



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA
12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

CATEGORIA 1

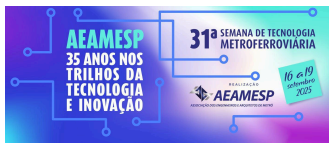
IMPACTOS DA REFORMA TRIBUTÁRIA: GOVERNANÇA EM CONTRATOS DO
SETOR METROFERROVIÁRIO¹

SOBRE AS AUTORAS

Juliana Stark - Contadora, com pós-graduação em Gestão Pública em Auditoria pela FECAP, possui 24 anos de experiência em Auditoria Interna, sendo os últimos 6 anos como Chefe do Departamento de Auditoria da CPTM. Com atuação nas diferentes etapas do processo de auditoria, liderou a equipe responsável pela implantação, na CPTM, da auditoria baseada em riscos, da auditoria contínua por análise de dados, e pela convergência da atuação do setor às normas internacionais de prática profissional (IPPF) do Instituto dos Auditores Internos (IIA).

Erika Aparecida Siqueira Nanci - Contadora, com pós-graduação em Contabilidade, Perícia e Auditoria, possui 16 anos de experiência em Auditoria Interna, desenvolvendo atividades desde a interação com as áreas de negócio para mapeamento dos principais riscos e controles até a elaboração de relatórios sobre os processos auditados, oferecendo apoio no acompanhamento da implementação dos planos de ação e elaboração de relatórios dos resultados. Atualmente, responsável pelo planejamento e execução dos trabalhos de auditoria contínua.

¹ Artigo finalista do 12º Prêmio Tecnologia & Desenvolvimento Metroferroviários



Prêmio
Tecnologia &
Desenvolvimento
Metroferroviários



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Maria Oliveira da Fonseca Santos - Contadora, com pós-graduação em Controladoria pela Universidade Mackenzie, com 15 anos de atuação no processo de contabilização e fechamento das demonstrações financeiras e contábeis; 16 anos de experiência em auditoria interna de empresas públicas, desenvolvendo atividades que vão desde a interação com as áreas de negócio para mapeamento dos principais riscos e controles até a elaboração de relatórios sobre os processos auditados. Atualmente, responsável pela revisão de processos auditados, oferecendo suporte e apoio para a obtenção dos resultados.



TÍTULO:

**IMPACTOS DA REFORMA TRIBUTÁRIA: GOVERNANÇA EM CONTRATOS DO
SETOR METROFERROVIÁRIO**

INTRODUÇÃO

O Brasil é conhecido pela complexidade de seu sistema tributário, composto por diversos tributos diretos (sobre a renda) e indiretos (sobre o consumo), com múltiplas alíquotas e bases de incidência, e superposição de leis, decretos, resoluções e portarias das três esferas governamentais, o que faz com que o contribuinte pague tributo sobre tributo, sem clareza do quanto isso impacta sua renda e as transações que realiza diariamente.



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Além da falta de transparência que decorre dessa complexidade, o sistema tributário nacional foi estruturado pela concentração de tributos nas relações de consumo, ferindo o princípio da equidade e onerando empresas e cidadãos de menor renda.

Dados apresentados por Cervone (2024) demonstram que a complexidade regulatória e o desajuste de tributos indiretos, como PIS, COFINS, IPI, ICMS e ISS, representaram R\$ 144,4 bilhões para a indústria em 2023 com impactos nos preços de produtos nacionais, sendo danosos às empresas, ao comprometer sua competitividade dentro e fora do Brasil, e aos consumidores que dependem de serviços e produtos essenciais.

Segundo Pestana (2024, p. 5), os brasileiros mais pobres pagam 24,3% de tributação total, sendo 21,2% em tributos indiretos (bens e consumo); já os brasileiros mais ricos pagam 18,7% de tributação, sendo 7,8% em tributos indiretos.

Durante décadas, esteve em discussão a reestruturação do Sistema Tributário Nacional, e diante deste cenário, a decisão dos legisladores recaiu sobre a alteração do sistema tributário relacionado ao consumo, dada sua relevância.

Em linhas gerais, a reforma tributária decorrente da aprovação da Emenda Constitucional nº 132/2023 e regulamentada pela Lei Complementar nº 214/2025 prevê a substituição de cinco tributos: PIS, COFINS e IPI (federais), ICMS (estadual) e ISS (municipal) por um Imposto sobre Valor Adicionado (IVA) dual, ou seja, dividido em duas partes: a Contribuição sobre Bens e Serviços (CBS), de competência federal; e o Imposto sobre Bens e Serviços (IBS), de Estados e municípios. A cobrança desses impostos passará a ser feita no local de consumo e não mais na origem. (BBC BRASIL, 2023).



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA
12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Ambos os tributos seguirão o modelo de crédito financeiro amplo, segundo a EC 132 (BRASIL, 2023) e a LC 214 (BRASIL, 2025), com incidência não cumulativa ao longo da cadeia e compensação integral dos créditos destacados nas notas fiscais de aquisição, independentemente do tipo ou finalidade do insumo – diferente do que ocorre hoje.

Isso significa que, quando uma empresa compra um bem ou contrata um serviço, ela paga o tributo pela nota fiscal normalmente, mas pode abater esse valor depois, quando for calcular o quanto ela própria deve recolher de CBS ou IBS nas vendas ou serviços que prestar. Esse abatimento do valor já pago é o que se chama de "crédito tributário".

Na prática, utilizando como exemplo um contrato de manutenção de trens: atualmente, na aquisição de peças e materiais pela empresa prestadora do serviço de manutenção, muitos custos com tributos são incorporados ao preço final, porque o sistema atual só permite crédito parcial ou restrito sobre insumos "essenciais", baseados em critérios jurídicos complexos.

Já para a contratante dessa manutenção, mesmo quando adquire insumos diretamente, pode ocorrer acúmulo de tributos (principalmente ICMS interestadual e IPI) sem possibilidade integral de recuperação, o que impacta o custo total da manutenção.

Com a reforma tributária, a lógica muda: será permitido o aproveitamento de créditos integrais sobre qualquer aquisição de bens e serviços com nota fiscal, independentemente de seu uso direto ou indireto na atividade-fim.



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Para a prestadora do serviço de manutenção, ao adquirir peças, ferramentas, transporte, vigilância ou qualquer serviço vinculado ao contrato, poderá creditar-se integralmente do tributo pago, reduzindo o custo tributário do contrato. Para a operadora de trens contratante desses serviços, pode ser necessário reavaliar modelagens de contratação em que os insumos são fornecidos por ela própria, uma vez que não terá o mesmo benefício.

O novo sistema promete maior neutralidade e transparência, mas sua fase de transição — que se estende até 2033 e que obrigará as empresas a conviverem com ambos os regimes concomitantemente — traz grandes desafios se considerados os contratos em curso, especialmente no setor metroferroviário.

As operadoras de trens e metrô, as empresas de engenharia e infraestrutura, os prestadores de serviços e fornecedores de peças e sistemas especializados convivem com contratos de longa duração, muitos deles firmados sob o regime tributário antigo, com critérios de precificação incompatíveis com a lógica do novo sistema.

Nesse sentido, a reforma exige que todos esses agentes se preparem para uma nova forma de planejamento fiscal. Como explicam Teixeira Júnior e Albuquerque (2025), é fundamental que as empresas acompanhem de perto a evolução da legislação para garantir o cumprimento das novas obrigações; e em se tratando de contratos, devem adotar uma postura proativa e estratégica, buscando minimizar os impactos negativos e maximizar os benefícios para ambas as partes.

Este artigo propõe uma abordagem preventiva da questão, por meio de simulações de cenários fiscais baseadas em variáveis como modelagem contratual, estrutura da cadeia de



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

fornecimento e aproveitamento de créditos fiscais, a partir de dados de um contrato real, firmado entre a Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM e a CAF – Brasil Indústria e Comércio S.A. para manutenção de trens da série 8500 e vigente durante o período de transição tributária.

O objetivo é evidenciar a necessidade de instrumentos internos de governança contratual e de cláusulas de planejamento tributário, capazes de amenizar situações de desequilíbrio contratual, proteger o interesse público e orientar futuras modelagens contratuais no setor.

DIAGNÓSTICO

Para fins de simulações sobre os impactos da reforma tributária em contratos do setor metroferroviário, foi utilizado como base o contrato nº 001822300100 (Processo 0018223001), firmado entre a CAF – Brasil Indústria e Comércio S.A. e a Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM, conforme publicado no sistema de licitações da CPTM.

O contrato foi escolhido pelo seu objeto, que contempla tanto os serviços de manutenção preventiva e corretiva para 35 trens da série 8500 como o fornecimento de materiais e insumos; e pela sua duração de 60 meses, de junho de 2023 a maio 2028, que abrange boa parte da transição fiscal.



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

A análise inicial parte de uma nota fiscal real emitida pela CAF à CPTM, no contexto da execução mensal dos serviços de manutenção da série 8500. A nota apresenta valor bruto de R\$ 1.530.438,09, com retenções tributárias previstas no regime atual (PIS, COFINS, CSLL, ISS), que resultam em valor líquido de R\$ 1.214.402,63. Quando projetado sob o novo regime de CBS/IBS, com alíquota combinada estimada em 26,5%, o valor líquido recebido pela contratada seria reduzido para R\$ 941.219,43:

Sistema tributário atual

Elemento	Valor
Valor bruto do serviço	R\$ 1.530.438,09
(-) Retenção de tributos - PIS (0,65%)	(R\$ 9.947,85)
(-) Retenção de tributos - COFINS (3,00%)	(R\$ 45.913,14)
(-) Retenção de tributos - ISS (5,00%)	(R\$ 76.521,90)
(-) Retenção de tributos - CSLL (1,00%)	(R\$ 15.304,38)
(-) Retenção de tributos - INSS (11,00%)	(R\$ 168.348,19)
(-) Retenção de tributos - Total	(R\$ 316.035,46)
Valor líquido do serviço	R\$ 1.214.402,63

Sistema tributário novo

Elemento	Valor
Valor bruto do serviço	R\$ 1.530.438,09
(-) Retenção de tributos - CBS (8,8%) ⁽¹⁾	(R\$ 134.678,55)
(-) Retenção de tributos - IBS (17,7%) ⁽¹⁾	(R\$ 270.887,54)
(-) Retenção de tributos - CSLL (1,00%) ⁽²⁾	(R\$ 15.304,38)
(-) Retenção de tributos - INSS (11,00%) ⁽²⁾	(R\$ 168.348,19)
(-) Retenção de tributos - Total	(R\$ 589.218,66)
Valor líquido do serviço	R\$ 941.219,43

(1) A alíquota-padrão combinada - IVA dual (CBS + IBS) ainda será definida, mas a estimativa é o teto de 26,5%.

(2) CSLL e INSS não são afetados pela reforma tributária, pois não são tributos sobre consumo, mas sim sobre renda e folha de pagamento.

Figura 1 – Comparativo entre Regime Atual e Novo Regime para Prestação de Serviço de Manutenção (Nota Fiscal Real). Fonte: desenvolvido pelas autoras.

À primeira vista, a redução do faturamento líquido pela contratada poderia indicar um desequilíbrio econômico-financeiro decorrente do novo regime fiscal.



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA **12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS**

Todavia, com a lógica do novo sistema tributário, dependendo de qual empresa seja responsável pela aquisição dos insumos a serem aplicados na manutenção, haverá a possibilidade de creditar-se integralmente do tributo pago, reduzindo o custo tributário do contrato.

Para fins de análise e simulações, no âmbito do contrato de manutenção de trens, foi selecionado o insumo “Roda ferroviária – código CPTM 081274”, que pertence ao item “Manutenção corretiva de rodeiro motor de trem da série 8500”, por ser o material com valor total mais representativo na formação do preço de referência deste item. Conforme dados do Sistema de Engenharia de Custos (SIEC) da CPTM, o seu preço de referência unitário é de R\$ 13.339,56.

Na modelagem do contrato em análise, este insumo é adquirido pela contratada. Seu custo não aparece individualizado nas medições mensais, processadas por indicadores de desempenho, mas é embutido na formação do valor global do contrato, podendo impactar a margem da contratada.

No regime tributário atual, a sistemática sobre a cadeia de fornecimento envolve tributos cumulativos como o PIS (1,65%), COFINS (7,6%) e o ICMS (estimado em 12%), além de tributos incidentes sobre o faturamento da prestação de serviços, como CSLL e ISS. Como parte desses tributos não é passível de recuperação plena, estima-se que o custo tributário indireto sobre a roda possa ultrapassar R\$ 3 mil por unidade.



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Com a implantação gradual da CBS e do IBS a partir de 2026, os insumos passarão a gerar créditos financeiros plenos, permitindo à contratada a compensação integral do valor recolhido sobre a compra do bem.

Considerando uma alíquota estimada de 26,5% para CBS e IBS, o custo líquido efetivo da roda para a contratada poderia ser reduzido para R\$ 9.804,58 — representando uma queda de aproximadamente 25% em relação ao custo atual bruto.

Sistema atual		Sistema novo	
Elemento	Valor	Elemento	Valor
Preço de referência - Fonte SIEC	R\$ 13.339,56	Preço de referência - Fonte SIEC	R\$ 13.339,56
(-) Tributos embutidos no custo (PIS 1,65% + COFINS 7,6%)	(R\$ 1.233,91)	(-) CBS + IBS (26,5% estimado – crédito integral)	(R\$ 3.534,98)
(-) ICMS (12% estimado – recuperável em parte) ⁽¹⁾	(R\$ 1.600,75)		
(-) CSLL (9% sobre margem de 20%)	(R\$ 240,11)	(-) CSLL (9% sobre margem de 20%)	(R\$ 240,11)
Tributos incidentes - Total	(R\$ 3.074,77)	Tributos incidentes - Total	(R\$ 3.775,09)
Custo (-) tributos	R\$ 10.264,79	Custo (-) tributos	R\$ 9.564,47
Crédito Tributário Compensável⁽¹⁾	R\$ 0,00	Crédito Tributário Compensável	R\$ 3.534,98
Desembolso Efetivo após crédito tributário	R\$ 13.339,56	Desembolso Efetivo após crédito tributário	R\$ 9.804,58

(1) Estimativa simplificada - Parte recuperável ICMS, não considerada.

Figura 2 – Simulação Comparativa: Custo Tributário da Roda Ferroviária no Regime Atual e no Novo Modelo (CBS/IBS). Fonte: desenvolvido pelas autoras.

Esse cenário coloca em debate a condução de pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro dos contratos: caso não haja gestão tributária eficiente, a contratada poderá pleitear reequilíbrio econômico-financeiro alegando alta de custos, sem considerar os ganhos tributários associados ao novo modelo. A contratante, por sua vez, poderá exigir a



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

demonstração técnica do aproveitamento dos créditos gerados pela CBS/IBS, como parte de uma política de governança contratual preventiva.

Outro aspecto a ser analisado diz respeito à modelagem contratual, com ou sem o fornecimento dos materiais pela contratada. Usando o contrato em referência para fins de simulação, observa-se que:

Aspecto	Modelo 1 CAF fornece a roda	Modelo 2 CPTM fornece a roda
Responsável pela compra do insumo	CAF (contratada)	CPTM (contratante)
Incidência tributária na compra	Sim (ICMS, PIS, COFINS, CSLL)	Não
Regime futuro CBS/IBS	Incide sobre total (bens + serviços), com crédito	Incide sobre serviços apenas (sem crédito)
Aproveitamento de crédito tributário	Sim (CAF pode deduzir CBS/IBS)	Não aplicável
Custo efetivo da roda após créditos	R\$ 9.804,58	R\$ 13.339,56
Tributos sobre o serviço	ISS (hoje), IBS/CBS (futuro)	Incide sobre serviços apenas (sem crédito)
Impacto na margem da contratada	Maior margem líquida, com créditos	Menor margem, sem créditos sobre insumo
Flexibilidade operacional	Alta (CAF gerencia estoque e logística)	Limitada (CPTM arca com estoque)
Risco de pleitos de reequilíbrio	Menor, com créditos tributários	Maior, por repasse integral do custo
Recomendação estratégica	Governança contratual forte	Controles internos rigorosos

Figura 3 – Efeitos Contratuais e Tributários da Responsabilidade pelo Fornecimento da Roda Ferroviária. Fonte: desenvolvido pelas autoras.

No primeiro cenário, a própria contratada (CAF) adquire e instala a roda; no segundo, a contratante (CPTM) fornece a roda e a CAF apenas executa o serviço.



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA **12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS**

No modelo em que a contratada assume a compra, ela passa a ter direito ao crédito integral dos tributos, podendo abater esse valor dos tributos a serem pagos sobre os serviços por ela prestados, reduzindo seu custo efetivo e mantendo a margem de rentabilidade.

Já no modelo em que a CPTM fornece o insumo, não há possibilidade de recuperação desse crédito tributário, pois a CPTM, pela sua natureza, não gera receitas tributáveis pela CBS ou IBS. Neste caso, o custo da peça é integral e sem compensação — e com menor margem tributária para a contratada, que também não se beneficia dos créditos.

A decisão sobre qual modelo seguir deve considerar a maturidade dos controles internos da contratante, sua capacidade logística, e os incentivos tributários aplicáveis, sendo imprescindível que aproveite o momento da transição fiscal para preparar-se internamente para este tipo de análise, aprimorando a tomada de decisão.

A interpretação desses dados mostra que, apesar da aparente elevação da carga tributária nominal no novo modelo, a possibilidade de recuperação ampla via crédito financeiro pode reduzir o impacto final sobre a contratada; mas neste caso, a contratada deve estar preparada em termos de governança, para que tenha capacidade operacional para gerir esses créditos.

Do ponto de vista da contratante, a modelagem contratual e a estrutura de governança interna devem ser aprimoradas para monitorar a efetividade dessa apropriação e avaliar, de forma crítica, os pleitos de reequilíbrio que venham a ser apresentados.



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

ANÁLISE DOS RESULTADOS

As simulações apresentadas permitem demonstrar que os impactos da Reforma Tributária não se restringem aos contratos com fornecimento direto de materiais pela contratante. Mesmo em casos em que os insumos são adquiridos pela contratada, é necessário ampliar o olhar sobre a governança tributária como parte importante da engenharia contratual e do controle interno.

Para fins de análise dos resultados, o tema será dividido em dois grandes grupos, que demandarão tratamentos diferentes.

Governança dos contratos firmados antes da Lei Complementar nº 214/2025, e ainda vigentes

Para os contratos firmados entre a administração pública direta ou indireta e empresas privadas, como é o caso do contrato usado como exemplo neste artigo, há previsão na Lei Complementar nº 214/2025 (BRASIL, 2025) sobre mecanismos específicos para o reequilíbrio contratual dos contratos administrativos firmados antes de sua entrada em vigor e que permaneçam vigentes durante a transição fiscal, ou cujas propostas sejam anteriores à LC, mesmo que a assinatura do contrato seja posterior.



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Para que esse reequilíbrio se concretize, a Lei fixa algumas regras, conforme explicado por Silva Júnior (2025): o pedido de reequilíbrio pode ser formulado tanto pelo ente federativo (reequilíbrio de ofício) quanto pelo licitante contratado, mas deve haver a devida comprovação de alteração na carga tributária regulamentada e de seu impacto no equilíbrio contratual. Ou seja, será necessário comprovar que houve um impacto real nos custos contratuais, considerando fatores como o novo regime de créditos tributários, a perda de benefícios fiscais antigos e as regras de transição entre os sistemas.

Em contratos que não possuem matriz de riscos tributários, não preveem cláusulas de planejamento fiscal ou não diferenciam as obrigações tributárias recuperáveis das não recuperáveis, a quantificação do impacto da reforma tributária e sua demonstração em um eventual pleito pode ser desafiadora, para quem pleiteia e para quem analisa o mérito desse pedido.

Em ambos os casos, é importante um olhar atento e proativo na estruturação dessa documentação comprobatória e das memórias de cálculo, passando por temas como:

- a) Reconstrução minuciosa da formação do preço original;
- b) Avaliação do nível de aproveitamento tributário atual e sua perspectiva futura no modelo de crédito financeiro amplo; e
- c) Segregação técnica entre o impacto fiscal da reforma e as demais variações econômicas esperadas (como inflação, câmbio, logística).



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

As empresas contratantes devem estar preparadas para realizar tal análise; e as contratadas, para documentar adequadamente o desequilíbrio, e principalmente, para gerir os créditos tributários e fazer uso deles, reduzindo seus custos.

Apesar dos contratos firmados exclusivamente entre empresas privadas não terem sido contemplados com as previsões específicas na LC nº214/2025 relacionadas ao reequilíbrio econômico-financeiro, a eles serão aplicadas as regras civis e comerciais vigentes, que demandarão preparações similares em termos de governança nas empresas.

Governança dos contratos firmados após a assinatura da LC, mas vigentes durante a transição tributária (2026–2033)

Para os contratos firmados a partir da entrada em vigor da LC nº 214/2025, além das ações propostas anteriormente, há a possibilidade de incorporarem, desde a fase de planejamento das contratações, mecanismos que antecipem os efeitos da Reforma Tributária e permitam maior previsibilidade quanto à sua repercussão fiscal. Dentre esses mecanismos, estão incluídos:

- a) A inserção de cláusulas contratuais específicas sobre compartilhamento de riscos tributários, com previsão de compensações automáticas quando houver variações significativas entre o custo estimado e o efetivo. Esse mecanismo pode tornar o



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA
12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

contrato mais previsível para ambas as partes, facilitar o planejamento tributário e evitar a ocorrência de pleitos fragmentados durante a transição fiscal;

- b) A definição em edital sobre o marco tributário a ser utilizado para determinar a tributação sobre a proposta de preços (por exemplo, considerando: a data de publicação do edital; do envio das propostas; ou de celebração do contrato) para licitações de alta complexidade a serem desenvolvidas durante o período de transição (2026 e 2033), e que por suas características levam um tempo maior até sua conclusão.
- c) No âmbito da gestão contratual, o alinhamento com a contratada da entrega de relatórios periódicos à contratante, onde seja demonstrado o planejamento tributário do contrato, o aproveitamento de créditos, das cadeias de suprimentos e projeções fiscais, de modo a melhorar a transparência e evitar assimetria de informações entre as partes, principalmente em contratos longos;
- d) O estudo sobre as modelagens de contratação em vigor nas empresas e opções por alternativas mais favoráveis do ponto de vista de custos com obrigações fiscais. A título de exemplo: a simulação apresentada neste artigo, com base na aquisição de roda ferroviária, demonstra que a possibilidade de crédito integral no modelo CBS/IBS pode representar uma economia superior a R\$ 3 mil por unidade, tornando vantajosa a manutenção do fornecimento de insumos pela contratada;
- e) A construção de matrizes de risco tributário, com a função de auxiliar na definição do regime de contratação e na alocação de responsabilidades.



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Conceito e estrutura da matriz de risco tributário

A matriz de risco tributário é um instrumento que sistematiza, em formato de tabela, os principais riscos fiscais associados a determinado contrato, distribuindo-os conforme critérios de:

- Probabilidade de ocorrência (baixa, média, alta);
- Impacto potencial (financeiro, operacional);
- Responsabilidade de cada parte (contratante, contratada ou compartilhado);
- Medidas de mitigação ou compensação.

Sua adoção é recomendada tanto em novas contratações quanto na revisão de contratos em vigor, inclusive aqueles firmados antes da vigência da LC nº 214/2025.

Ainda utilizando como exemplo o contrato de manutenção de trens, vigente entre a CPTM e a CAF, e o insumo “roda ferroviária”, foi desenvolvida uma matriz de riscos tributários simplificada, para ilustrar sua aplicabilidade ao setor:



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Elemento da estrutura de custo	Risco tributário identificado	Probabilidade	Impacto financeiro estimado	Parte responsável	Medidas de mitigação propostas
Roda ferroviária (CAF)	Substituição de PIS/COFINS/ICMS por CBS/IBS com alíquota maior do que o aproveitamento de crédito	Alta	R\$ 3.534,98/unidade (com base em alíquota conjunta estimada de 26,5%)	CAF	Planejamento de compras; cláusula de reequilíbrio atrelada à variação da carga tributária; comprovação de aproveitamento de créditos
Mão de obra especializada	Ampliação da base de cálculo do IBS sobre serviços prestados por terceiros	Média	R\$ 316 mil (estimado sobre serviço mensal de R\$ 1,5 milhão)	Compartilhado	Cláusula de revisão anual e obrigação de planejamento tributário pela contratada
Subcontratação de serviços	Perda de créditos quando fornecedor estiver no Simples Nacional	Alta	Impacto proporcional à terceirização (estimativa: 8 a 12% sobre valor do serviço contratado)	CAF	Cláusula contratual limitando subcontratações a regimes compatíveis com crédito integral

Figura 4: Exemplo de Matriz de Risco Tributário Aplicada ao Contrato da CPTM. Fonte: desenvolvido pelas autoras.

Se pensado o contrato como um todo para uma análise dessa natureza, uma aplicação prática viável seria considerar os insumos e serviços com maior materialidade, dentro do custo do contrato, sem a necessidade de se expandir toda a composição de preços do contrato.

Desta forma, ambas as empresas teriam clareza sobre o cenário a ser enfrentado durante a vigência contratual; a contratada teria a possibilidade de organizar-se internamente para reduzir seu custo real de insumos, por meio de uma gestão ativa dos créditos tributários; e a contratante teria maiores condições de avaliar e sanar situações de desequilíbrios, tornando mais objetiva a avaliação dos pleitos.



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Por fim, para além da necessidade de aprimoramento da governança interna, é fundamental que as representações institucionais do setor metroferroviário e de infraestrutura atuem de forma proativa no diálogo com os legisladores, contribuindo para um ambiente normativo equilibrado e sustentável, uma vez que a indefinição e falta de clareza sobre aspectos centrais da transição tributária — como as alíquotas específicas da CBS e do IBS, o tratamento de exceções setoriais e a regulamentação do Imposto Seletivo e sua abrangência — pode ser um fator de insegurança para o setor.

CONCLUSÕES

A Reforma Tributária brasileira, disciplinada pela Emenda Constitucional nº 132/2023 e regulamentada pela Lei Complementar nº 214/2025, estabelece uma mudança estrutural para o ambiente de negócios no país.

No setor metroferroviário, cujos contratos são tecnicamente complexos, com longa duração e elevado volume de insumos, a mudança para o novo sistema tributário exigirá novas formas de planejamento e gestão, para que as empresas possam de fato aproveitar o modelo de crédito financeiro amplo, em que recuperam os tributos pagos na compra de bens e serviços. A possibilidade de reduzir custos com impostos dependerá do preparo das empresas do setor para controlar esses créditos e aproveitar seus benefícios de forma eficiente.



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Este artigo partiu da premissa de que a sistemática de contratação entre empresas do setor tende a não tratar preventivamente os riscos tributários. Na transição tributária que ocorrerá até 2033, essa premissa pode implicar em desequilíbrios econômico-financeiros de contratos e na elevação de custos fiscais, por falta de um planejamento eficaz diante dessas mudanças.

Partindo do exemplo de um contrato vigente, celebrado entre a CPTM e a CAF para a prestação de serviços de manutenção de material rodante, e utilizando como paradigma o insumo “roda ferroviária”, o artigo demonstrou por meio de simulações o impacto da reforma tributária em um caso concreto.

Em uma primeira análise, simulando os dois modelos de tributação para uma mesma nota fiscal, cujos serviços e insumos são medidos de forma global, o faturamento líquido pela contratada foi reduzido em decorrência dos novos impostos. Esse fato poderia ensejar um pleito de reequilíbrio contratual – mecanismo previsto em lei para esses casos.

Porém, em simulações mais aprofundadas desse impacto, seja sobre os materiais aplicados na manutenção (tomando como exemplo um insumo específico – a roda ferroviária), seja sobre as modelagens contratuais (hipóteses em que CAF ou a CPTM figurem como responsáveis pela compra dos materiais), ficou demonstrado que esse desequilíbrio pode não existir, dependendo das decisões que cada empresa tomará e dos controles internos que cada uma possua.

Diante desse cenário, o artigo propôs ações concretas de governança, tais como: a adoção de matrizes de risco tributário; a exigência de planejamento fiscal documentado e a inserção de cláusulas contratuais de aspectos tributários; tanto para os contratos assinados antes da



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

aprovação da reforma tributária, quanto para os contratos a serem firmados e que estarão vigentes durante a transição fiscal. Além disso, foi analisado o novo arcabouço legal previsto no Capítulo IV da LC nº 214/2025, que reconhece o direito de reequilíbrio econômico-financeiro para contratos vigentes, mediante demonstração técnica dos impactos da reforma.

A principal conclusão é que a Reforma Tributária não deve ser tratada apenas como um problema contábil ou jurídico, mas como uma oportunidade para que o setor metroferroviário evolua institucionalmente na forma como estrutura, monitora e ajusta seus contratos. Essa mudança depende da capacitação das operadoras públicas e privadas, da revisão dos modelos contratuais e até mesmo da atuação proativa das entidades do setor na interlocução com o poder público.

Ainda existem pontos sensíveis da reforma tributária que estão pendentes de definição, a exemplo das alíquotas efetivas da CBS e do IBS, do regime do Imposto Seletivo e do tratamento das exceções para bens e serviços, essenciais à mobilidade urbana. Por isso, as discussões sobre este tema permitirão que operadoras, contratadas e fornecedores atuem de forma coordenada junto a entidades como o Congresso Nacional e o Comitê Gestor do IBS, buscando assegurar que a regulamentação preserve a viabilidade econômica e a sustentabilidade dos investimentos no setor.

A transição tributária apresenta, portanto, um desafio de adaptação, mas também uma oportunidade de modernização da governança contratual e do planejamento estratégico nas organizações públicas e privadas que integram o ecossistema metroferroviário brasileiro.



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BBC BRASIL. *Reforma tributária: entenda os principais pontos do texto aprovado no Senado.*

Portal Senado Notícias (com base em informações da BBC Brasil), 8 nov. 2023. Disponível

em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/videos/2023/11/reforma-tributaria-entenda-os-principais-pontos-do-texto-aprovado-no-senado> . Acesso em: 20 jul. 2025.

BRASIL. *Emenda Constitucional nº 132, de 20 de dezembro de 2023.* Altera o Sistema

Tributário Nacional e dá outras providências. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc132.htm . Acesso em: 20 jul. 2025

BRASIL. *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; cria o

Comitê Gestor do IBS e altera a legislação tributária. Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1

– Extra B, ed. 11-B, p. 1-46, 16 jan. 2025. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp214.htm . Acesso em: 21 jul. 2025.



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA
12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

BUZATTO, Gustavo; CAVALCANTE, Miquerlam Chaves. Reforma Tributária e Regressividade: a Tributação sobre o Consumo e a Busca por Justiça Fiscal. *Revista Direito Tributário Atual*, São Paulo: Instituto Brasileiro de Direito Tributário, n. 52, p. 162–188, 3º quadrimestre 2022.

DOI: 10.46801/2595-6280.52.6.2022.2136. Disponível em:

<https://revista.ibdt.org.br/index.php/RDTA/article/view/2136> . Acesso em: 25 jul. 2025.

CERVONE, Rafael. *O impacto dos impostos na competitividade da indústria*. São Paulo:

Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (CIESP), 02 ago. 2024. Disponível em:

<https://www.ciesp.com.br/artigos/o-impacto-dos-impostos-na-competitividade-da-industria-2> . Acesso em: 25 jul. 2025.

COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS – CPTM. *Extrato do contrato nº*

001822300100 (Processo 0018223001): prestação de serviços técnicos especializados de engenharia para manutenção preventiva e corretiva em 35 trens da série 8500, com fornecimento de materiais e insumos. São Paulo: CPTM, 30 mar. 2023. Valor:

R\$ 245.858.500,50. Disponível em:

<https://sis.cptm.sp.gov.br/Licitacoes/Licitacao/Detalhar/ODk0Mg2> (documento “001822300100.pdf”). Acesso em: 10 jul. 2025.



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA
12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS – CPTM. *Sistema de Engenharia de*

Custos – SIEC. São Paulo: CPTM. Disponível em:

<https://www.cptm.sp.gov.br/licitacoes/Pages/Sistema-de-Engenharia-de-Custos-SIEC.aspx>.

Acesso em: 10 jul. 2025.

PESTANA, Marcus. *Reforma tributária: contexto, mudanças e impactos.* Brasília: Senado

Federal, Instituto Fiscal Independente, 2024. (Estudo Especial, n. 19). Disponível em:

https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/647648/EE19_2024.pdf. Acesso em:

25 jul. 2025.

SILVA JÚNIOR, Adiel Ferreira da. Reforma tributária e aquisições públicas: impactos e

desafios na transição fiscal. *Consultor Jurídico (ConJur)*, São Paulo, 23 jan. 2025. Disponível

em: [https://www.conjur.com.br/2025-jan-23/reforma-tributaria-e-aquisicoes-publicas-](https://www.conjur.com.br/2025-jan-23/reforma-tributaria-e-aquisicoes-publicas-impactos-e-desafios-na-transicao-fiscal/)

[impactos-e-desafios-na-transicao-fiscal/](https://www.conjur.com.br/2025-jan-23/reforma-tributaria-e-aquisicoes-publicas-impactos-e-desafios-na-transicao-fiscal/). Acesso em: 25 jul. 2025.

TEIXEIRA JÚNIOR, Flávio Germano de Sena; ALBUQUERQUE, Renan Dias de. Reequilíbrio

econômico-financeiro de contratos administrativos na reforma tributária. *Consultor Jurídico*,

São Paulo, 21 maio 2025. Disponível em: [https://www.conjur.com.br/2025-mai-](https://www.conjur.com.br/2025-mai-21/requilibrio-economico-financeiro-de-contratos-administrativos-na-reforma-tributaria/)

[21/requilibrio-economico-financeiro-de-contratos-administrativos-na-reforma-tributaria/](https://www.conjur.com.br/2025-mai-21/requilibrio-economico-financeiro-de-contratos-administrativos-na-reforma-tributaria/).

Acesso em: 25 jul. 2025.