barreto (1990, p.152). Já segundo Mosquera (1999, p.106), o termo operações “pressupõe uma visão dinâmica das relações sociais e não uma posição estática”.

Por “produto” podemos entender que é qualquer bem produzido pela natureza ou pelo homem.

Já a industrialização é aquilo que foi industrializado, ou seja, a matéria prima que foi aperfeiçoada e transformada em outro objeto. Sua finalidade deve ser alterada para o consumo. O decreto nº 7.212/10 que regulamenta o IPI considera industrialização: “qualquer operação que modifique a natureza, o funcionamento, o acabamento, a apresentação ou a finalidade do produto, ou o aperfeiçoe para consumo.

Dessa forma, é possível afirmar que são três as hipóteses de industrialização que podem caracterizar a incidência do IPI sobre os produtos industrializados: a transformação, o beneficiamento e o acondicionamento.

A transformação é alteração de um insumo em outro. Nesse caso, tem-se a matéria prima que é transformada em outro produto. O beneficiamento é a melhoria que ocorre no insumo, é um tipo de aperfeiçoamento que o produto sofre. Por fim, o acondicionamento é embalagem que deve ser feita em escala e porte industrial.

Portanto, pode se afirmar que o IPI incidirá somente sobre a produção em escala e porte industrial. A partir disso, com a leitura do art. 153, IV da Constituição Federal, e com o art. 46 do CTN, é possível concluir que o IPI possui como fato gerador o seu desembaraço aduaneiro, a saída dos estabelecimentos e a sua arrematação, quando apreendido ou abandonado e levado a leilão.

4 ANÁLISE DA TRIBUTAÇÃO DE IMPRESSÃO 3D NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

Mesmo com as dificuldades, a impressão 3D ganha cada vez mais visibilidade e se torna cada dia mais acessível financeiramente para pequenas e médias empresas, possibilitando a criação de variados produtos de uma forma mais rápida e barata.

Surge dessa forma um desafio para o sistema tributário brasileiro: encontrar formas de se adaptar ao novo cenário mundial e conseguir alinhar isso a sua legislação, que não acompanha mais a forma como vivemos.

Dada a sua complexidade, a atividade de impressão 3D fez surgir questionamentos de ordem regulatória, de modo a chamar a atenção tanto do fisco quanto do contribuinte. Começa-se a discutir as falhas que o sistema tributário brasileiro possui quando se trata de tecnologia e tributação.

Conforme vem sendo discutido neste trabalho, diversas dúvidas começam a surgir sobre a impressão 3D, especialmente sobre a tributação que deverá incidir nesse tipo de atividade. Essas questões, assim como inúmeras outras que envolvem as inovações tecnológicas, ainda não possuem respostas, uma vez que a legislação já não é mais capaz de compreender esses assuntos.

Nesse contexto, a Receita Federal foi questionada sobre o entendimento do fisco em relação à impressão 3D. Foi consolidada a Solução de Consulta nº 97, publicada em 01 de abril de 2019, entendendo pela incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) sobre a atividade de impressão 3D.

Vejamos:

**ASSUNTO: IMPOSTO SOBRE PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS - IPI
OPERAÇÃO DE INDUSTRIALIZAÇÃO**

A atividade de impressão em 3D, assim entendida aquela que se utiliza de equipamentos para a produção de modelos tridimensionais físicos (prototipagem rápida) a partir de modelos virtuais, que operam em câmaras fechadas, através de tecnologia de deposição de filamentos termoplásticos fundidos, utilizando um tipo de material ou mais, mediante deposição de camadas, caracteriza-se como uma operação de industrialização na modalidade de transformação, nos termos do art. 4º, inciso I, do RIPI/2010. O estabelecimento que executar essa operação, desde que resulte em produto tributado, ainda que de alíquota zero ou isento, é considerado contribuinte do

IPI, devendo submetê-lo à incidência do imposto quando da saída de seu estabelecimento, de acordo com os artigos 8º, 24, inc. II e 35 do RIPI/2010. Essa atividade não será considerada industrialização se o produto resultante for confeccionado por encomenda direta do consumidor ou usuário, na residência do preparador ou em oficina, desde que, em qualquer caso, seja preponderante o trabalho profissional, nos termos do art. 5º, inc. V, c/c art. 7º, II, “a” e “b”, do RIPI/2010.⁸

O objeto da consulta tratava de um contribuinte cuja principal atividade era o licenciamento de software, bem como a revenda de equipamentos e suprimentos de informática, especialmente equipamentos para impressão 3D, importados diretamente.

Na consulta, o contribuinte questionava a Receita acerca do entendimento da legislação tributária envolvendo o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) na atividade principal de licenciamento de software importado.

Como resposta, a Receita informou que a atividade de impressão 3D deve ser caracterizada como operação de industrialização.

A norma afirma que o estabelecimento que executar essa operação, desde que resulte em produto tributado, ainda que de alíquota zero ou isento, é considerado contribuinte do IPI, devendo submetê-lo à incidência do imposto quando houver a saída do estabelecimento. No entanto, “a atividade não será considerada industrialização se o produto resultante for confeccionado por encomenda direta do consumidor ou usuário, na residência do preparador ou em oficina, desde que, em qualquer caso, seja preponderante o trabalho profissional” (COELHO, 2019).

A Receita se amparou ao Regulamento do IPI, Decreto nº 7.212/2010, o qual define a atividade de impressão 3D como uma atividade industrial, pois, ao manejar matéria-prima ou produto intermediário, obtém-se espécie nova, enquadrando-se perfeitamente no art. 4º, I, do RIPI (REIS, 2019).

Conforme demonstrando em capítulos anteriores, o IPI incidirá somente sobre a produção em escala, não incidindo, por exemplo, sobre produtos personalizados, cujo

⁸ Processo de Consulta nº 97/19 – Coordenação-Geral do Sistema de Tributação – COSIT – Data da Decisão: 25/03/2019, Data de Publicação: 01/04/2019.

responsável pela tributação nesse caso será o Município, por meio do ISS. Apesar da referida solução de consulta ressaltar que não haverá incidência do IPI na impressão por encomenda, ainda entendemos que não é possível que a impressão 3D que não seja por encomenda caracterize o fato gerador do imposto.

É importante lembrar que, para que haja a caracterização da incidência do IPI, é necessário que se tenha a produção em série e em escala. Em relação à impressão 3D, não vemos isso ainda. Isso mostra que o fisco talvez tenha se precipitado ao resolver sobre a incidência do IPI em atividades relacionadas a impressão 3D.

Além disso, a solução de consulta amplia o fato gerador do imposto, o que só pode ocorrer por lei, uma vez que tributos não podem ser exigidos com base em analogia, conforme descreve o artigo 108, § 1º do Código Tributário Nacional.

Dessa forma, como a impressão em 3D ainda não é caracterizada como uma forma de produção em série e escala, não há que se falar na incidência do IPI sobre tal atividade.

Além do IPI, tem-se a disputa entre Estados e Municípios acerca da incidência do ICMS ou do ISS sobre definição do tributo que incidirá na aquisição do produto. Nesse sentido, para fins de estudo da impressão 3D, é importante ressaltar que não se pode ter ISS e ICMS em uma mesma operação. Segundo voto da Ministra Ellen Gracie na ADI 4.389, “ou a situação enseja a instituição de ICMS ou de ISS”. Isso porque o ICMS é um imposto mais abrangente que o ISS.

Uma vez que se usa a compreensão do meio jurídico, não se pode caracterizar a impressão 3D como um serviço. Conforme demonstrado anteriormente, a impressora 3D produz objetos a partir de um modelo tridimensional e virtual. É necessário a criação de um *software*, que será enviado para o cliente que, com isso, poderá imprimir o objeto em sua residência.

Ademais, na espécie, não incide ISSQN, posto que não há previsão legal nas hipóteses *numerus clausus* previstas na LC 116/2003. Tendo em vista o vigente Princípio da Legalidade Tributária, não é cabível a extensão ou analogia dos termos da LC 116/2003 aos casos envolvendo a produção da impressora 3D (RIBEIRO; MURTA; FEITOSA, 2017).

Portanto, pode-se concluir que o uso de impressoras 3D encontra dificuldades para servir os meios tradicionais. Por ter características peculiares, não é possível estabelecer seus limites e, sem a previsão na LC 116/2003, não se pode caracterizar como serviço, uma vez que afrontaria o princípio da legalidade.

Já quando se trata da incidência do ICMS sobre a impressão 3D, o fisco, no âmbito estadual e municipal, disponibilizou o seu entendimento na consulta COTRI – nº 05 de 06 de abril de 2017 do Distrito Federal.

Vejamos a ementa:

ICMS. Serviço de impressão 3D. Operação mista. Incidência da espécie tributária. Fornecimento de mercadoria elaborada a partir de impressão 3D, sem caracterização de prestação de serviço ou com prestação de serviço não abrangido pela tributação Municipal.

O contribuinte, com a intenção de atualizar-se junto ao desenvolvimento tecnológico, fez dois questionamentos: (i) Por ser considerado um serviço impressão 3D - Prototipagem, e não constar explicitamente na lista de serviços alcançados pela tributação do ISSQN, não haverá incidência do ISS neste caso? (ii) Ou se enquadra em alguns dos itens relacionados implicitamente na lista de serviço alcançados pela tributação do ISSQN?

O fisco julgou que a obrigação de dar é preponderante sobre a obrigação de fazer nesse caso, o que leva à conclusão de que o ICMS deve incidir na espécie:

Obrigação de dar manifestamente preponderante sobre a obrigação de fazer, o que leva à conclusão de que o ICMS deve incidir na espécie. 1. Em precedente da Corte consubstanciado na ADI nº 4.389/DF-MC, restou definida a incidência de ICMS "sobre operações de industrialização por encomenda de embalagens, destinadas à integração ou utilização direta em processo subsequente de industrialização ou de circulação de mercadoria". 2. A verificação da incidência nas hipóteses de industrialização por encomenda deve obedecer dois critérios básicos: (i) verificar se a venda opera-se a quem promoverá nova circulação do bem e (ii) caso o adquirente seja consumidor final, avaliar a preponderância entre o dar e o fazer mediante a averiguação de elementos de industrialização. 4. À luz dos critérios propostos, só haverá incidência do ISS nas situações em que a resposta ao primeiro item for negativa e se no segundo item o fazer preponderar sobre o dar. 5. A hipótese dos autos não revela a preponderância da obrigação de fazer em detrimento da obrigação de dar. Pelo contrário. A fabricação de embalagens é a atividade

econômica específica explorada pela agravante. Prepondera o fornecimento dos bens em face da composição gráfica, que se afigura meramente acessória. Não há como conceber a prevalência da customização sobre a entrega do próprio bem. 6. Agravo regimental não provido (SUPERIOR TRIBUNAL FEDERAL, 2013)

Nesse sentido, o fisco concluiu que: (i) a atividade de confeccionar objetos sólidos a partir de modelo tridimensional e virtual - disponibilizado pelo encomendante, ou criado, à ordem deste, pelo possuidor do equipamento capaz de realizar manufatura aditiva -, configura operação mista, assim entendida a que agrega mercadorias e serviços; (ii) na espécie, não incide ISS, tendo em vista a falta de conformidade com as hipóteses *numerus clausus* previstas na lista de serviços anexa à LC nº 116/2003 e reproduzidas no Anexo I do Regulamento do ISS - RISS/DF e; (iii) incidirá ICMS na saída do objeto manufaturado em "impressora 3D", com base no Artigos 1º e 2º do RICMS/DF.

Dessa forma, incidiria ICMS no caso em que a entrega do arquivo digital fosse feita pela empresa, requerendo apenas a sua impressão. Ou seja, configuraria como operação de comercialização de mercadoria, sendo a impressão a primeira etapa da circularização de mercadoria.

Como a impressão 3D é um modo de produção dividido em várias etapas (produção do software; utilização do software; impressão em empresas e impressão em casa pelo próprio contribuinte), fica clara a dificuldade que o contribuinte e o fisco têm em entender quando incidirá um tributo e qual será. Além dessa dificuldade, o sistema tributário brasileiro é complexo e possui diversos pontos para os quais devemos nos atentar quando realizamos algum tipo de atividade.

Por gerar diversos tipos de produtos e serviços, a impressão 3D gera dúvidas. Por exemplo: o consumidor que compra o *software* de alguma empresa, compra a matéria prima e imprime o objeto em sua casa – qual imposto deverá incidir? E aquele que compra o próprio produto impresso em uma loja, deverá recolher algum tributo? E o dono da loja?

Fica claro, que apesar das respostas às consultas, ainda existem muitas dúvidas sobre essa atividade, que é extremamente complexa. Como solução para esses questionamentos, o sistema tributário brasileiro poderia substituir a cobrança do ICMS, ISS e do IPI por um único tributo, que incidiria de forma geral. Inclusive, esse tema já foi objeto de discussão na comissão

especial da Câmara dos Deputados para a reforma tributária, em 2017. O que se pretendia era criar um único tributo, de competência da União, que pudesse aliviar as atividades empresariais.

Ou, também, caso esse tipo de proposta seja muito espantoso, poderíamos começar a pensar em caminhos alternativos, como é o caso de uma legislação específica para as atividades relacionadas à tecnologia, cobrando-se talvez um único tributo para esse tipo de atividade. Veja, o que se pretende é acabar com a insegurança e dúvidas que o meio da inovação está trazendo, facilitando o trabalho do fisco e do contribuinte.

Não há dúvidas que a complexidade envolvendo as novas tecnologias só tendem a crescer. A demora para procurar soluções viáveis só congestionam o sistema contencioso tributário. Como sugere Veitzman (2018, p. 905):

Bom senso, unificação de tributos e imposição tributária de forma geral e não cumulativa sobre atividades empresariais (setor de serviços, comércio, indústria e similares, para que ninguém alegue que sua atividade não possa ser tributada) são ingredientes básicos a serem considerados na formatação de um sistema tributário que tenha a pretensão de ser funcional e adaptável a um mundo em constante transformação.

5 O SISTEMA TRIBUTÁRIO DISFUNCIONAL

Conforme demonstrado no capítulo anterior, vivemos um momento delicado em relação à tributação brasileira e ao mundo digital. Diversas questões surgem conforme o mundo vai se transformando. O que se espera é que o direito tributário acompanhe as inovações trazendo segurança jurídica para os contribuintes.

Devido à introdução em larga escala de novas tecnologias que alteram de forma significativa a vida dos agentes políticos, o que se percebe é como o sistema tributário brasileiro é complexo e disfuncional.

Conforme discorre Teodoro (2020), “[a]té o momento, já foram elaboradas pelo menos cinco versões diferentes sobre as alterações a serem feitas nos impostos. Por abranger interesses de vários grupos, cada um tratou de elaborar a sua proposta: governo, Câmara, Senado, empresários e por último, estados e municípios”.

Isso porque a adequação da legislação tributária brasileira à nova economia digital passaria pela implementação de importantes alterações legislativas. E isso significa lidar com diversos obstáculos.

Apesar das diversas tentativas, as expectativas para que a reforma de fato aconteça são baixas. Flávio Veitzman (2018) explica que:

[...] pode parecer, à primeira vista, que a demora (ou falta de interesse) em produzir mudanças favorece a administração, que supostamente se beneficia da existência de um regime fiscal disfuncional, notório pela incidência de diversos tributos sobre a atividade produtiva, muitos deles exigidos em cascata, bem como pela imposição de gravosas multas por descumprimento de obrigações acessórias. O resultado também não surpreende: muitos tributos somente são exigidos por meio de autuações, gerando insegurança e alimentando o contencioso fiscal brasileiro, que só faz crescer (VEITZMAN, 2018, p.899).

A morosidade em buscar soluções para promover a reforma acaba trazendo à tona diversos problemas e atrasos na legislação brasileira. No caso da impressão 3D, percebe-se que diversas áreas já usam desse custo benefício, uma vez que podemos observar que hospitais estão fabricando próteses. Até consumidores finais, no conforto de suas residências, imprimem

objetos dos mais variados tipos. Como resultado disso, tem-se a insegurança jurídica, visto que o Fisco não é claro, tapando os buracos com impostos já existentes.

Torna-se claro, assim, que os fundamentos da tributação das atividades econômicas que, até recentemente, vinham sendo utilizados pelos governos de forma relativamente eficiente podem estar com os seus dias contados. Isso porque, em um novo mundo em que os bens físicos, a propriedade e a atividade econômica desenvolvida substancialmente por pessoas jurídicas dão espaço aos bens imateriais, ao compartilhamento e à participação direta de indivíduos no desenvolvimento de atividades econômicas, as bases de tributação, anteriormente conhecidas não mais permanecerão válidas devendo ser repensadas (VEITZMAN, 2018, p.901).

A estrutura tributária brasileira possui inúmeras formas de tributação: impostos sobre renda, sobre o patrimônio, taxas de serviços, entre outros, o que torna a fiscalização complexa, aumentando os custos para as empresas, as quais devem fazer um planejamento tributário.

Ademais, o sistema tributário brasileiro é caracterizado por impor tributos específicos sobre as atividades, o que dificulta ainda mais a qualificação da impressão 3D na legislação existente.

O que se tem é um momento atual com diversas inovações tecnológicas, no qual já somos capazes de produzir nossos próprios produtos em nossas residências. Não será mais necessária uma cadeia de produção, uma vez que, com a simples escolha de um software e da matéria prima, já será possível produzir o objeto escolhido.

Isso não afeta apenas a administração pública, mas também os contribuintes, que há anos esperam que o sistema jurídico brasileiro traga segurança jurídica. O que se almejava era que, com as novas tecnologias de informação e inteligência, fosse possível abrir novas oportunidades que facilitassem o trabalho do fisco, dessa forma arrecadando e fiscalizando tributos com mais eficiência e celeridade. Porém, na prática, não é isso que vemos. O que se observa é um sistema tributário disfuncional, que não consegue acompanhar o ritmo da inovação tecnológica, tornando-se inadequado.

A verdade é que, enquanto perdurar o descompasso entre a *nova* economia e os *velhos* tributos, ganharão sobretudo as empresas de tecnologia e de comércio eletrônico em detrimento de seus concorrentes tradicionais. O cenário fiscal é especialmente favorável ao crescimento desse segmento econômico. Aproveitando-se de lacunas na legislação em vigor, empresas de

tecnologia e comércio eletrônico expandem seus lucros muito acima do patamar alcançado pelos negócios tradicionais, com uma grande ajuda do fisco. Calcula-se que negócios por trás de aplicativos e plataformas digitais, em geral, paguem muito menos impostos que os tradicionais, observada a taxa média de 8,5% em atividades domésticas a 10,15% em internacionais, no primeiro caso, comparadas com os 20,9% a 23,2%, respectivamente, nos modelos antigos de negócios (AFONSO; PORTO, 2018, p.32-35 *apud* CORREIA NETO; AFONSO; FUCK, 2019).

Observa-se que a legislação em vigor se torna insuficiente para conter as dificuldades em relação às bases tributárias. O que era considerado tradicional e com caráter de propriedade, perde espaço para as novas formas de arrecadação (CORREIA NETO; AFONSO; FUCK, 2019).

A revolução digital deve ser acompanhada também de revolução tributária, isto é, do desenvolvimento de uma tecnologia tributária capaz de alcançar manifestações de riqueza antes irrelevantes e agora em ascensão, sem prejuízo de aperfeiçoarem-se também os meios e procedimentos de aplicação das leis tributárias em vigor. Em suma, é necessário rever os tributos vigentes e a forma de cobrá-los. Renda, trabalho e consumo foram diretamente impactados pelas transformações já em curso e decerto sofrerão repercussões ainda mais profundas nos próximos anos. O sistema tributário precisa adaptar-se aos novos tempos, e a mudança, na verdade, já começou (CORREIA NETO; AFONSO; FUCK, 2019).

A economia atual traz um cenário de incerteza jurídica. Ainda não se sabe qual é o caminho correto para se aperfeiçoar a matriz tributária. Contudo, o que se sabe é que precisamos discutir urgentemente no cenário jurídico a inserção de novas tecnologias no mercado brasileiro, como é o caso da impressão 3D, de modo a conferir maior segurança jurídica no âmbito tributário.

6 CONCLUSÃO

Como uma inovação científica e tecnológica, a impressão 3D é recente e está em constante evolução no mercado econômico e na sociedade. Por representar um modelo de produção eficiente, customizado e sustentável, a impressora 3D é um fenômeno que está transformando a vida de muitas pessoas.

As inseguranças jurídicas começaram a surgir conforme o desenvolvimento tecnológico foi se aprimorando, gerando como consequência o crescimento das demandas regulatórias. Devido à popularização da fabricação de produtos dos mais diversos setores do mercado, o comércio de impressoras 3D começa a criar debates regulatórios envolvendo diversas matérias, como a cível, penal e tributária.

Do ponto de vista jurídico, essa nova realidade demanda grandes desafios, uma vez que o legislativo não consegue acompanhar o rápido avanço tecnológico. Especialmente na área tributária, as novas tecnologias, bem como sua tributação, vêm gerando diversas dúvidas, o que gera a insegurança em relação às atividades que envolvem a impressão 3D.

Diante dessa problemática, apresentada na introdução, o presente trabalho fez uma análise sobre a impressão 3D e como o sistema legislativo acaba dispensando esse tratamento tributário, haja vista que o aumento da utilização desse tipo de atividade vem crescendo cada vez mais e interferindo diretamente na economia.

Para tanto, no segundo capítulo foram reunidas algumas definições em relação à funcionalidade da impressão 3D. Foram usadas definições técnicas para melhor compreensão da impressão 3D, bem como o contexto da nova economia digital.

No terceiro capítulo, ao considerar que a discussão que envolve a tributação 3D baseia-se em saber qual é a sua natureza jurídica, foi feita uma abordagem sobre a materialidade da hipótese de incidência do ISS, ICMS e do IPI.

Ao analisamos os pressupostos de incidência do ISS, levou-se em consideração pesquisas doutrinárias e jurisprudenciais em relação ao conceito de “serviço”. Nesse contexto,

foi abordado também o papel fundamental que a lei complementar tem e como a autonomia municipal pode influenciar diretamente em alguns conflitos de competência.

Em relação ao ICMS, deu-se prioridade às “operações de circulação de mercadorias”, bem como “sobre serviços”, tendo em vista os objetivos do trabalho. Ressalta-se que esses temas foram estudados com base na realidade atual, a qual é marcada pela inovação tecnológica. Foi possível concluir que só incidirá ICMS com a entrega do produto, uma vez que é necessário que esse tenha valor econômico.

Já no caso do IPI, foi estudado o critério material do imposto para que fosse possível fazer uma análise sobre a solução de consulta – Cosit nº 97 – 2019. A partir disso, foi possível concluir que, para que haja a incidência do IPI, é necessário que o produto seja feito em escala e porte industrial.

No quarto capítulo, foi demonstrando o entendimento da Receita Federal em relação a qual tipo de imposto deveria incidir sobre a atividade de impressão 3D. A possibilidade de incidência do IPI sobre tais operações foi rebatida, uma vez que se constatou que para que ocorra a incidência do IPI, é necessário que o produto seja feito em escala e porte industrial, o que ainda não acontece no Brasil.

Já a análise de incidência do ISS foi feita a partir da Lei Complementar nº 116/03 e do dispositivo constitucional. Como não há previsão legal nas hipóteses previstas pela lei complementar, não se pode falar em incidência do ISS, uma vez que essa violaria o Princípio da Legalidade, previsto no art. 5º, inciso II da Constituição Federal.

Em relação ao ICMS, foi demonstrado o entendimento na consulta COTRI – nº 05 de 06 de abril de 2017 do Distrito Federal. Com a consulta demonstrada, foi possível concluir que o ICMS poderia incidir na atividade de impressão 3D apenas no caso em que a entrega do arquivo digital fosse realizada pela empresa, requerendo apenas a sua impressão.

No quinto capítulo foram feitas abordagens sobre o sistema tributário brasileiro, o qual possui dificuldades quando se trata de tributação da tecnologia de impressão 3D. Isso acontece não apenas devido à determinação de sua natureza jurídica, mas, sobretudo, devido ao sistema tributário brasileiro ser extremamente complexo e disfuncional.

Além do sistema tributário brasileiro não conseguir acompanhar esse tipo de tecnologia, a impressão 3D não pode ser definida em apenas um conceito, uma vez que ela pode proporcionar diversos tipos de trabalhos e atividades. Nesse sentido, não se pode delimitar estritamente esse tipo de atividade. Dependendo do que será feito, podem incidir diversos tipos de tributos, portanto não se pode restringir esse tipo de atividade em apenas uma única explicação.

Nesse sentido, feito os esclarecimentos acima, o presente estudo concluiu que as incidências do IPI, ISS e do ICMS podem algumas vezes acomodar o tipo de atividade que foi feita pela impressão 3D, dessa forma tampando lacunas, que logo serão abertas novamente, gerando um congestionamento jurídico e criando inseguranças jurídicas.

Pretendeu-se mostrar que vivemos em um sistema tributário extremamente complexo, e o que se procura é facilitar a vida do contribuinte e do Ente Federativo. Talvez com a reforma tributária isso possa acontecer, uma vez que a unificação dos tributos poderia facilitar a tributação nas atividades de impressão 3D.

Acredita-se que, em um primeiro momento, é necessário estudar e entender esse tipo de tecnologia. Com isso, será possível definir qual tributo poderá incidir em determinada atividade da impressão 3D. Além disso, deve ser realizada uma análise da sociedade como um todo, observando que, como as inovações tecnológicas estão cada vez mais presente no dia-a-dia, é necessário uma atualização no sistema tributário, o que trará segurança tanto para os contribuintes quanto para o fisco.

A impressão 3D está se tornando uma realidade, e ignorar esse avanço pode trazer mais consequências para o sistema jurídico. Uma vez que as tecnologias estão sendo adotadas em escala comercial, é necessário que haja uma unificação dos tributos para que esse sistema se torne funcional e adaptável em um mundo que está em constante mudança.

REFERÊNCIAS

A TRIBUTAÇÃO na atividade de impressão 3D: IPI ou ISS? **Marques & Associados**, [s.l.], 22 abr. 2019. Disponível em: <https://www.biancamarques.adv.br/noticias/a-tributacao-na-atividade-de-impressao-3d-ipi-ou-iss-/121>. Acesso em: 10 out. 2020.

ALVES, Diogo Lopes. **Impressão 3D e a sua crescente relevância da propriedade intelectual**. Orientadora: Maria Victória Rocha. 2017. 58 f. Dissertação (Mestrado em Direito da Empresa e dos Negócios) – Faculdade de Direito, Escola do Porto, Universidade Católica Portuguesa, Porto, 2017. Disponível em: <https://inpi.justica.gov.pt/Portals/6/PDF%20INPI/Teses%20Acad%C3%A9micas/A%20Impress%C3%A3o%203D%20e%20sua%20crescente%20relev%C3%A2ncia%20na%20PI.pdf?ver=2019-09-23-091614-500?>. Acesso em: 20 out. 2020.

BALEIRO, Aliomar. **Direito Tributário Brasileiro**. 13ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 2015.

BARRETO, Aires Fernandinho. **ISS na constituição e na lei**. 3 ed. São Paulo: Dialética, 2009.

BARRETO, Aires Fernandinho. Natureza jurídica do imposto criado pela medida provisória 160/90. **Repertório IOB de Jurisprudência**, n. 10, Maio de 1990.

BRASIL. Lei Complementar nº 87, de 13 de setembro de 1996. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para assuntos jurídicos. Dispõe sobre o imposto dos Estados e do Distrito Federal sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, e dá outras providências (Lei Kandir). **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 13 set. 1996, p.18261. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp87.htm. Acesso em: 1 nov. 2020.

BRASIL. Lei Complementar nº 116, de 31 de julho de 2003. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para assuntos jurídicos. Dispõe sobre o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza, de competência dos Municípios e do Distrito Federal, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 1 ago. 2003, p.3. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp116.htm. Acesso em: 15 set. 2020.

BRASIL. Lei Complementar nº 157, de 29 de dezembro de 2016. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para assuntos jurídicos. Altera a Lei Complementar no 116, de 31 de julho de 2003, que dispõe sobre o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza, a Lei no 8.429, de 2 de junho de 1992 (Lei de Improbidade Administrativa), e a Lei Complementar no 63, de 11 de janeiro de 1990, que “dispõe sobre critérios e prazos de crédito das parcelas do produto da arrecadação de impostos de competência dos Estados e de transferências por estes recebidos, pertencentes aos Municípios, e dá outras providências”. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 30 dez. 2016, p.1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp157.htm. Acesso em: 15 set. 2020.

BRASIL. Lei nº 556 de 25 de junho de 1850. **Código Comercial do Império do Brasil**, 1850. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/leimp/1824-1899/lei-556-25-junho-1850-501245-publicacaooriginal-1->

DORFER, Thiago Reis. Conheça os diferentes tipos de materiais para impressão 3D FDM. **Impressão 3D Fácil**, 1 dez. 2015. Disponível em: <http://www.impressao3dfacil.com.br/conheca-os-diferentes-tipos-demateriais-para-impressao-3d-fdm/>. Acesso em: 22 nov. 2020.

EMERENCIANO, Adelmo da Silva. Tributação no Comércio Eletrônico. In: CARVALHO, Paulo de Barros (Coord.), **Coleção de Estudos Tributários**. São Paulo: IOB, 2003.

FREIRE, Bianca Reis. **Análise da tributação do streaming à luz da legislação tributária brasileira**. Orientadora: Janaína Diniz Ferreira de Andrade. 2018. 78f. Monografia (Curso de Direito), Universidade Federal de Lavras, MG. Disponível em: <http://repositorio.ufla.br/jspui/bitstream/1/31395/1/Bianca%20Reis%20Freire%20-%20TCC.pdf>.

GOMES, Orlando. **Introdução ao Direito Civil**. Atualização de Edvaldo Brito e Reginalda Paranhos de Brito. Rio de Janeiro: Forense, 2008a.

GOMES, Orlando. **Obrigações**. 17^a ed. Rio de Janeiro: Forense, 2008b.

IGLESIAS, Tadeu Poretz. O conflito de competências tributárias sobre o consumo na era das novas tecnologias: uma reflexão sobre a tributação dos softwares. **Revista de Direito Tributário Atual**. n. 44, 2020. DOI: 10.46801/2595-6280-rdta-44-17.

JUSTEN FILHO, Marçal. O ISS, a Constituição de 1988 e o Decreto-lei n. 406. **Revista Dialética de Direito Tributário**, vol. 3, São Paulo, 1995.

LORENZETTI, Eduardo Tolentino de Carvalho. **O sistema de pagamento empresarial eletrônico na era da economia digital: uma análise do seu/benefício**. Orientador: Gilberto Oliveira Moritz. 2002. 72f. Monografia (Curso de Administração), Departamento de Ciências da Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/111048/CAD0419-M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

LUZ, Victor Lyra Guimarães. Impressão 3D: entre IPI, ICMS e ISS. **Revista Direito Tributário Atual**, n.45. p. 473-498. São Paulo: 2º semestre 2020.

MIRANDA, Pontes de. **Tratado de Direito Privado**. Parte Especial, Tomo XXII. 3ª ed. Rio de Janeiro: Bossa, 1971.

MOSQUERA, Roberto Quiroga. **Tributação no mercado financeiro e de capitais**. São Paulo: Dialética, 1999.

NUNES, Beatriz Laus Marinho. **Impressão 3D: mapeamento de problemáticas**. Orientador: Ivan Hartmann. 2016. 131f. Trabalho de Conclusão de Curso, Escola de Direito, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, RJ, 2016. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/17074/BEATRIZ%20LAUS%20MARINHO%20NUNES.pdf>. Acesso em: 20 out. 2020.

OLIVON, Beatriz. Receita esclarece tributação de impressão 3D. **Valor Econômico**, Brasília, 4 abr. 2019. Disponível em: <https://valor.globo.com/legislacao/noticia/2019/04/04/receita-esclarece-tributacao-de-impressao-em-3d.ghtml>. Acesso em: 10 out. 2020.

PAULSEN, Leandro. **Curso de direito tributário completo**. 11ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

PIERROTTI JÚNIOR, Reginaldo Lourenço; WAMBIER, Luciane. O imposto sobre produtos industrializados e o princípio da seletividade. **Revista do Direito Público**, v. 2, n. 1, p. 133-142, 2007.

POÇAS, Fernando Augusto Ferrante. O ISS, a Lei Complementar 116/03 e o princípio da legalidade. In: MOURA, Fabio Clasen de. AZEVEDO, Mariangela (Coords.). **Imposto sobre serviços – De acordo com a Lei Complementar n. 116/03**. São Paulo: Quartier Latin, 2004.

QUINTANILHA, Gabriel. A incidência do IPI sobre a impressão 3D. **GenJurídico**, [s.l.], 18 abr. 2019. Disponível em: <http://genjuridico.com.br/2019/04/18/a-incidencia-do-ipi-sobre-a-impressao-3d/>. Acesso em: 4 out. 2020.

REIS, Filipe. A tributação nas impressões 3D. **Jus Navigandi**, Abr. 2019. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/73305/a-tributacao-nas-impressoras-3d>. Acesso em: 10 out. de 2020.

RIBEIRO, Maria de Fátima. MURTA, Antônio Carlos Diniz. FEITOSA, Raymundo Juliano. **Direito Tributário e Financeiro I. XXVI CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI SÃO LUÍS–MA**. 2017.

SABBAG, Eduardo. **Direito tributário essencial**. 6ª ed. São Paulo: Método, 2020.

SANTANA, Ivone. Impressão 3D ainda é sistema de nicho, mas começa a deslançar. **Valor econômico**, São Paulo, 25 jun. 2019. Disponível em: <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2019/06/25/impressao-3d-ainda-e-sistema-de-nicho-mas-comeca-a-deslanchar.ghtml>. Acesso em: 18 set. 2020.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. Edipro, 2019.

SHAPIRO, Gary. 3D printers will soon change the world, if it's not strangled in a lawyered up world. **Forbes**, [s.l.], 17 jan. 2014. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/realspin/2014/01/17/3d-printers-will-soon-change-the-world-if-its-not-strangled-in-a-lawyered-up-world/?sh=590ce80932a2>. Acesso em: 18 set. de 2020.

SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 37ª ed. São Paulo: Malheiros, 2014.

TAPSCOTT, Don. **Economia digital**. São Paulo: Makron Books, 1997.

TEODORO, Marina. Reforma tributária tem cinco propostas diferentes: saiba porquê. **Ig Economia**, [s.l.], 12 ago. 2019. Disponível em: <https://economia.ig.com.br/2019-08-12/reforma-tributaria-tem-cinco-propostas-diferentes-saiba-porque.html>. Acesso em: 12 out. 2020.

USO DE impressão 3D na indústria. **A voz da indústria**, [s.l.], 17 mar. 2018. Disponível em: <https://avozdaindustria.com.br/ind-stria-40-totvs/uso-de-impress-o-3d-na-ind-stria>. Acesso em: 3 nov. 2020.

VEITZMAN, Flávio. Impressão 3D e o sistema tributário disfuncional. In: PISCITELLI, Tathiane (Coord.). **Tributação da economia digital**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2018.

VOLPATO, Neri. **Manufatura Aditiva: Tecnologias e aplicações da impressão 3D**. São Paulo: Bluncher, 2017.



TERMO DE AUTENTICIDADE DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Eu, Giovanna Pereira de Andrade

Aluno(a), regularmente matriculado(a), no Curso de Direito, na disciplina do TCC da 10ª etapa, matrícula nº 31604633, Período noturno, Turma T,

tendo realizado o TCC com o título: Tributação na atividade de impressão 3D

sob a orientação do(a) professor(a): Rangel Fiorin

declaro para os devidos fins que tenho pleno conhecimento das regras metodológicas para confecção do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), informando que o realizei sem plágio de obras literárias ou a utilização de qualquer meio irregular.

Declaro ainda que, estou ciente que caso sejam detectadas irregularidades referentes às citações das fontes e/ou desrespeito às normas técnicas próprias relativas aos direitos autorais de obras utilizadas na confecção do trabalho, serão aplicáveis as sanções legais de natureza civil, penal e administrativa, além da reprovação automática, impedindo a conclusão do curso.

São Paulo, 10 de 11 de 2020.

Assinatura do discente