

O Princípio da Neutralidade Tecnológica na Tributação 4.0: Fundamentos e Critérios de Aplicação no IBS e na CBS

The Principle of Technological Neutrality in Taxation 4.0: Foundations and Application Criteria in IBS and CBS

Giovanna de Brito Sant'Anna

Advogada tributarista. Mestranda em Direito Constitucional pelo Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa – IDP. Pós-graduada em Direito Tributário pelo Instituto Brasileiro de Estudos Tributários – IBET. Professora de Direito Tributário. Diretora Acadêmica da Academia Goiana de Estudos Tributários – AGET. *E-mail*: giovannadebrito02@gmail.com.

Recebido em: 21-1-2026 – Aprovado em: 19-8-2026
<https://doi.org/10.46801/2595-6280.63.8.2026.2978>

Resumo

A transformação digital das relações econômicas e a incorporação crescente de tecnologias nos processos de arrecadação, fiscalização e cumprimento das obrigações tributárias impõem novos desafios ao Direito Tributário contemporâneo. No contexto da Tributação 4.0, a tecnologia deixa de desempenhar papel meramente instrumental e passa a integrar a própria estrutura de funcionamento do sistema tributário, influenciando a definição de hipóteses de incidência, a disciplina do creditamento e o desenho das obrigações acessórias. Nesse cenário, o princípio da neutralidade tecnológica assume relevância central, na medida em que busca impedir que o ordenamento tributário produza discriminações injustificadas entre operações economicamente equivalentes em razão do meio tecnológico utilizado, bem como que imponha custos de conformidade desproporcionais capazes de afetar a concorrência, a segurança jurídica e a justiça tributária. O presente artigo tem por objetivo analisar os fundamentos normativos e constitucionais da neutralidade tecnológica no sistema tributário brasileiro, especialmente à luz da Emenda Constitucional n. 132/2023, bem como examinar seu conteúdo dogmático e seus desdobramentos na tributação do consumo por meio do Imposto sobre Bens e Serviços (IBS) e da Contribuição sobre Bens e Serviços (CBS). A partir de uma abordagem dogmática e sistemática, baseada na teoria dos princípios e na experiência da tributação sobre valor agregado, propõem-se critérios operacionais para a aplicação controlável da neutralidade tecnológica, com vistas a evitar distorções concorrenciais, cumulatividade indireta e excessos regulatórios no ambiente da administração tributária digital.

Palavras-chave: neutralidade tecnológica, Tributação 4.0, IBS, CBS, tributação do consumo.

Abstract

The digital transformation of economic relations and the increasing incorporation of technologies into tax collection, auditing, and compliance processes pose new challenges to contemporary Tax Law. In the context of Taxation 4.0, technology ceases to play a merely instrumental role and becomes part of the very structure of the tax system, influencing the definition of taxable events, the discipline of tax credits, and the design of ancillary obligations. In this scenario, the principle of technological neutrality assumes central relevance, as it seeks to prevent the tax system from producing unjustified discrimination between economically equivalent transactions based on the technological means employed, as well as from imposing disproportionate compliance costs capable of affecting competition, legal certainty, and tax justice. This article aims to analyze the normative and constitutional foundations of technological neutrality within the Brazilian tax system, especially in light of Constitutional Amendment No. 132/2023, and to examine its doctrinal content and its implications for consumption taxation through the Tax on Goods and Services (IBS) and the Contribution on Goods and Services (CBS). Adopting a dogmatic and systematic approach, grounded in the theory of principles and in the experience of value-added taxation, the study proposes operational criteria for the controllable application of technological neutrality, in order to avoid competitive distortions, indirect cascading effects, and excessive regulatory burdens in the context of digital tax administration.

Keywords: technological neutrality, Taxation 4.0, IBS, CBS, consumption taxation.

1. Introdução

A transformação digital das relações econômicas desafia, de modo crescente, a tributária tradicional. O deslocamento de atividades para ambientes mediados por plataformas, a digitalização de cadeias de consumo, a ubiquidade dos intangíveis e a automação de processos de conformidade fiscal intensificaram a necessidade de parâmetros jurídicos capazes de preservar coerência, isonomia e previsibilidade em um ambiente de inovação contínua.

Nesse cenário, a expressão “Tributação 4.0” tem sido empregada para descrever não apenas a adoção de tecnologia pelo Estado arrecadador, mas uma reorganização estrutural do modo como se produzem normas, se executa a fiscalização e se cumpre a obrigação tributária em ecossistemas digitais. A presença de sistemas massivos de dados, documentos fiscais eletrônicos, mecanismos de conformidade em tempo real e novas arquiteturas de arrecadação torna o elemento tecnológico inevitável para a operacionalização do sistema tributário contemporâneo.

Ocorre que a tecnologia, embora instrumental, tende a produzir efeitos jurídicos relevantes quando se converte em critério de distinção normativa ou de imposição desigual de custos de conformidade. A experiência comparada e a lite-

ratura sobre tributação do consumo apontam que a neutralidade é elemento identitário do imposto sobre valor agregado: um IVA bem desenhado busca evitar distorções de alocação, minimizar interferências em decisões econômicas e assegurar que tributos incidam, em última análise, sobre o consumo final (OECD, 2017).

Ao se incorporar o fator tecnológico, essa neutralidade clássica ganha uma dimensão adicional: a necessidade de que o sistema não discrimine tecnologias, canais, suportes ou arquiteturas digitais quando a substância econômica é equivalente, sob pena de desorganizar a concorrência e induzir escolhas motivadas por tributação e não por eficiência.

O princípio da neutralidade é positivado especificamente ao IBS e à CBS, conforme o art. 156-A, § 1º, da Constituição Federal¹ após a EC n. 132/2023, representa a exigência de que a tributação sobre o consumo interfira o mínimo possível nas decisões econômicas dos agentes privados. Um ponto de atenção e que até pode parecer redundante é que o princípio da neutralidade possui efeitos apenas sobre os tributos do art. 156-A e 195, V, da Constituição Federal², ou seja, sobre o IVA Dual, e não sobre o sistema tributário nacional como um todo. Superada essa ideia, partimos para conceituação.

Ainda que a neutralidade tecnológica não esteja nominada literalmente no dispositivo mencionado, o princípio pode ser reconstruído como desdobramento lógico da isonomia tributária, da livre concorrência, da segurança jurídica e do próprio ideal de neutralidade do IVA, especialmente no contexto de digitalização institucional.

O problema de pesquisa, portanto, não é meramente terminológico, mas dogmático: quais são os fundamentos normativos da neutralidade tecnológica na Tributação 4.0 e quais critérios permitem aplicá-la de forma controlável, evitando que a tecnologia seja utilizada como elemento arbitrário de *discrímen* ou como fonte indireta de cumulatividade e regressividade?

Este artigo sustenta que a neutralidade tecnológica deve ser compreendida como princípio jurídico de contenção de distorções e de proteção da igualdade concorrencial, com função interpretativa e limitadora sobre normas de incidência, creditamento e obrigações acessórias. Em termos metodológicos, adota-se análise dogmática e sistemática: parte-se da teoria dos princípios e da distinção entre regras e princípios, avança-se para o conteúdo do ideal de neutralidade no

¹ “Art. 156-A. Lei complementar instituirá imposto sobre bens e serviços de competência compartilhada entre Estados, Distrito Federal e Municípios.

§ 1º O imposto previsto no *caput* será informado pelo princípio da neutralidade e atenderá ao seguinte:”

² “Art. 195. A seguridade social será financiada por toda a sociedade, de forma direta e indireta, nos termos da lei, mediante recursos provenientes dos orçamentos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e das seguintes contribuições sociais: [...].

V – sobre bens e serviços, nos termos de lei complementar.”

IVA, examinam-se vetores constitucionais relevantes após a EC n. 132/2023 e, por fim, propõem-se critérios operacionais de aplicação e controle para a realidade do IBS e da CBS e administração tributária digital.

2. Delimitação conceitual do princípio da neutralidade e neutralidade tecnológica

O princípio da neutralidade, positivado especificamente no âmbito do IBS e da CBS, traduz a exigência de que a tributação sobre o consumo interfira o mínimo possível nas decisões econômicas dos agentes privados. Ainda que esse aspecto possa aparentar certa redundância, é importante destacar que os efeitos normativos da neutralidade se circunscrevem aos tributos que compõem o modelo do IVA Dual, não se projetando, de forma direta, sobre o sistema tributário nacional em sua integralidade, conforme já delimitado no tópico anterior. Superada essa premissa, passa-se à análise conceitual do princípio.

Schoueri e Galdino (2025), resumem essa ideia com precisão: um sistema tributário neutro é aquele que não distorce a alocação de capitais nem altera artificialmente os incentivos econômicos, assegurando igualdade de condições competitivas e minimizando intervenções que modifiquem preços relativos, estrutura de mercado ou escolhas empresariais.

A neutralidade, para esses autores (SCHOUERI e GALDINO, 2025), possui duas dimensões: a vertical e a horizontal. A neutralidade vertical é alcançada pela não cumulatividade plena, característica estrutural do IBS e da CBS, que impede que a carga tributária varie conforme o número de etapas de produção ou circulação. Dessa forma, evita-se que cadeias longas sejam artificialmente penalizadas, garantindo que o tributo incida sempre sobre o valor adicionado e preservando a eficiência das estruturas produtivas. Já a neutralidade horizontal exige que todos os bens e serviços semelhantes sejam onerados de forma uniforme, mediante base ampla e alíquota uniforme, permitindo que o tributo capture a renda do consumidor sem interferir em suas escolhas de consumo, preservando a concorrência e evitando regimes privilegiados que distorçam mercados.

Além dessas dimensões econômicas, a neutralidade também opera como princípio de integração interpretativa, funcionando como critério de aplicação das demais normas do sistema, especialmente da não cumulatividade que também rege esses tributos. A definição do alcance dos créditos, por exemplo, deve ser guiada pela solução que mais se aproxime da neutralidade: interpretações que gerem distorções, criem custos artificiais ou incentivem reorganizações puramente tributárias tendem a ser rejeitadas. Assim, a neutralidade não é apenas objetivo, mas também método de interpretação, restringindo leituras que comprometam a eficiência econômica e ampliando aquelas que preservem a coerência estrutural do imposto sobre valor adicionado.

Em síntese, a neutralidade do IBS e da CBS expressa o compromisso constitucional com um sistema de consumo tecnicamente racional e concorrencialmen-

te equilibrado, servindo ao mesmo tempo como fundamento, limite e parâmetro interpretativo do novo modelo tributário brasileiro.

No que tange à neutralidade tecnológica, esta pode ser definida como a exigência de que o ordenamento tributário trate de forma equivalente operações economicamente equivalentes, independentemente da tecnologia utilizada para realizá-las, salvo quando exista justificativa constitucionalmente adequada e proporcional que demonstre relevância material do meio tecnológico.

Essa definição pressupõe uma distinção essencial: a tecnologia pode ser relevante como meio de verificação, rastreabilidade e controle, mas não deve, em regra, constituir fator autônomo de diferenciação de carga tributária, de reconhecimento de direitos (como créditos) ou de imposição de deveres instrumentais com efeitos concorrenciais excludentes.

A matriz dessa construção é a teoria dos princípios. Princípios são normas dotadas de dimensão de peso e aplicabilidade gradual, exigindo realização na maior medida possível conforme possibilidades jurídicas e fáticas; regras, ao contrário, operam com pretensão de aplicabilidade “tudo ou nada” (ALEXY, 2008).

A densidade normativa dos princípios tributários se manifesta justamente quando há necessidade de guiar interpretação, controlar exceções, estabilizar expectativas e racionalizar escolhas administrativas, especialmente em cenários de inovação e complexidade (ÁVILA, 2021).

Em ambiente digital, o risco regulatório se intensifica: a adoção de padrões técnicos específicos, a interoperabilidade entre sistemas e o desenho de obrigações acessórias podem gerar, sem declaração explícita, privilégios e desvantagens competitivas. A neutralidade tecnológica, então, opera como postulado de contenção dessas distorções.

Essa neutralidade tecnológica deve ser diferenciada de duas ideias próximas, mas não idênticas. A primeira é a neutralidade econômica do IVA, que busca evitar cumulatividade e distorções na cadeia. A segunda é a neutralidade regulatória tecnológica, conhecida em debates de governança digital como “technology neutrality”, isto é, a opção normativa por padrões abertos e por não vincular regulação a uma tecnologia específica para evitar obsolescência e *lock-in*.

No campo tributário, as três se conectam: a neutralidade econômica do IBS e da CBS pode ser violada por escolhas tecnológicas que criam custos artificiais e cumulatividade indireta; e a neutralidade regulatória tecnológica funciona como técnica institucional de evitar que o cumprimento tributário dependa de soluções proprietárias ou inacessíveis.

3. Fundamentos normativos e constitucionais da neutralidade tecnológica no Brasil

A neutralidade tecnológica não depende de previsão textual expressa para existir como princípio reconstutivo. No sistema constitucional brasileiro, ela

pode ser deduzida de um conjunto de fundamentos: isonomia tributária, livre concorrência, segurança jurídica, eficiência e transparência do sistema tributário e, no novo contexto pós-EC n. 132/2023, de princípios expressamente previstos no art. 145, § 3º, bem como art. 156-A, § 1º³, que funcionam como vetores finalísticos de racionalidade do sistema.

A isonomia é o primeiro e mais direto fundamento. Critérios de *discrímen* devem ser materialmente relevantes e justificáveis. Quando a tecnologia é meio para alcançar idêntico resultado econômico, a diferenciação tende a ser arbitrária e incompatível com a igualdade tributária. Em paralelo, a livre concorrência e a ordem econômica vedam que o sistema tributário crie vantagens competitivas indevidas, sobretudo por meio de custos de conformidade ou de barreiras técnicas que afetem assimetricamente agentes econômicos.

A segurança jurídica também é elemento central. A Tributação 4.0 eleva o risco de instabilidade não apenas por mudanças legislativas, mas por alterações de sistemas, parametrizações, requisitos técnicos e interpretações automatizadas. Um sistema tributário que vincula efeitos jurídicos relevantes a tecnologias específicas tende a envelhecer rapidamente, exigindo revisões constantes e ampliando incertezas. A neutralidade tecnológica, assim, funciona como técnica dogmática de resiliência normativa: privilegia critérios econômicos e funcionais em lugar de recortes tecnológicos contingentes.

A EC n. 132/2023 reforça esse ambiente interpretativo ao constitucionalizar princípios como simplicidade e transparência. Simplificação, nesse contexto, não é apenas reduzir quantidade de normas, mas reduzir incerteza, tornar o sistema inteligível e diminuir custos de conformidade.

Transparência não é somente publicidade formal, mas acessibilidade material de critérios, clareza de obrigações e previsibilidade do comportamento estatal. Ambas as ideias, projetadas no digital, exigem que obrigações acessórias e sistemas tecnológicos sejam desenhados de forma proporcional, auditável e não discriminatória.

Nesse sentido, esse princípio como norma é “via de mão dupla”, o que significa que não impõe obrigações apenas ao Estado (Greco e Rocha, 2024). Se, por um lado, a Administração deve agir de forma clara e acessível, divulgando critérios, práticas, prioridades de fiscalização e entendimentos normativos, por outro, o contribuinte também deve atuar com igual clareza, fornecendo informações corretas, adotando condutas verificáveis e se relacionando com o Fisco sem subterfúgios. A recusa dessa reciprocidade, isto é, a tentativa de fazer da transparên-

³ “Art. 156-A. Lei complementar instituirá imposto sobre bens e serviços de competência compartilhada entre Estados, Distrito Federal e Municípios.

§ 1º O imposto previsto no *caput* será informado pelo princípio da neutralidade e atenderá ao seguinte:”

cia um dever exclusivamente estatal ou exclusivamente do contribuinte, constitui, nas palavras dos autores mencionados, leitura parcial e equivocada do dispositivo constitucional.

Há ainda fundamento jurisprudencial ilustrativo: a orientação de equivalência funcional em matéria tributária. A Súmula Vinculante 57 do STF⁴, ao reconhecer que a imunidade do art. 150⁵, VI, *d*, da CF alcança livros eletrônicos e suportes exclusivamente dedicados à sua leitura, evidencia que o suporte tecnológico não pode, por si só, restringir a proteção constitucional quando a finalidade e a substância do bem protegido permanecem.

Embora se trate de imunidade cultural e não de IBS e CBS, o precedente é dogmaticamente relevante porque revela rejeição ao formalismo tecnológico e afirma uma leitura funcional, compatível com a neutralidade tecnológica.

4. Neutralidade tecnológica como dimensão do princípio da neutralidade

A tributação sobre valor agregado possui, historicamente, uma promessa institucional: incidir sobre o consumo final, com não cumulatividade e com mínima distorção de escolhas econômicas.

Em documentos de referência internacional, a neutralidade é tratada como princípio estruturante: as Diretrizes Internacionais de IVA/GST da OCDE afirmam que a neutralidade e o destino são pilares para aplicação consistente do IVA no comércio internacional e para evitar distorções (OECD, 2017). A neutralidade aqui é ampla: abrange o desenho do imposto, o tratamento de importações/exportações e o direito ao crédito para evitar dupla tributação e cumulatividade.

Quando se migra para a economia digital, a neutralidade do IBS e da CBS passa a depender, também, de como o sistema lida com serviços e intangíveis, bem como com modelos de negócio baseados em dados e intermediação. As Diretrizes da OCDE enfatizam que desafios de serviços e intangíveis demandam coordenação para evitar distorções e insegurança (OECD, 2017).

Esse ponto dialoga diretamente com o Brasil: IBS e CBS deverão alcançar ampla base de consumo e operar com créditos. Se o sistema distinguir indevidamente operações por canal (presencial vs. digital), por suporte (material vs. digital) ou por arquitetura de prestação (plataforma vs. contratação direta), o resultado será: (i) violação de neutralidade concorrencial; (ii) incentivo a arbitragem re-

⁴ Súmula Vinculante 57 do STF: “A imunidade tributária constante do art. 150, VI, *d*, da CF/88 aplica-se à importação e comercialização, no mercado interno, do livro eletrônico (e-book) e dos suportes exclusivamente utilizados para fixá-los, como leitores de livros eletrônicos (e-readers), ainda que possuam funcionalidades acessórias.”

⁵ “Art. 150. Sem prejuízo de outras garantias asseguradas ao contribuinte, é vedado à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios: VI – instituir impostos sobre: d) livros, jornais, periódicos e o papel destinado a sua impressão.”

gulatória; (iii) aumento de litigiosidade; (iv) risco de cumulatividade indireta em setores digitalmente intensivos.

A neutralidade tecnológica, aqui, é entendida como condição para efetivação da neutralidade do IBS e da CBS: se a tecnologia se torna critério de discriminação, o IBS e a CBS perderão sua capacidade de ser “neutros e transparentes”. Esse ponto encontra paralelo na experiência europeia: o princípio da neutralidade fiscal no IVA europeu é utilizado como parâmetro para impedir tratamento diferenciado de fornecimentos semelhantes do ponto de vista do consumidor; diferenças de tratamento de serviços semelhantes podem violar a neutralidade (CJEU, 2011).

Embora o ordenamento europeu seja distinto, o raciocínio é transponível como argumento dogmático: o critério de comparação deve ser funcional (semelhança do ponto de vista do consumidor/mercado), e não meramente formal.

5. Neutralidade tecnológica e Administração Tributária Digital: obrigações acessórias, dados e assimetria concorrencial

A Tributação 4.0 desloca parte relevante do “peso do sistema” para o campo procedimental e tecnológico. Obrigações acessórias, cruzamento de dados, escrituração eletrônica e *compliance* automatizado podem reduzir custos agregados e aumentar eficiência, mas também podem produzir desigualdades substanciais.

Um sistema tecnologicamente exigente pode funcionar como barreira de entrada para pequenos agentes, aprofundar assimetrias entre contribuintes com alta capacidade de investimento em tecnologia e aqueles com baixa maturidade digital e, em última análise, comprometer justiça tributária e concorrência.

A neutralidade tecnológica exige que o desenho das obrigações acessórias seja proporcional. A proporcionalidade, como categoria de controle de restrições, ganha relevância especial no ambiente digital: uma obrigação pode ser “tecnicamente possível” e ainda assim ser juridicamente desproporcional se impõe custos que excedem o benefício de controle, se não há alternativa menos restritiva ou se o ônus recai de modo desigual sem justificativa (ÁVILA, 2021).

Em termos práticos, isso significa: padronização interoperável, documentação pública de requisitos, prazos de transição razoáveis, compatibilidade retroativa quando possível, e mecanismos cooperativos de correção antes de sanção. O objetivo é impedir que a tecnologia se converta em instrumento indireto de seletividade tributária.

A transparência, princípio constitucional reforçado após a EC n. 132/2023, projeta-se sobre o digital como exigência de auditabilidade. Se critérios automatizados ou regras de validação determinam, por exemplo, glosa de créditos, inconsistências e autuações, torna-se fundamental que esses critérios sejam minimamente acessíveis e compreensíveis, sob pena de “opacidade tecnológica” incompatível com o controle de legalidade e com a previsibilidade. A neutralidade

tecnológica, nesse ponto, articula-se com a transparência: tecnologia não pode funcionar como caixa-preta que aumenta poder estatal sem contrapartida de controlabilidade.

Além disso, a neutralidade tecnológica interage com a proteção de dados e com o desenho institucional de compartilhamento de informações. Embora não seja o foco central deste artigo, é inegável que conformidade em tempo real e interoperabilidade envolvem volumes significativos de dados, o que demanda compatibilização com normas de proteção de dados e com a própria legitimação do poder fiscal em ambiente digital.

A neutralidade tecnológica requer que políticas de dados não favoreçam certos arranjos tecnológicos privados e não imponham dependência estrutural de fornecedores específicos.

6. Critérios operacionais de aplicação: aprofundamento e impactos sistêmicos da neutralidade tecnológica no IBS e CBS

A operacionalização da neutralidade tecnológica no âmbito do IBS e da CBS não pode ser tratada como questão meramente administrativa ou de conveniência regulatória, sob pena de esvaziar seu conteúdo normativo.

Em um sistema de tributação do consumo fundado em bases amplas, não cumulatividade plena e arrecadação no destino, a tecnologia passa a integrar o próprio modo de funcionamento do tributo, e não apenas seu ambiente operacional. Nesse sentido, qualquer assimetria tecnológica tende a produzir efeitos sistêmicos relevantes, afetando a neutralidade concorrencial, a eficiência econômica e a legitimidade do sistema.

O primeiro impacto estrutural da neutralidade tecnológica se manifesta na definição de hipóteses de incidência e no tratamento de operações complexas. A economia digital frequentemente dissolve fronteiras tradicionais entre bens e serviços, entre fornecimento direto e intermediação, entre produção e distribuição.

Se o legislador adota critérios excessivamente vinculados a arquiteturas tecnológicas específicas, corre-se o risco de fragmentar a base tributável e estimular reorganizações puramente formais, contrariando o ideal de neutralidade do IBS e da CBS.

A doutrina do imposto sobre valor agregado enfatiza que a base deve ser definida por critérios econômicos amplos e estáveis, capazes de abarcar diferentes formas de manifestação do consumo (OECD, 2017). A neutralidade tecnológica reforça essa diretriz ao exigir que a tecnologia não funcione como elemento de exclusão ou de segmentação artificial da incidência.

Além disso, a neutralidade tecnológica possui efeitos diretos sobre a disciplina do crédito no IBS e na CBS. A promessa de não cumulatividade plena depende de que os custos necessários à realização da atividade tributada não se transformem em ônus residuais não creditáveis. Em ambiente digital, parcela relevante

desses custos é tecnológica: sistemas de gestão, softwares, infraestrutura de dados, serviços digitais essenciais e adequações constantes a exigências fiscais eletrônicas.

Se o sistema restringe o direito ao crédito com base em critérios formais tecnológicos, ou se impõe exigências de conformidade que tornam inviável o aproveitamento do crédito por determinados agentes, o resultado é a produção de cumulatividade indireta, incompatível com a neutralidade e com a lógica do IBS e da CBS.

A neutralidade tecnológica, nesse ponto, atua como critério interpretativo do direito ao crédito. Não se trata de defender creditamento irrestrito, mas de exigir coerência entre a finalidade do imposto e a disciplina dos créditos. Custos tecnológicos indispensáveis à realização da atividade econômica tributada devem ser tratados, em regra, de forma equivalente a outros insumos essenciais, sob pena de penalizar justamente os modelos mais intensivos em tecnologia. Essa preocupação é consistente com a literatura internacional sobre IVA, que alerta para o risco de distorções quando o sistema não acompanha a evolução dos modelos de negócio digitais (OECD, 2017).

Outro campo sensível é o das obrigações acessórias digitais. A Tributação 4.0 desloca o foco do controle para sistemas automatizados, cruzamentos massivos e conformidade em tempo real. Embora esses instrumentos possam aumentar eficiência e reduzir evasão, também ampliam o poder regulatório do Estado e a capacidade de impor custos de conformidade significativos.

A neutralidade tecnológica exige que tais obrigações sejam desenhadas segundo critérios de proporcionalidade e interoperabilidade, evitando dependência de soluções proprietárias ou padrões tecnicamente excludentes. Um sistema de *compliance* digital que exige investimentos elevados e constantes apenas para cumprir deveres formais funciona, na prática, como tributo indireto regressivo e como barreira de entrada, afetando concorrência e justiça tributária.

Nesse sentido, a proporcionalidade tecnológica deve ser compreendida como extensão do princípio da proporcionalidade clássica ao ambiente digital. Exige-se que a obrigação acessória seja adequada ao fim de controle, necessária diante da inexistência de alternativa menos onerosa e proporcional em sentido estrito, isto é, que o custo imposto ao contribuinte não seja excessivo em relação ao benefício público obtido. A ausência desse controle tende a produzir efeitos semelhantes aos observados em sistemas tributários excessivamente complexos: aumento de litigiosidade, informalidade defensiva e deslegitimação do sistema.

A neutralidade tecnológica também dialoga diretamente com o princípio da transparência, constitucionalmente reforçado após a EC n. 132/2023. Em ambiente de administração tributária digital, transparência não pode ser reduzida à publicação de normas; exige clareza sobre critérios técnicos, algoritmos decisórios, parâmetros de validação e consequências jurídicas de inconsistências.

A opacidade tecnológica compromete a capacidade do contribuinte de se conformar previamente às exigências legais, deslocando o cumprimento para um modelo reativo, marcado por autuações e contencioso. A neutralidade tecnológica, nesse ponto, funciona como contrapeso ao poder tecnológico do Estado, exigindo que a sofisticação técnica seja acompanhada de inteligibilidade normativa.

Outro aspecto relevante é a governança das mudanças tecnológicas. Diferentemente de alterações legislativas formais, mudanças em sistemas digitais podem ocorrer com elevada frequência e impacto imediato, afetando milhões de contribuintes simultaneamente.

A neutralidade tecnológica, associada à proteção da confiança legítima, exige que essas mudanças sejam acompanhadas de políticas de transição razoáveis, com prazos adequados, documentação técnica clara e mecanismos de adaptação progressiva. Mudanças abruptas e mal comunicadas equivalem, em seus efeitos, a alterações normativas retroativas ou inesperadas, violando a segurança jurídica e frustrando expectativas legítimas.

No âmbito do IBS e da CBS, a governança tecnológica assume importância ainda maior, dado o desenho federativo e a necessidade de coordenação entre entes. A neutralidade tecnológica impõe que a infraestrutura digital do sistema seja concebida de forma cooperativa e padronizada, mas sem eliminar a diversidade de soluções tecnológicas utilizadas pelos contribuintes. A padronização necessária ao controle não pode se converter em uniformização excludente, sob pena de contrariar o próprio ideal de neutralidade e eficiência que inspira o IBS e a CBS.

7. Neutralidade tecnológica, justiça tributária e impactos distributivos na economia digital

Embora a neutralidade tecnológica seja frequentemente discutida sob a ótica da eficiência e da concorrência, seus impactos distributivos não podem ser ignorados. A economia digital apresenta forte assimetria entre grandes agentes, capazes de investir em tecnologia, e pequenos e médios contribuintes, que enfrentam maiores dificuldades de adaptação. Um sistema tributário tecnologicamente enviesado tende a reproduzir e ampliar essas desigualdades, afetando justiça tributária e capacidade contributiva.

A neutralidade tecnológica contribui para a justiça tributária ao evitar que o ônus do cumprimento recaia de forma desproporcional sobre determinados grupos. Custos de conformidade elevados funcionam como tributo regressivo oculto, pois representam parcela maior da receita de pequenos agentes do que de grandes corporações. Ao exigir proporcionalidade e neutralidade no desenho das obrigações digitais, o sistema reduz esse viés regressivo e preserva maior equilíbrio distributivo.

Sergio André Rocha e Marco Aurélio Greco (2024) afirmam que a questão central do princípio da neutralidade consiste em assegurar que a distribuição da carga tributária esteja alinhada com a capacidade contributiva, de modo a promover um sistema progressivo no qual quem tem mais suporta proporcionalmente mais, e quem tem menos suporta menos.

A intuição difundida segundo a qual justiça tributária significa “tributar mais o mais rico e menos o mais pobre” constitui, assim, um ponto de partida legítimo, mas insuficiente: o próprio desenho constitucional originário já permitia alcançar esse resultado, como sustenta Martha Leão (2024) ao afirmar que a exigência de justiça radica na própria ideia de Direito, dispensando previsão expressa para irradiar seus efeitos no plano tributário.

Portanto, a neutralidade tecnológica impede que incentivos fiscais implícitos sejam concedidos por meio de escolhas tecnológicas. Quando determinados modelos de negócio são favorecidos por exigirem menor custo de conformidade ou por se adequarem melhor a sistemas fiscais digitais, cria-se vantagem competitiva artificial, não deliberada democraticamente e não justificada por política pública explícita.

A neutralidade tecnológica exige que benefícios e ônus sejam definidos por critérios normativos claros, e não por compatibilidade acidental com a infraestrutura tecnológica do Estado.

Esse ponto é particularmente relevante em setores intensivos em inovação. A economia digital é caracterizada por rápida evolução tecnológica e por modelos de negócio experimentais. Um sistema tributário que penaliza novas tecnologias por inadequação às estruturas existentes tende a desincentivar inovação e a cristalizar arranjos produtivos menos eficientes. A neutralidade tecnológica, ao contrário, cria ambiente mais favorável à inovação ao assegurar que o sistema tributário acompanhe a evolução econômica sem impor barreiras artificiais.

No plano internacional, a neutralidade tecnológica também se relaciona com a competitividade do país. Sistemas tributários que impõem exigências tecnológicas excessivamente peculiares dificultam a entrada de agentes estrangeiros e a integração a cadeias globais de valor, afetando investimentos e comércio.

A adoção de padrões interoperáveis e de critérios funcionais, compatíveis com diretrizes internacionais de IVA, contribui para reduzir fricções transfronteiriças e alinhar o sistema nacional a boas práticas globais (OECD, 2017).

8. Neutralidade tecnológica como limite à discricionariedade legislativa e administrativa

A neutralidade tecnológica possui, ainda, relevante função de contenção da discricionariedade estatal. A tecnologia amplia a capacidade do Estado de coletar dados, monitorar comportamentos e impor obrigações em tempo real. Sem limi-

tes principiológicos claros, essa capacidade pode resultar em excesso regulatório e em assimetrias de poder incompatíveis com o Estado de Direito.

A neutralidade tecnológica atua como parâmetro para avaliar a legitimidade dessas escolhas, exigindo que intervenções tecnológicas sejam justificadas, proporcionais e compatíveis com os valores constitucionais.

No plano legislativo, a neutralidade tecnológica exige cautela na elaboração de normas que diferenciem operações com base em critérios tecnológicos. A diferenciação só se justifica quando o meio tecnológico altera substancialmente a base econômica, o risco fiscal ou a capacidade contributiva.

No plano administrativo, o princípio limita a criação de exigências técnicas não previstas em lei ou que extrapolem a finalidade de controle, evitando que a Administração imponha, por via tecnológica, obrigações que não encontrariam respaldo se formuladas em linguagem normativa tradicional.

Do ponto de vista jurisdicional, a neutralidade tecnológica oferece critério interpretativo relevante para o controle de legalidade e constitucionalidade. Em litígios envolvendo glosa de créditos, autuações baseadas em falhas técnicas ou exclusão de regimes por incompatibilidade tecnológica, o Judiciário pode utilizar a neutralidade tecnológica para avaliar se a exigência questionada é materialmente relevante ou se constitui formalismo tecnológico excessivo. Esse controle é essencial para evitar que a tecnologia se torne instrumento de erosão de garantias fundamentais no Direito Tributário.

9. Conclusão

A neutralidade tecnológica emerge como princípio jurídico indispensável à consolidação da Tributação 4.0 no Brasil.

Em um sistema de tributação do consumo baseado no IBS e na CBS, a tecnologia não é apenas meio operacional, mas elemento estrutural do funcionamento do tributo. Quando mal desenhada, ela pode produzir distorções equivalentes, ou superiores, àquelas historicamente associadas à cumulatividade e à complexidade normativa.

A análise desenvolvida demonstra que a neutralidade tecnológica possui fundamentos sólidos na isonomia, na livre concorrência, na segurança jurídica e nos princípios constitucionalizados após a EC n. 132/2023. Sua função não é impedir o uso de tecnologia, mas assegurar que a tecnologia seja incorporada de forma funcional, proporcional e transparente, sem se converter em critério arbitrário de diferenciação tributária ou em fonte indireta de regressividade e cumulatividade.

Ao propor critérios operacionais de equivalência funcional, relevância material, proporcionalidade tecnológica, transição razoável e auditabilidade, este artigo busca oferecer parâmetros concretos para a aplicação da neutralidade tecnológica no contexto do IBS e da CBS. Tais critérios contribuem para transformar

o princípio em instrumento efetivo de controle e racionalização, evitando sua redução a enunciado retórico.

Diante disso, a Tributação 4.0 não será bem-sucedida apenas pela digitalização da arrecadação, mas pela construção de um sistema tributário capaz de incorporar inovação sem trair seus fundamentos constitucionais. A neutralidade tecnológica, nesse sentido, não é obstáculo à modernização, mas condição para que ela ocorra de forma legítima, eficiente e compatível com a justiça tributária em uma economia cada vez mais digitalizada.

Referências

- ALEXY, Robert. *Teoria dos direitos fundamentais*. Tradução de Virgílio Afonso da Silva. São Paulo: Malheiros, 2008.
- ÁVILA, Humberto. *Teoria dos princípios: da definição à aplicação dos princípios jurídicos*. 20. ed. São Paulo: Malheiros, 2021.
- BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Atualizada pela Emenda Constitucional n. 132, de 20 de dezembro de 2023. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 17 dez. 2025.
- BRASIL. Lei n. 5.172, de 25 de outubro de 1966. *Código Tributário Nacional*. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 27 out. 1966. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 17 dez. 2025.
- GRECO, Marco Aurélio; ROCHA, Sergio André. Vetores do sistema tributário nacional após a EC n. 132. *Revista Direito Tributário Atual* v. 56. São Paulo: IBDT, 2024, p. 752-780.
- LEÃO, Martha. A reforma tributária sobre o consumo e a inexistência de ruptura paradigmática. *Revista Direito Tributário Atual* v. 58. São Paulo: IBDT, 2024, p. 9-30.
- OECD (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT). *International VAT/GST Guidelines*. Paris: OECD Publishing, 2017. Disponível em: <https://www.oecd.org>. Acesso em: 17 dez. 2025.
- SCHOUERI, Luís Eduardo; GALDINO, Guilherme. A neutralidade das regras transitórias no IBS e na CBS: o caso dos bens de capital. *Revista Direito Tributário Atual* v. 59. São Paulo: IBDT, 2025, p. 758-780.
- STF (SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL). *Súmula Vinculante n. 57*. Brasília, DF: STF, 2020. Disponível em: <https://www.stf.jus.br>. Acesso em: 17 dez. 2025.