XXXIII Congresso Brasileiro de Custos
17, 18 e 19 de novembro de 2026
- Porto de Galinhas / PE -

O índice de custo transacional tributário (ICTT); mensurando os custos da responsabilidade solidária do novo regime do IBS e da CBS

Felipe Sarkis Frank do Vale (PUC SP) - felipesarkis@outlook.com

Resumo:

A Lei Complementar 214/2025 e a transição do regime dual de tributação do consumo, iniciada em 2026, transferiram ao adquirente parcela substancial do risco de inadimplemento alheio: o art. 24 tipifica hipóteses de solidariedade e o art. 47 vincula o crédito à extinção do débito pelo fornecedor, combinação que eleva a diligência sobre a cadeia ao patamar de custo recorrente. Este trabalho examina o encargo pela ótica da Teoria dos Custos de Transação e propõe o Índice de Custo Transacional Tributário (ICTT), construído sobre quatro categorias de custo observável (busca, negociação contratual, monitoramento e execução), reponderadas pelas dimensões de Williamson: especificidade, frequência e incerteza fiscal. A normalização dos fatores pela média ponderada pelos custos garante a conservação do total, de modo que o índice reproduz o custo auditável em contratos, faturas e apólices e as dimensões operam como puro critério de distribuição, invariante a rescalonamentos. Do índice deriva-se o custo unitário de cobrança (η), o gasto do adquirente por real de tributo no canal, comparável ao custo administrativo de arrecadação. A aplicação simulada a carteira de doze fornecedores metalúrgicos identifica dois polos, com concentração relativa nos fornecedores de alta incerteza fiscal, exposição absoluta no de alta especificidade e η de 4,7 centavos por real no regime de referência. O índice entrega à controladoria critério auditável de classificação da carteira e ao jurídico tributário base de precificação do risco em renegociação e desenho contratual. Regulamentação infralegal em consolidação e o caráter parcial da abordagem por proxy delimitam o alcance.

Palavras-chave: *Custos de transação. Responsabilidade solidária. Reforma tributária. IBS. CBS*

Área temática: *Abordagens contemporâneas de custos*

O Índice de Custo Transacional Tributário (ICTT): mensurando os custos da responsabilidade solidária no novo regime do IBS e da CBS

RESUMO

A Lei Complementar 214/2025 e a transição do regime dual de tributação do consumo, iniciada em 2026, transferiram ao adquirente parcela substancial do risco de inadimplemento alheio: o art. 24 tipifica hipóteses de solidariedade e o art. 47 vincula o crédito à extinção do débito pelo fornecedor, combinação que eleva a diligência sobre a cadeia ao patamar de custo recorrente. Este trabalho examina o encargo pela ótica da Teoria dos Custos de Transação e propõe o Índice de Custo Transacional Tributário (ICTT), construído sobre quatro categorias de custo observável (busca, negociação contratual, monitoramento e execução), reponderadas pelas dimensões de Williamson: especificidade, frequência e incerteza fiscal. A normalização dos fatores pela média ponderada pelos custos garante a conservação do total, de modo que o índice reproduz o custo auditável em contratos, faturas e apólices e as dimensões operam como puro critério de distribuição, invariante a rescalonamentos. Do índice deriva-se o custo unitário de cobrança (η), o gasto do adquirente por real de tributo no canal, comparável ao custo administrativo de arrecadação. A aplicação simulada a carteira de doze fornecedores metalúrgicos identifica dois polos, com concentração relativa nos fornecedores de alta incerteza fiscal, exposição absoluta no de alta especificidade e η de 4,7 centavos por real no regime de referência. O índice entrega à controladoria critério auditável de classificação da carteira e ao jurídico tributário base de precificação do risco em renegociação e desenho contratual. Regulamentação infralegal em consolidação e o caráter parcial da abordagem por proxy delimitam o alcance.

Palavras-chave: Custos de transação. Responsabilidade solidária. Reforma tributária. IBS. CBS.

Área Temática: 7 — Abordagens contemporâneas de custos.

1. INTRODUÇÃO

O regime do IBS e da CBS deslocou o eixo da responsabilidade tributária ao colocar o adquirente na linha de frente do risco de inadimplência do fornecedor. O art. 24 da Lei Complementar 214, de 16 de janeiro de 2025, tipificou hipóteses específicas de solidariedade no pagamento dos novos tributos, e o art. 47 condicionou a apropriação do crédito à extinção do débito relativo à aquisição, condicionamento que o art. 48 dispensa apenas enquanto split payment e recolhimento pelo adquirente não estiverem implementados para o arranjo de pagamento. A combinação dos dispositivos criou, na rotina de compras, uma exigência de diligência permanente sobre a contraparte que não tinha equivalente no sistema cumulativo do PIS/COFINS nem no creditamento físico do ICMS. O encargo deixou de ser eventual.

Tornou-se sistêmico.

A literatura jurídica brasileira concentra-se na qualificação dogmática do instituto, discutindo a boa-fé do adquirente, os limites constitucionais, a configuração de grupo econômico e o alcance da solidariedade na cadeia. A questão, contudo, tem uma dimensão mensurável que escapa a esse tratamento, porque o custo da

diligência prévia, o prêmio de garantia contratual, a alocação de horas de compliance e o capital aprisionado em discussões de glosa traduzem o regime jurídico em fluxo de caixa. A Teoria dos Custos de Transação (TCT) oferece o aparato analítico adequado a essa tradução: Coase (1937) e, depois, Williamson (1979, 1985) demonstraram que a operação interfirmas tem custos distintos do preço do bem ou serviço, sensíveis à especificidade do ativo, à frequência da relação e à incerteza do ambiente. O modelo aplica-se com naturalidade ao campo tributário.

Este artigo aplica a TCT à responsabilidade solidária do IBS e da CBS e propõe um Índice de Custo Transacional Tributário (ICTT). O índice decompõe o encargo em quatro categorias, correspondentes à busca e seleção de fornecedores, à negociação contratual, ao monitoramento contínuo e à execução, e atribui a cada uma proxies operacionais calibráveis por benchmarks públicos. As três dimensões de Williamson entram como ponderadores normalizados, que redistribuem um total idêntico ao custo observado em contratos, faturas e apólices. Do índice deriva-se o custo unitário de cobrança (η), que informa quantos reais o adquirente gasta para assegurar cada real de tributo na cadeia e confronta o desenho da cobrança privada com o custo administrativo de arrecadação. O produto é uma métrica de classificação prévia da carteira de fornecedores, com aplicação imediata na controladoria e no jurídico tributário.

A escolha de área temática responde à natureza do objeto. Os custos aqui tratados não são de produção, tampouco se reduzem aos custos de conformidade interna que Bertolucci (2003) catalogou para o sistema anterior: são custos da relação contratual sob o novo regime, observáveis e calculáveis na interface entre o departamento fiscal, o jurídico, suprimentos e a controladoria.

O artigo estrutura-se em seis seções, além desta introdução. A seção 2 trata da arquitetura jurídica da responsabilidade solidária no IBS/CBS e extrai dela as fronteiras do modelo de custos. A seção 3 sintetiza o quadro teórico da TCT e responde à crítica de Allen (1991) sobre tautologia. A seção 4 formaliza o ICTT, demonstra a propriedade de conservação do índice e deriva o custo unitário de cobrança. A seção 5 aplica ambos a carteira sintética. A seção 6 discute limites regulatórios e metodológicos. A seção 7 fecha com recomendação à controladoria.

2. RESPONSABILIDADE SOLIDÁRIA NO IBS/CBS E ESPECIFICAÇÃO DAS PROXIES

2.1 Solidariedade do art. 124 do CTN e a tipificação do art. 24 da LC 214/2025

O art. 124 do CTN tratava a solidariedade como instituto residual, derivado do interesse comum no fato gerador ou de expressa designação legal (Carvalho, 2024; Schoueri, 2024). A LC 214/2025 substituiu o residual pelo típico. O art. 24 tipifica, no caput, seis hipóteses: pessoa que adquire bem sem documento fiscal idôneo (inciso I); transportador em duas situações distintas (inciso II); leiloeiro (inciso III); desenvolvedor de aplicativo com função fraudatória (inciso IV); pessoa que concorre por ato ou omissão para o descumprimento mediante ocultação do valor da operação ou abuso da personalidade jurídica (inciso V); e os agentes do circuito de importação e armazenagem em hipóteses determinadas (inciso VI). O art. 22 adiciona as plataformas digitais, com redação ajustada pela LC 227/2026.

A tipificação criou âncora para a proxy, porque cada inciso descreve situação de fato cuja prevenção tem custo identificável. O inciso I exige verificação da idoneidade do documento fiscal, e a proxy correspondente é a assinatura de

plataformas de validação automática de NF-e (modelos de mercado tipo Sovos, Mastersaf, Synchro) somada às horas de FTE em conciliação cadastral. O inciso V exige análise de governança e de substrato econômico da contraparte, e a proxy correspondente reúne os honorários de due diligence externa e as horas de jurídico interno na revisão de quadro societário e no mapeamento de partes relacionadas. A dispensa do § 3º do art. 24, segundo a qual a mera existência de grupo econômico não enseja solidariedade, não desonera o adquirente: apenas desloca o eixo do controle para a prova de ação ou omissão concreta, prova que exige documentação contemporânea e cuja trilha de auditoria compõe proxy autônoma.

2.2 Boa-fé do adquirente e o redesenho da matriz documental

A boa-fé do adquirente, consolidada na jurisprudência do STJ (Súmula 509 e o leading case do REsp 1.148.444/MG, julgado em sede de recursos repetitivos), opera como excludente quando o adquirente comprova a regularidade documental e a efetividade da operação na data dos fatos. O regime do IBS/CBS preserva o instituto, mas eleva o padrão probatório: a documentação que sustentava a defesa no ICMS, composta por cópia de cartão CNPJ, consulta ao Sintegra na data da operação e comprovante de pagamento, torna-se insuficiente diante do art. 47 da LC 214/2025, que exige a verificação da efetiva extinção do débito do fornecedor e converte o controle estático em verificação dinâmica.

A matriz documental deixou de ser fotografia. Tornou-se filme.

A proxy operacional dessa exigência é dupla. A primeira parcela é a contratação de plataforma de monitoramento em tempo real do status fiscal do fornecedor, incluído o confronto entre a NF-e emitida e o recolhimento na liquidação financeira. A segunda é a alocação de FTEs em conciliação automatizada entre NF-e, cadastro e split payment, ou a terceirização desse serviço por taxa transacional. A diferença entre o custo de manter a matriz estática do modelo legado e o custo da matriz de fluxo exigida pelo IBS/CBS compõe a parcela dominante de monitoramento do ICTT.

2.3 Split payment e a inversão do ônus do controle

O split payment, regulado nos arts. 31 a 35 da LC 214/2025 e disciplinado, no plano infralegal, pelo Decreto nº 12.955/2026 para a CBS e pela Resolução CGIBS nº 6/2026 para o IBS, segrega o valor do tributo na liquidação financeira da operação. O legislador declarou a intenção de mitigar a inadimplência do fornecedor, mas o efeito colateral é a inversão do ônus do controle: o adquirente passa a depender da operação correta do prestador do serviço de pagamento e da consulta tempestiva à plataforma pública para garantir o creditamento.

Três desencontros concentram o risco. O primeiro é o instrumento de pagamento que não permite a segregação (art. 36, caput). O segundo é a originação da transação sem identificação dos valores do IBS e da CBS, hipótese que a LC 227/2026 converteu em opção compulsória pelo procedimento simplificado (art. 33, § 2º-A) e cujo recolhimento não gera crédito ao adquirente do regime regular (art. 33, § 7º, II). O terceiro é a janela transitória do art. 48, que dispensa o requisito de extinção enquanto split payment e recolhimento pelo adquirente não estiverem implementados para o arranjo, mas condiciona o crédito ao destaque correto no documento fiscal (art. 48, parágrafo único). Fora da janela, sem extinção não há crédito (art. 47).

O recolhimento direto pelo adquirente (art. 36) é opção que a prática converte em providência defensiva: das cinco modalidades de extinção do art. 27, é a única que o comprador controla unilateralmente (inciso IV).

A proxy associada é direta: custo de oportunidade do capital aprisionado entre o recolhimento defensivo e o reconhecimento do crédito na apuração. Calcula-se pelo produto da taxa de desconto, do valor médio retido por operação defensiva e do tempo médio entre liquidação e creditamento, ajustado pela frequência esperada do desencontro.

2.4 Limites constitucionais e o teto da provisão de execução

A solidariedade tributária encontra limite na construção jurisprudencial do STF sobre a responsabilidade de terceiros. No RE 562.276/PR, de repercussão geral, o Tribunal afastou a responsabilização objetiva de sócios, desvinculada de nexo com o fato gerador; na ADI 4.845/MT, reafirmou que a disciplina da responsabilidade de terceiros segue a matriz geral do CTN, vedada a ampliação por lei estadual. A LC 214/2025 incorporou essa baliza no § 2º do art. 24, ao restringir a responsabilidade da alínea “a” do inciso V ao valor ocultado da operação. O efeito sobre a parcela de execução do ICTT é direto: a provisão para perdas em discussões administrativas e judiciais deve respeitar o teto do valor ocultado, e não o valor total da operação. A proxy associada é o produto da probabilidade de constituição do crédito tributário contra o adquirente pelo valor ocultado médio observado em precedentes setoriais, ajustado pelo tempo médio de tramitação e descontado pela WACC adotada pela companhia.

2.5 Engenharia contratual de mitigação

A resposta contratual à solidariedade combina cláusulas de retenção, garantias bancárias, seguro-garantia tributário, R&W insurance e provisão de indenização autônoma. Cada instrumento tem preço de mercado observável. O prêmio do seguro-garantia tributário varia em função do score do tomador e do prazo. O R&W insurance, frequente em operações de M&A, tem sido adaptado para contratos de longo prazo com fornecedores estratégicos. As cartas de fiança bancária têm custo proporcional ao valor garantido e ao prazo. A composição dessa cesta é a proxy da parcela de negociação contratual do ICTT. Não há instrumento dominante. Há trade-off entre custo do prêmio e probabilidade de acionamento, sensível ao perfil do fornecedor e à especificidade da relação.

3. TEORIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO APLICADA À SOLIDARIEDADE TRIBUTÁRIA

A TCT trata a firma e o mercado como modos alternativos de governança da transação. Coase (1937) localizou na existência de custos de uso do mecanismo de preços a justificativa para a existência da firma. Williamson (1979, 1985) operacionalizou a tese ao identificar três dimensões que determinam o custo de cada transação: especificidade do ativo, frequência e incerteza. A escolha entre internalizar (hierarquia) ou contratar (mercado) responde à combinação dessas dimensões.

A responsabilidade solidária no IBS/CBS atua sobre as três dimensões simultaneamente. A especificidade da relação entre fornecedor e adquirente eleva o custo de rompimento, porque quanto mais customizada a operação, mais difícil é

substituir a contraparte sem perda, e com isso cresce também o custo de tolerar um fornecedor com risco fiscal moderado. A frequência da transação distribui o custo fixo de due diligence sobre o volume de operações e altera a vantagem marginal das plataformas de monitoramento, conforme o fornecimento seja recorrente ou pontual. A incerteza fiscal da contraparte, entendida como a variabilidade do status de regularidade ao longo do tempo, é fonte autônoma de custo de monitoramento, com efeito amplificador sobre as demais categorias.

Macher e Richman (2008) sistematizaram a literatura empírica da TCT e identificaram o desafio metodológico recorrente da operacionalização das dimensões em variáveis mensuráveis. Allen (1991) endereçou crítica mais aguda, ao apontar que a definição ampla de custo de transação pode conduzir à tautologia, pela qual qualquer ineficiência vira, ex post, custo de transação. A resposta a essa crítica, no presente trabalho, opera em três planos. No plano metodológico, as proxies do ICTT são independentes do resultado: horas de compliance, prêmio de seguro, taxa de desconto e custo de assinatura de plataforma não dependem da realização do dano, precedem-no e dimensionam-no. No plano conceitual, o ICTT desloca o eixo analítico do comportamento oportunista ex post, terreno onde a crítica tautológica de Allen opera, para o desenho do mecanismo de salvaguarda ex ante: mede-se o que a firma gasta para se proteger, não o que perde quando a proteção falha. No plano da construção, demonstrado na seção 4, os ponderadores normalizados pela média ponderada dos custos impedem que o índice exceda o custo observado, de sorte que as dimensões de Williamson distribuem um total ancorado em documentos e nenhum custo é inferido do resultado que deveria explicar. A tautologia perde o objeto.

A tripla resposta preserva o aparato williamsoniano e permite comparação direta entre alternativas de governança: substituir a contraparte, internalizar a atividade ou manter a relação com instrumentos contratuais reforçados. É essa, ao fim, a decisão prática da controladoria.

A TCT fornece a estrutura analítica. A LC 214/2025 fornece o objeto. O ICTT é a métrica.

4. O ÍNDICE DE CUSTO TRANSACIONAL TRIBUTÁRIO (ICTT)

4.1 Categorias e proxies

O ICTT decompõe o custo de transação tributário em quatro categorias, cada uma com proxies operacionais calibráveis por benchmarks de mercado. O Quadro 1 sintetiza a estrutura. As proxies foram selecionadas pelo critério de observabilidade externa e de isolabilidade: todas têm preço ou volume mensurável a partir de contratos, faturas, apólices ou estatísticas setoriais, e o efeito do risco fiscal pode ser separado de variáveis comerciais concorrentes. O diferencial de preço entre fornecedor rejeitado por risco fiscal e fornecedor efetivamente contratado, embora componha conceitualmente a categoria 1, ficou fora do quadro de proxies operacionais. Sua mensuração esbarra em confusão com prazo de entrega, qualidade do material e assimetria de informação. Versões posteriores do modelo podem reincorporá-lo como custo de oportunidade inferido, condicionado a controles que isolem o efeito do risco fiscal.

Categoria	Proxies operacionais
1. Busca e seleção	Horas de compliance, jurídico e suprimentos em due diligence valoradas pelo custo-hora carregado; assinatura de plataformas de score

	fiscal; honorários de assessoria externa em diligência fiscal específica; custo de cadastro e homologação de fornecedor no ERP com módulo fiscal estendido.
2. Negociação contratual	Horas de jurídico interno por contrato × custo-hora; honorários externos de estruturação; prêmio de seguro-garantia tributário e R&W insurance; cartas de fiança e garantias colaterais para neutralizar a solidariedade; provisão de indenização contratual autônoma.
3. Monitoramento contínuo	Assinatura de plataformas de regularidade em tempo real; FTEs em conciliação NF-e × situação cadastral × split payment; checagens automatizadas de CND, Sintegra e DCTFWeb; auditoria amostral de fornecedores estratégicos.
4. Execução	Provisão para perdas em ações regressivas; honorários de recuperação; custo de oportunidade do capital aprisionado em discussão administrativa de glosa (taxa de desconto × valor médio × tempo médio); prêmio adicional em apólices de responsabilidade tributária.

Quadro 1. Categorias do ICTT e respectivas proxies operacionais
Fonte: Elaborado pelos autores.

4.2 Formalização e propriedade de conservação

Seja C_{ij} o custo observado da categoria i (i = 1, 2, 3, 4: busca, negociação, monitoramento, execução) na relação com o fornecedor j, apurado em contratos, faturas, apólices e apontamentos de horas. Seja ω_{ij} o fator bruto da relação, função das três dimensões de Williamson aplicadas a j: especificidade E_j, frequência F_j e incerteza fiscal I_j. Adota-se especificação multiplicativa para preservar o efeito de interação entre as dimensões:

$$\omega_{ij} = (1 + \alpha_i \cdot E_j) \times (1 + \beta_i \cdot F_j) \times (1 + \gamma_i \cdot I_j) \quad (1)$$

Os coeficientes α_i, β_i e γ_i refletem a sensibilidade de cada categoria de custo a cada dimensão. A categoria 1 (busca) responde fortemente à incerteza (γ_1 alto) e fracamente à frequência (β_1 baixo, dado que o custo é incorrido na entrada da relação). A categoria 3 (monitoramento) responde fortemente à frequência e à incerteza (β_3 e γ_3 altos). A categoria 4 (execução) responde fortemente à especificidade (α_4 alto, dado que o custo de substituição amplifica a perda). A calibração inicial consta da Tabela 1, adiante.

O fator bruto excede a unidade por construção. Aplicá-lo diretamente ao custo observado inflaria o agregado, e o índice deixaria de conciliar com a contabilidade para virar um híbrido que não é custo auditável nem score de risco declarado. A correção é normalizar cada categoria pela média dos fatores ponderada pelos próprios custos observados:

$$\tilde{\omega}_{ij} = \omega_{ij} / \bar{\omega}_i , \quad com \quad \bar{\omega}_i = (\Sigma_j \, \omega_{ij} \cdot C_{ij}) / (\Sigma_j \, C_{ij}) \quad (2)$$

O ICTT da relação com o fornecedor j é a soma dos custos observados reponderados:

$$ICTT_j = \Sigma_i \, \tilde{\omega}_{ij} \cdot C_{ij} \quad (3)$$

A média ponderada, e não a simples, sustenta a propriedade de conservação: Σ_j $ICTT_j$ = Σ_i Σ_j C_{ij}, categoria a categoria e no agregado. Com média simples, a igualdade só valeria se fatores e custos fossem não correlacionados entre fornecedores, correlação que a carteira heterogênea exibe por definição, uma vez que quem tem perfil de risco alto também concentra gasto de diligência. Conservado o total, o ponderador faz o único trabalho que lhe cabe: redistribuir o custo entre as relações e ordenar prioridades.

A leitura torna-se dupla. C_{ij} responde quanto a firma gastou com j, na visão do razão contábil, conciliável linha a linha; $ICTT_j$ responde quanto do encargo total a relação j representa em exposição econômica, na visão gerencial em que relações cujo perfil dimensional amplifica o risco consomem parcela do total maior do que o gasto direto sugere. O mecanismo opera como direcionador de custos à maneira do custeio baseado em atividades (Martins, 2018): o total é o pool auditado e as dimensões de Williamson são o direcionador. A conservação disciplina a leitura gerencial, porque o modelo redistribui custo comprovado em vez de fabricá-lo.

Duas propriedades decorrem da normalização. A invariância de escala assegura que multiplicar todos os ω_{ij} de uma categoria por constante não altera nem o total, nem a distribuição, porque a constante cancela na equação (2). A ancoragem por categoria assegura que qualquer recalibração de α_i, β_i e γ_i preserva os totais de categoria e move apenas a distribuição entre fornecedores, e somente na medida em que altere a razão entre os fatores. Isso contém por construção a objeção à calibração heurística, pois erro de nível nos coeficientes não infla o custo medido; a seção 5.4 quantifica o resíduo distributivo, e ele é pequeno.

O ICTT da carteira soma os índices individuais e, pela conservação, reproduz o custo observado total; em termos relativos, cada índice divide-se pelo volume transacionado:

$$ICTT_{carteira} = \Sigma_j\, ICTT_j \quad e \quad ictt\%_j = ICTT_j \,/\, V_j \tag{4}$$

A normalização tem um preço declarado: o índice é relativo à carteira, e incluir ou excluir fornecedor desloca $\bar{\omega_i}$ e, com ele, os $ICTT_j$ dos demais. Comparações intertemporais exigem congelar $\bar{\omega_i}$ no período-base, à maneira de um índice de base fixa, e a diferença entre a apuração com pesos correntes e com pesos congelados separa efeito-custo de efeito-composição.

4.3 Calibração das dimensões

A especificidade E_j admite operacionalização por três variáveis combinadas: percentual do faturamento do fornecedor dedicado ao adquirente, prazo médio estimado de substituição em caso de ruptura e investimento do adquirente em ativos dedicados à relação. Escala discreta 0–3, com pesos 1/3 para cada variável. A frequência F_j opera pelo número de operações no período de apuração: 0 (operação única), 1 (até 11 operações/ano), 2 (12 a 51 operações/ano) e 3 (52 ou mais operações/ano). A incerteza fiscal I_j compõe-se de score fiscal fornecido por plataforma comercial, histórico de glosas do fornecedor no acumulado de 36 meses e índice setorial de inadimplência tributária. Escala 0–3.

A calibração apresentada na Tabela 1 é proposição heurística inicial. A contribuição metodológica primária do trabalho é a arquitetura do ponderador, isto é, a especificação multiplicativa com sensibilidade categoria-específica, normalizada sob conservação, e não a magnitude exata dos coeficientes. Os valores adotados refletem a leitura analítica do papel de cada dimensão em cada categoria à luz de Williamson (1985) e ajuste fino preliminar contra a carteira sintética da seção 5.

Implementação empresarial demanda recalibração com dados próprios, a partir do histórico de glosa por categoria de fornecedor extraído do ERP, de painel interno de especialistas da controladoria, do fiscal, do jurídico e de suprimentos e, em estágio maduro, de simulação de Monte Carlo sobre os intervalos de confiança das proxies. A arquitetura permanece estável; os pesos são parâmetros da firma e, pela ancoragem da seção 4.2, parâmetros cujo erro de nível não contamina o total.

Tabela 1

Calibração inicial dos coeficientes de sensibilidade por categoria

Categoria	α (especificidade)	β (frequência)	γ (incerteza)
1. Busca e seleção	0,15	0,05	0,40
2. Negociação contratual	0,35	0,10	0,30
3. Monitoramento contínuo	0,10	0,40	0,45
4. Execução	0,40	0,15	0,35

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de Williamson (1985) e de calibração inicial para a carteira sintética da seção 5.

4.4 O custo unitário de cobrança (η)

O ictt% compara fornecedores dentro da carteira, mas não compara desenhos de cobrança. Essa segunda pergunta, a de saber se compensa cobrar pelo adquirente, pede outra métrica: o custo unitário de cobrança, quociente entre o índice e o tributo devido nas aquisições que ele protege:

$$\eta_j = ICTT_j / (\tau \cdot V_j) \quad (5)$$

em que τ é a alíquota conjunta de IBS e CBS aplicável às operações do canal. O η expressa quantos reais o adquirente gasta em salvaguarda para assegurar cada real de tributo cuja extinção o regime lhe transfere o ônus de vigiar. A métrica liga duas literaturas que raramente dialogam: a tradição de mensuração dos custos privados de conformidade (Sandford, Godwin, & Hardwick, 1989; Bertolucci, 2003) e a série de custo administrativo de arrecadação da OCDE, cujas razões entre despesa da administração e arrecadação líquida se situam historicamente entre 0,5% e 1,5%, ou seja, de meio a um e meio centavo por unidade arrecadada (OECD, 2025). Posta na mesma unidade, a carga do adquirente ganha régua externa, e o teste do agente de menor custo (least-cost avoider), implícito na justificativa econômica da solidariedade, ganha operacionalização: se o Estado arrecada a um centavo por real e o adquirente vigia a doze, delegar a fiscalização à cadeia privada só se sustenta se a vigilância privada dissuadir o que a máquina pública não alcança.

Três cautelas delimitam o uso. O perímetro difere, porque a razão da OCDE mede o custo da administração sobre a arrecadação total, com a advertência da própria série contra leituras mecânicas do indicador, enquanto o η mede o custo de salvaguarda do comprador sobre o tributo do canal de compra, de modo que a comparação vale como ordem de grandeza. Custo não é eficácia, pois o η compara desenhos sob hipótese de asseguramento equivalente, e o diferencial de dissuasão entre a cobrança estatal e a vigilância privada exige exame próprio. E o denominador é sensível à transição: com alíquota-teste conjunta de 1% em 2026 (arts. 343 e 346 da LC 214/2025) e recolhimento dispensado mediante cumprimento das obrigações acessórias (art. 348, § 1º), o η do primeiro ano não denuncia

desperdício, e sim antecipação, na forma do investimento de adaptação que a firma realiza antes que exista receita tributária capaz de diluí-lo.

4.5 Fronteira do modelo

O ICTT é métrica de exposição ex ante, não de perda incorrida. Não substitui a apuração contábil de provisões para perdas prováveis na forma do CPC 25; complementa-a, ao fornecer critério objetivo de classificação prévia e base quantitativa para a decisão entre internalização, substituição da contraparte e tolerância da relação atual com mitigação contratual. A métrica é silenciosa quanto à legalidade da operação subjacente: pressupõe que a relação examinada é regular e trata do custo da diligência defensiva sobre risco alheio. A conservação, por sua vez, atrela o total ao gasto, e a carteira que subinveste em salvaguarda exibe índice baixo pela razão errada; o antídoto está nos indicadores-satélite da seção 4.6.

4.6 Integração com a gestão de risco e a controladoria

O ICTT articula-se sem fricção a estruturas de gestão de risco corporativo já consolidadas. No COSO ERM (2017), posiciona-se na identificação e avaliação de riscos da cadeia de fornecimento, alimenta a resposta ao risco com critério objetivo para escolher entre evitar, mitigar, compartilhar e aceitar, e fornece base quantitativa para o monitoramento contínuo. Em painéis de BI da controladoria, o ictt% por fornecedor opera como KPI de exposição com sinalização semafórica, verde abaixo de 0,5% do volume transacionado, amarela entre 0,5% e 2% e vermelha acima de 2%; faixas amarelas acionam revisão contratual e vermelhas suspendem novas compras até reavaliação. Dois indicadores-satélite completam o painel: os fatores médios $\bar{\omega}_i$ medem a intensidade dimensional da carteira e sobem quando ela degrada em bloco, antes que o gasto reaja e, portanto, antes que o ICTT acuse; o η por fornecedor expõe quanto custa cada real de tributo assegurado no canal (seção 4.4).

A integração ao fluxo de aprovação de pedidos de compra fecha o ciclo. O ICTT passa a ser controle operacional, não relatório periódico: pedidos a fornecedores em faixa vermelha exigem aprovação em nível superior; pedidos em faixa amarela exigem cláusula de retenção ou seguro-garantia; pedidos em faixa verde seguem o fluxo padrão. A controladoria ganha métrica auditável; o jurídico tributário ganha argumento quantificado para renegociação; suprimentos ganha critério para homologação que excede a verificação cadastral.

5. APLICAÇÃO SIMULADA EM CARTEIRA SINTÉTICA

5.1 Parâmetros

A aplicação recai sobre carteira sintética de doze fornecedores de cadeia industrial de transformação metalúrgica, com volume anual transacionado de R$ 240 milhões. Distribuição por porte: quatro fornecedores de grande porte concentram 62% do volume, cinco de médio porte respondem por 28% e três de pequeno porte por 10%. Parâmetros de calibração:

Custo-hora carregado: jurídico interno R$ 320,00; suprimentos R$ 180,00; compliance R$ 250,00. Honorários médios externos de due diligence fiscal: R$ 18.000,00 por fornecedor de grande porte; R$ 7.000,00 por fornecedor de médio porte; R$ 2.500,00 por fornecedor de pequeno porte. Prêmio médio anual de seguro-

garantia tributário: 1,8% do valor garantido para tomadores com score A; 3,2% para score B; 5,5% para score C. Taxa de desconto adotada (WACC sintética): 13,5% ao ano. Tempo médio de discussão administrativa de glosa: 26 meses. Valor médio aprisionado por discussão: 8,4% do valor da operação. Os parâmetros foram estipulados em ordem de grandeza compatível com Bertolucci (2003) e com a tradição internacional de mensuração de custos de conformidade (Sandford, Godwin, & Hardwick, 1989).

A incerteza fiscal I_j segue diretamente o score da plataforma: A = 1, B = 2, C = 3. A especificidade E_j e a frequência F_j foram atribuídas relação a relação conforme as escalas da seção 4.3; a Tabela 2 reporta o perfil E·F·I de cada fornecedor. As parcelas indexadas à taxa de desconto, correspondentes ao capital em recolhimentos defensivos e em discussões de glosa, respondem por 25% do custo observado de monitoramento e por 55% do de execução, e o tempo médio de glosa incide sobre esta última parcela. Para o custo unitário de cobrança adota-se τ = 26,5%, patamar da trava de revisão das alíquotas de referência prevista no art. 475, § 11, da LC 214/2025; o cenário do ano-teste usa a alíquota conjunta de 1% dos arts. 343 e 346.

5.2 Resultados

A Tabela 2 reporta, por fornecedor, o perfil dimensional, o custo observado por categoria, sem ponderação e conciliável com o razão contábil, o ICTT resultante da reponderação da equação (3), o índice relativo ao volume e o custo unitário de cobrança à alíquota de referência. Os valores estão em milhares de reais ao ano. A linha de totais exibe a conservação: a soma dos $ICTT_j$ reproduz, ao décimo de milhar de reais, o custo observado da carteira, de R$ 2.958,9 mil, equivalente a 1,23% do volume. Os fatores médios apurados na normalização foram $\bar{\omega}_1$ = 2,47, $\bar{\omega}_2$ = 3,03, $\bar{\omega}_3$ = 4,41 e $\bar{\omega}_4$ = 3,58.

Tabela 2

ICTT da carteira sintética por fornecedor: custo observado por categoria, índice reponderado e custo unitário de cobrança (R$ mil ao ano)

Fornecedor	E·F·I	Volume	C1 Busca	C2 Negoc.	C3 Monit.	C4 Exec.	ICTT	ictt%	η
F1 (grande/A)	3·3·1	60.000	18,4	62,1	92,8	78,2	269,9	0,45%	0,017
F2 (grande/A)	2·3·1	45.000	15,3	55,4	78,9	65,1	198,2	0,44%	0,017
F3 (grande/B)	3·3·2	30.000	21,7	78,3	152,4	110,8	492,4	1,64%	0,062
F4 (grande/B)	2·2·2	13.800	9,1	37,6	82,6	58,4	191,8	1,39%	0,052
F5 (médio/A)	2·2·1	18.000	8,2	29,8	62,5	44,2	116,2	0,65%	0,024
F6 (médio/B)	1·2·2	25.000	11,5	45,7	98,4	70,5	194,7	0,78%	0,029
F7 (médio/B)	1·3·2	12.500	10,8	42,3	94,6	67,8	213,7	1,71%	0,065

F8 (médio/C)	1·2·3	8.700	14,9	62,8	168,7	115,4	379,0	4,36%	0,164
F9 (médio/C)	0·1·3	3.000	6,4	21,4	52,8	33,5	82,2	2,74%	0,103
F10 (peq./B)	1·2·2	9.000	9,2	27,5	78,3	48,9	141,1	1,57%	0,059
F11 (peq./C)	0·3·3	10.500	16,3	58,9	212,5	138,4	428,9	4,08%	0,154
F12 (peq./C)	0·2·3	4.500	8,7	29,4	152,8	98,7	250,8	5,57%	0,210
Total	**—**	**240.000**	**150,5**	**551,2**	**1.327,3**	**929,9**	**2.958,9**	**1,23%**	**0,047**

Fonte: Elaborada pelos autores. C1 a C4 reportam o custo observado, sem ponderação; ICTT aplica a equação (3); ictt% = ICTT/volume; η usa τ = 26,5% (equação 5).

5.3 Leitura gerencial

Quatro achados emergem da aplicação. O primeiro é que a exposição tem dois polos. No plano relativo, o custo concentra-se nos fornecedores de score C: F12 (5,57% do volume próprio), F8 (4,36%) e F11 (4,08%) somam 9,9% do volume transacionado e 35,8% do ICTT da carteira. No plano absoluto, o maior índice individual é o de F3, fornecedor estratégico de alta especificidade (E = 3), cujos R$ 492,4 mil superam em mais de um terço o gasto observado com ele, sinal de que, quando a substituição é custosa, cada real de salvaguarda carrega mais exposição. A redistribuição deriva, em vez de afirmar, a pauta de intervenção: substituição ou renegociação com migração de score no trio C; engenharia contratual, com seguro-garantia ampliado, retenção pactuada e indenização autônoma, em F3 e F4.

O segundo achado é que o custo total da solidariedade alcança 1,23% do volume transacionado, agora com lastro contábil integral, porque a conservação reconcilia o número com contratos, faturas e apólices. Esse patamar não é desprezível em margens setoriais comprimidas como as da indústria de transformação metalúrgica, em que o EBITDA frequentemente opera abaixo de dois dígitos. O terceiro é que a composição é auditável por categoria: o monitoramento responde por 44,8% do custo observado, a execução por 31,4%, a negociação contratual por 18,6% e a busca por 5,1%, distribuição que sugere que a economia marginal em diligência inicial pode amplificar de forma desproporcional os custos de monitoramento e execução adiante.

O quarto achado é que o custo unitário de cobrança dá escala externa ao resultado. No regime de referência, a carteira gasta 4,7 centavos por real de tributo no canal de compras; F12 chega a 21 centavos, enquanto F1 e F2 ficam abaixo de dois. Contra a faixa de meio a um e meio centavo do custo administrativo de arrecadação (OECD, 2025), o desenho cobra do adquirente múltiplos do que custa ao Estado arrecadar, diferença que a régua do agente de menor custo só absolve se a vigilância privada dissuadir o que a fiscalização pública não alcança. No ano-teste de 2026, o contraste é mais cru: à alíquota conjunta de 1%, o η da carteira atinge R$ 1,23 por real de tributo potencial e, com o recolhimento dispensado pelo art. 348, § 1º, a arrecadação efetiva tende a zero. Todo o encargo de 2026 é adaptação antecipada, a ser amortizada pela receita do regime pleno.

5.4 Análise de sensibilidade

A normalização separa a robustez em dois planos: o total, sensível apenas a preços e prazos observáveis, e a distribuição, sensível à calibração. A Tabela 3 testa ambos.

Tabela 3

Análise de sensibilidade: efeito sobre o total e sobre a distribuição do ICTT

Cenário	Variação	ICTT total (R$ mil)	Δ vs. base	Part. F8+F11+F12
Cenário base	—	2.958,9	—	35,8%
WACC + 300 bps	13,5% → 16,5%	3.146,3	+6,3%	35,9%
WACC − 300 bps	13,5% → 10,5%	2.771,5	−6,3%	35,7%
Tempo de glosa + 6 meses	26 → 32 meses	3.076,9	+4,0%	35,7%
Coeficientes α_i, β_i, γ_i + 20%	nível, todas as categorias	2.958,9	0,0%	35,4%
Reclassificação F8, F11, F12	score C → B; custo observado de monitoramento e execução do trio − 35%	2.648,6	−10,5%	24,5%

Fonte: Elaborada pelos autores.

A leitura mudou de natureza com a conservação. Choques na taxa de desconto e no tempo de glosa movem o total porque movem custo observado, já que as parcelas de capital respondem por 28,5% da base, e quase não movem a distribuição. O choque de 20% no nível de todos os coeficientes não altera o total em um centavo, porque a ancoragem por categoria absorve o erro; o efeito é apenas distributivo, e é pequeno: nenhum fornecedor desloca-se mais de 5,2%, a concentração do trio C recua de 35,8% para 35,4% e a ordenação dos doze fornecedores pelo ictt% permanece idêntica. Rescalonamento uniforme dos fatores ($\omega_{ij} \rightarrow 1{,}2 \cdot \omega_{ij}$) não muda nada, nem total nem distribuição, pela invariância de escala da seção 4.2.

A intervenção de maior impacto continua sendo qualificar a base. A migração do trio C para score B, acompanhada da queda de 35% nas checagens manuais e nos recolhimentos defensivos que a motivam, corta 10,5% do custo total, derruba a concentração para 24,5% e reduz o pico da carteira de 5,57% para 3,35% do volume. O modelo aponta onde está a economia marginal: na carteira, não nos parâmetros. Calibração fina refina a fila de prioridades; não muda a conta.

6. DISCUSSÃO E LIMITAÇÕES

A sensibilidade do ICTT a alterações infralegais permanece alta. O Decreto nº 12.955/2026 (regulamento da CBS) e a Resolução CGIBS nº 6/2026 (regulamento do IBS) já disciplinam a operação do split payment, e o art. 33 do Decreto prevê implementação gradual em, no mínimo, duas etapas, com a primeira restrita ao procedimento padrão, a adquirentes do regime regular e aos arranjos de boleto, Pix, TED e TEF, em uso facultativo. O primeiro marco operacional veio com o Ato Conjunto RFB/CGIBS nº 2, de 27 de maio de 2026, que aprovou o Manual de Integração e a especificação técnica da Plataforma Pública do Split Payment e abriu o desenvolvimento das soluções de integração pelos prestadores de serviço de pagamento; restam o cronograma de implementação gradual do art. 35, § 2º, da LC

214/2025 e os percentuais do procedimento simplificado do art. 33, § 2º, a cargo do Comitê Gestor do IBS para o IBS e da RFB para a CBS. No plano documental, a agenda correu mais depressa: o Ato Conjunto RFB/CGIBS nº 4, de 30 de julho de 2026, tornou obrigatório, desde 3 de agosto de 2026, o preenchimento dos campos do IBS e da CBS na NF-e, na NFC-e, no CT-e e no MDF-e, e o Ato Conjunto RFB/CGIBS nº 5, de 12 de agosto de 2026, regulamentou para o ano-teste o Programa Nacional de Conformidade Tributária dos arts. 471-A a 471-C da LC 214/2025, incluídos pela LC 227/2026, com enquadramento automático do sujeito passivo que cumpre as obrigações acessórias e preservação da espontaneidade e do prazo de regularização do art. 348, § 3º, diante das comunicações do programa. Para o adquirente, esses dois atos dão concretude imediata à conciliação descrita na seção 2.2, porque o destaque tornou-se campo obrigatório e verificável em cada documento fiscal, e acrescentam sinal observável de conformidade da contraparte, apto a alimentar a calibração da incerteza fiscal I_j. Cada etapa desse duplo calendário, o do pagamento e o do documento, desloca a parcela de monitoramento e, pela janela do art. 48, o próprio regime probatório do crédito; a consolidação da transição até 2033 implica reavaliação periódica das proxies.

A abordagem por proxy é, por natureza, parcial. Captura o que tem preço de mercado observável e subestima custos cognitivos não diretamente alocáveis, como a atenção da alta gestão, a fadiga decisória em comitês de fornecedores e o retrabalho difuso na cadeia; em setores com alta rotatividade de fornecedores, esses custos têm peso maior do que o capturado pela calibração proposta. A calibração das dimensões por escala discreta 0–3 facilita a aplicação, mas reduz a granularidade, e versões posteriores do modelo podem adotar variáveis contínuas, com estimação econométrica dos coeficientes α, β e γ a partir de painel longitudinal de fornecedores.

A conservação tem contrapartida honesta: o total acompanha o gasto, e a carteira que subinveste em salvaguarda exibe índice baixo pela razão errada. O antídoto é a leitura conjunta com os fatores médios $\bar{\omega_i}$, que sobem quando a intensidade dimensional da carteira sobe, ainda que o gasto não reaja, e com o η, que expõe o desalinhamento entre encargo e tributo protegido.

A simulação não substitui validação empírica. Estudos de campo em setores específicos, como o automotivo, o farmacêutico, o varejo e o agronegócio, permitirão refinar a calibração e estabelecer benchmarks setoriais comparáveis. A relação do ICTT com a decisão de verticalização (Williamson, 1985) abre agenda autônoma: quando o ICTT da relação com fornecedor externo excede o custo marginal de internalizar a atividade, a TCT prediz movimento de verticalização, e o regime IBS/CBS pode, em algumas cadeias, deslocar essa fronteira.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O custo da responsabilidade solidária no IBS/CBS é mensurável, e o ICTT propõe método para mensurá-lo que a auditoria concilia, por força da conservação. A controladoria que ainda trata o tema como contingência genérica subestima a exposição e perde a oportunidade de precificá-la em renegociação comercial e em desenho contratual. A omissão tem preço. Os números da carteira sintética sugerem que, mesmo em ordens de grandeza conservadoras, o encargo invisível da solidariedade compromete pontos percentuais da margem em setores intensivos em fornecimento, e o custo unitário de cobrança entrega ao debate regulatório o número que faltava, o de quanto custa, por real assegurado, transferir a fiscalização ao

comprador: no ano-teste, mais de um real; no regime de referência, algumas vezes o custo administrativo de arrecadar.

A recomendação operacional é direta: implantar o ICTT em duas fases. Na primeira, a aplicação recai sobre a carteira de fornecedores estratégicos, o top 20% por volume, com calibração rápida das dimensões e proxies imediatamente disponíveis no ERP e nas plataformas de score já contratadas. Na segunda, a extensão alcança a carteira completa, com automação da coleta de I_j, acompanhamento dos fatores médios $\bar{\omega_i}$ e do η por canal de compra e integração ao fluxo de aprovação de pedidos. O retorno esperado vem de três fontes: redução de provisão para perdas prováveis, ganho de poder de barganha em renegociação com fornecedores de alto ICTT e priorização objetiva dos gastos em diligência. Aplicar o índice na expressão mínima já é melhor do que ignorá-lo.

REFERÊNCIAS

Allen, D. W. (1991). What are transaction costs? *Research in Law and Economics*, *14*, 1-18.

Ato Conjunto RFB/CGIBS nº 2, de 27 de maio de 2026. Aprova o Manual de Integração e a documentação técnica da Plataforma Pública do Split Payment. Diário Oficial da União, 03/06/2026. Disponível em: http://www.in.gov.br. Acesso em: 16/08/2026.

Ato Conjunto RFB/CGIBS nº 4, de 30 de julho de 2026. Estabelece as datas de início da obrigatoriedade de emissão dos documentos fiscais eletrônicos com os campos do IBS e da CBS. Disponível em: http://www.in.gov.br. Acesso em: 16/08/2026.

Ato Conjunto RFB/CGIBS nº 5, de 12 de agosto de 2026. Regulamenta o Programa Nacional de Conformidade Tributária no ano de 2026. Diário Oficial da União, 13/08/2026. Disponível em: http://www.in.gov.br. Acesso em: 16/08/2026.

Bertolucci, A. V. (2003). *Quanto custa pagar tributos*. São Paulo: Atlas.

Carvalho, P. B. (2024). *Curso de direito tributário* (33. ed.). São Paulo: Saraiva.

Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *Economica*, *4*(16), 386-405.

COSO – Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. (2017). Enterprise risk management: integrating with strategy and performance. New York: COSO.

Decreto nº 12.955, de 29 de abril de 2026. Regulamenta a Contribuição Social sobre Bens e Serviços (CBS) e dá outras providências. Disponível em: http://www.in.gov.br. Acesso em: 16/08/2026.

Lei Complementar nº 214, de 16 de janeiro de 2025. Institui o Imposto sobre Bens e Serviços (IBS), a Contribuição Social sobre Bens e Serviços (CBS) e o Imposto Seletivo. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp214.htm. Acesso em: 16/08/2026.

Lei Complementar nº 227, de 13 de janeiro de 2026. Institui o Comitê Gestor do IBS e altera a Lei Complementar nº 214, de 16 de janeiro de 2025. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp227.htm. Acesso em: 16/08/2026.

Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966. Código Tributário Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5172.htm. Acesso em: 16/08/2026.

Macher, J. T., & Richman, B. D. (2008). Transaction cost economics: an assessment of empirical research in the social sciences. *Business and Politics*, *10*(1), 1-63.

Martins, E. (2018). *Contabilidade de custos* (11. ed.). São Paulo: Atlas.

Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2025). *Tax administration 2025: comparative information on OECD and other advanced and emerging economies*. Paris: OECD Publishing.

Resolução CGIBS nº 6, de 30 de abril de 2026. Regulamento do Imposto sobre Bens e Serviços (IBS). Disponível em: http://www.cgibs.gov.br. Acesso em: 16/08/2026.

Sandford, C., Godwin, M., & Hardwick, P. (1989). *Administrative and compliance costs of taxation*. Bath: Fiscal Publications.

Schoueri, L. E. (2024). *Direito tributário* (14. ed.). São Paulo: Saraiva.

Superior Tribunal de Justiça. Súmula 509. REsp 1.148.444/MG. Recursos repetitivos. Julgado em 14/04/2010. Disponível em: http://www.stj.jus.br. Acesso em: 16/08/2026.

Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade 4.845/MT. Relator Min. Roberto Barroso. Julgada em 13/02/2020. Disponível em: http://www.stf.jus.br. Acesso em: 16/08/2026.

Supremo Tribunal Federal. Recurso Extraordinário 562.276/PR. Relatora Min. Ellen Gracie. Repercussão geral. Julgado em 03/11/2010. Disponível em: http://www.stf.jus.br. Acesso em: 16/08/2026.

Williamson, O. E. (1979). Transaction-cost economics: the governance of contractual relations. *Journal of Law and Economics*, *22*(2), 233-261.

Williamson, O. E. (1985). *The economic institutions of capitalism*. New York: The Free Press.