
NOTA TÉCNICA: 12/2022

Protocolo nº: 18.015.191-5
Interessado: AGEPAR
Assunto: Elaboração de metodologia transitória para o índice de reajuste do transporte Intermunicipal DER/PR – Versão após Consulta Pública 01/2022
Data: 07/11/2022

METODOLOGIA TRANSITÓRIA PARA REAJUSTE TARIFÁRIO
SERVIÇO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO COLETIVO INTERMUNICIPAL
DE PASSAGEIROS DELEGADO PELO DER/PR

-
Versão após Consulta Pública 01/2022

1. INTRODUÇÃO

Esta Nota Técnica trata da definição da metodologia transitória do Reajuste Tarifário Anual a ser aplicada no serviço de transporte público coletivo intermunicipal rodoviário e das linhas metropolitanas do interior do estado do Paraná. A transitoriedade consiste no período atual até que haja o início da prestação dos serviços regulado por regras estabelecidas em contratos precedidos de licitação pública. Ressalta-se que esta Nota Técnica propõe a indicação da melhor alternativa de metodologia de reajuste, que seja mais adequada à reposição das perdas inflacionárias do setor, tendo em vista estudo e análise multicritério (que serão apresentados na seção 3) para diferentes alternativas. A partir da identificação desta alternativa, será proposta minuta de Resolução e Consulta Pública.

A metodologia a ser apresentada está amparada em decisão do Conselho Diretor na Reunião Extraordinária Nº 023/2021, ocasião em que foi aprovado o reajuste para o transporte coletivo intermunicipal com a conjugação de dois índices IPCBR/DI-ITBI da FGV e INPC para o período de transição até a realização das licitações e novas contratações. O estudo que culmina nesta nota técnica foi, inclusive, autorizado para que fosse iniciado de imediato na referida reunião, tendo sido reforçado que, para além da questão do reajuste tarifário anual, há a existência de grande problema regulatório que consiste na ausência de parâmetros e balizas consistentes para a regulação econômica, em sentido amplo, do setor de transporte

NOTA TÉCNICA: 12/2022

Protocolo nº: 18.015.191-5
Interessado: AGEPAR
Assunto: Elaboração de metodologia transitória para o índice de reajuste do transporte Intermunicipal DER/PR – Versão após Consulta Pública 01/2022
Data: 07/11/2022

público coletivo intermunicipal, especialmente enquanto perdurar a ausência de licitações e os respectivos contratos que respaldem a execução dos serviços.

Ao final, indica-se com base na análise multicritério proposta, uma alternativa transitória de reajuste e apresenta-se minuta de Resolução para apreciação do Conselho Diretor desta Agepar.

2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Apesar da inexistência atual de licitações nos serviços de transporte público coletivo intermunicipal, cumpre-se frisar que o procedimento de reajuste tarifário está previsto no §7º, do art. 9º, da Lei 12.587/2012. Também na Lei 8.987/95 verifica-se a possibilidade de reajuste na prestação de serviço público e a Lei Federal nº 12.587/2012 e o Decreto Estadual nº 1821/2000 apresentam diretrizes específicas para o serviço de transporte coletivo em análise.

Adicionalmente, a Lei Complementar do Estado do Paraná nº 222/2020, em seu art. 6º, inciso VIII, dispõe da competência legal da Agepar para decidir, homologar e fixar os reajustes tarifários dos serviços delegados, com base nos instrumentos de delegação, normas e instruções que a Agência expedir.

3. BOAS PRÁTICAS REGULATÓRIAS

Buscando identificar a melhor alternativa para reajuste tarifário, através de uma pesquisa que inclui agências reguladoras do Brasil, foram solicitadas às seguintes agências quais índices de preços são utilizados para reajuste do serviço de transporte público coletivo intermunicipal: AGENAC (AC), ARSEPAM (AM), ARSAP (AMAPÁ), ARCON (PA), AGERO (RO), ARGER (MT), ARCE (CE), AGRESPI –

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Transportes - CTR

NOTA TÉCNICA: 12/2022

Protocolo nº: 18.015.191-5
Interessado: AGEPAR
Assunto: Elaboração de metodologia transitória para o índice de reajuste do transporte Intermunicipal DER/PR – Versão após Consulta Pública 01/2022
Data: 07/11/2022

SETRANS (PI), ARPE (PE), AGR (GO), ARSP (ES), AGEPAN (MS), AGERGS (RS), ARTESP (SP).

Foram obtidas as respostas das seguintes agências: ARGER (MT), AGRESPI – SETRANS (PI), AGEPAN (MS) e ARTESP (SP). Verificou-se que essas agências utilizam cesta de índices incluindo dados de acesso público e restrito (utilizando, para estes, o pacote Premium da Fundação Getúlio Vargas - FGV), IPCA, IPCA e cotação com fornecedores, respectivamente.

Além da pesquisa acima, buscou-se também estudos já publicados em diferentes municípios brasileiros e em âmbito nacional. Dentre estes estudos, cita-se o Caderno Técnico de Referência - Gestão do Sistema de Transporte Público Coletivo elaborado pela Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana - SEMOB e divulgado pelo Ministério de Desenvolvimento Regional - MDR, fruto do projeto de cooperação técnica entre os governos do Brasil e da Alemanha, no qual é apresentado método de reajuste com utilização de fórmulas paramétricas. O método consiste em atualizar os preços dos insumos por meio de uma expressão matemática que combina alguns dos principais índices de inflação (calculados por instituições públicas ou privadas) e a participação de alguns custos dos setores que influenciam a rotação ou despesas operacionais de ônibus, criando assim uma cesta de índices ponderados. Na tabela 1 apresenta-se o formato básico da equação paramétrica utilizada por cada município, em que cada termo da equação se refere a um grupo específico de custos atualizado pelos respectivos índices:

NOTA TÉCNICA: 12/2022

Protocolo nº:	18.015.191-5
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Elaboração de metodologia transitória para o índice de reajuste do transporte Intermunicipal DER/PR – Versão após Consulta Pública 01/2022
Data:	07/11/2022

Tabela 1 – Comparação das cestas de custos para quatro cidades brasileiras

CIDADE	Termo 1	Termo 2	Termo 3	Termo 4	Termo 5
São Paulo	50%	20%	15%	15%	*
	Rendimento médio do Pessoal - Ocupado nominal nas principais capitais - São Paulo. Fonte: IBGE	Variação do preço do óleo diesel para grandes consumidores. Fonte: ANP	Variação dos preços por atacado - Oferta Global - Material de Transporte - Veículos a motor - Fonte: FGV	Índice acumulado de IPC - Fonte: FGV	
Belo Horizonte	45%	25%	20%	5%	5%
	Número índice do INPC, utilizado para reajuste de mão de obra.	Preço médio para grandes consumidores de Óleo Diesel S10 em Belo Horizonte. Fonte: ANP/Brasil.	Número de índice de veículo. Fonte: FGV/IPA-DI - Série especial - Ônibus.	Número índice de rodagem. Fonte: FGV/Custo Nacional da Construção Civil e Obras Públicas/Pneu.	Número índice do INPC, utilizado para reajuste de outras despesas.
Brasília	50%	28%	17%	5%	*
	Número índice do INPC, utilizado para reajuste de mão de obra.	Índice de veículos Automotores, Reboques, Carrocerias e Autopeças. Fonte: FGV	Preço médio para grandes consumidores de Óleo Diesel S10 em Brasília. Fonte: ANP/Brasil.	Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna. Fonte: FGV	
Sorocaba	53%	23%	19%	3%	2%

NOTA TÉCNICA: 12/2022

Protocolo nº: 18.015.191-5
Interessado: AGEPAR
Assunto: Elaboração de metodologia transitória para o índice de reajuste do transporte Intermunicipal DER/PR – Versão após Consulta Pública 01/2022
Data: 07/11/2022

Reajuste do Pessoal no município de Sorocaba. Fonte: Sindicato dos Condutores de Sorocaba e Região	Índice de Preços Amplo - Origem (IPA-OG) - produtos industriais - Indústria de transformação - Veículos automotores - reboques, carrocerias e autopeças (coluna 36)/FGV.	Preço do óleo diesel para grandes consumidores. Fonte: ANP	Índice acumulado de IPC - Fonte: FGV	Índices de preços ao produtor amplo - Origem (IPA - OG) - Indústria de transformação - Artigos de borracha e de Material de Plástico. Fonte: FGV.
---	--	---	--------------------------------------	--

Fonte: [Caderno Técnico de Referência Gestão do Sistema do Transporte Público Coletivo \(SEMOB\)](#)

4. METODOLOGIA E DEFINIÇÃO DAS ALTERNATIVAS

Para a definição da equação de reajuste foi utilizada a análise multicritério, a qual consiste em separar os critérios pertinentes e compará-los com base em um sistema de notas. Cada critério possui um peso de relevância e níveis de pontuação possíveis, o que permite distinguir qual terá maior contribuição para os objetivos definidos. A vantagem da utilização desse método é poder mesclar diversos aspectos, tanto técnicos quanto sociais, o que torna a análise mais rica e abrangente; além disso, como serão apontados os critérios mais relevantes para a escolha final, o resultado obtido é mais transparente. A desvantagem do método reside na subjetividade atribuída à pontuação, que pode ser questionada¹ e mitigada através da análise criteriosa e discussões em grupo.

1 Diretrizes Gerais e Guia Orientativo para a Elaboração da análise de Impacto Regulatório - AIR.
[Fonte Diretrizes Gerais e Guia Orientativo para a Elaboração da análise de Impacto Regulatório](#)

NOTA TÉCNICA: 12/2022

Protocolo nº: 18.015.191-5
Interessado: AGEPAR
Assunto: Elaboração de metodologia transitória para o índice de reajuste do transporte Intermunicipal DER/PR – Versão após Consulta Pública 01/2022
Data: 07/11/2022

Assim, sua aplicação neste estudo envolveu os seguintes passos:

1. Identificação de alternativas e seleção de critérios qualitativos para classificar os impactos e características de cada alternativa de ação regulatória com base nos estudos realizados;
2. A partir da discussão da equipe técnica envolvida e de acordo com os critérios definidos na etapa anterior, foi realizada a atribuição de notas e pesos às opções regulatórias identificadas. A nota final de cada alternativa foi alcançada pelo somatório da multiplicação dos pontos pelos pesos de cada critério;
3. Cada integrante da equipe atribuiu nota às alternativas e posteriormente as múltiplas visões foram integradas em discussão;
4. Por fim, chegou-se em consenso à indicação da solução mais adequada: a de maior nota.

Propõe-se que para a escolha do melhor cenário de alternativas seja utilizada a análise de multicritério, norteadas pelos seguintes fatores:

- **Transparência e Previsibilidade**

Para Braga (2011)², pode-se definir transparência da gestão como a atuação do órgão público no sentido de tornar sua conduta cotidiana, e os dados dela

² Braga, Marcus Vinicius de Azevedo. A AUDITORIA GOVERNAMENTAL COMO INSTRUMENTO DE PROMOÇÃO DA TRANSPARÊNCIA, 2011, IV Congresso CONSAD de Gestão Pública, Brasília, DF.

NOTA TÉCNICA: 12/2022

Protocolo nº: 18.015.191-5
Interessado: AGEPAR
Assunto: Elaboração de metodologia transitória para o índice de reajuste do transporte Intermunicipal DER/PR – Versão após Consulta Pública 01/2022
Data: 07/11/2022

decorrentes, acessíveis ao público em geral. Entende-se ser imprescindível o fator transparência, tendo em vista que a ação “reajuste de tarifas do serviço de transporte público coletivo intermunicipal” deve ser conhecida pela sociedade. Propõe-se que neste fator específico sejam abordados os seguintes critérios:

Critério 1 - Cálculo do Reajuste: Neste critério será pontuado a metodologia de reajuste conforme a quantidade de índices utilizados (se único ou uma combinação), se estão ou não acompanhados para alguns grupos de custo, de cotação de preços com fornecedores ou de elaboração de conta gráfica;

Critério 2 - Acessibilidade: Aqui será analisado se os valores utilizados nos cálculos do reajuste podem ser ou não amplamente acessados pela população, por meio de plataforma de banco de dados pública, gratuita ou não³.

- **Eficiência**

Para que a metodologia utilizada no reajuste das tarifas do setor de transporte público coletivo intermunicipal seja eficaz e eficiente, ou seja, possua capacidade de corrigir monetariamente os custos reais do setor ao mesmo tempo em que incentive as prestadoras a realizarem a melhor gestão de seus custos gerenciáveis, propõe-se que sejam abordados os seguintes critérios:

³ Índices Públicos – índices que estão disponíveis em plataformas para qualquer indivíduo acessar, independentemente se é gratuita ou não gratuita.

Índices Privados (restritos) – índices que não estão disponíveis em plataformas, em que o acesso é restrito, ou não disponível para público.

NOTA TÉCNICA: 12/2022

Protocolo nº: 18.015.191-5
Interessado: AGEPAR
Assunto: Elaboração de metodologia transitória para o índice de reajuste do transporte Intermunicipal DER/PR – Versão após Consulta Pública 01/2022
Data: 07/11/2022

Critério 3 - Relação do índice com os custos do setor: Neste critério será analisado se o índice reflete ou não a variação dos custos do setor;

Critério 4 – Mecanismos de compensação dos custos não gerenciáveis: este critério avalia se a metodologia considera ou não as oscilações ocorridas nos custos não gerenciáveis, ocorridas entre um reajuste e outro.

Definidos os critérios basilares para escolha da melhor alternativa, é importante diferenciá-los por grau de importância, a fim de melhor atender as necessidades das partes envolvidas na prestação do serviço, bem como a diretriz traçada pelo Conselho Diretor, isto é: elaborar uma metodologia de transição para atualização tarifária até que se licite o serviço de transporte público coletivo rodoviário intermunicipal de passageiros.

Assim, considerando que principal objetivo da nova metodologia é definir uma equação que melhor represente as oscilações de preços das diferentes parcelas que compõem a tarifa básica, fixar-se-á peso 5 para o critério 3, resultando no maior peso dentre os demais critérios.

Na sequência, dos critérios remanescentes – 1, 2 e 4 –, entende-se que o princípio da acessibilidade é o mais importante, ou seja, o acesso aos elementos que compõem a equação deve ser preferivelmente público e gratuito para o pleno acompanhamento e previsibilidade das partes interessadas. Portanto, definiu-se o critério 2 como o segundo mais importante para análise da alternativa, aplicando sobre ele o peso igual a 4.

Por fim, ao considerar a necessidade de urgência de uma metodologia, a qual será usada como regra de transição para o reajuste tarifário – preferivelmente já para o ano de 2022 – e que ela deve ser clara, concisa e compreensível, aplicar-se-á peso

NOTA TÉCNICA: 12/2022

Protocolo nº:	18.015.191-5
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Elaboração de metodologia transitória para o índice de reajuste do transporte Intermunicipal DER/PR – Versão após Consulta Pública 01/2022
Data:	07/11/2022

2 para o critério 1 e peso 1 para o critério 4. Em resumo, para o critério 1 será aplicado o peso 2, para o critério 2 será aplicado o peso 4, para o critério 3 será aplicado o peso 5 e para o critério 4 será aplicado o peso 1.

As respectivas notas atribuídas a cada característica identificada nos critérios acima expostos, encontram-se expressos nas tabelas abaixo:

Tabela 2 – Critério “cálculo do reajuste”

Critério 1 – Cálculo do Reajuste (Peso: 2)	
Característica da Metodologia	Nota
O cálculo é feito por meio da combinação de múltiplos índices de reajuste: acompanhado, para alguns grupos de custo, de cotação de preços com fornecedores ou de elaboração de conta gráfica.	0
O cálculo é feito por meio da combinação de mais de um índice de reajuste: sem a necessidade de cotação com fornecedores e sem a necessidade de elaboração de conta gráfica	0,5
O cálculo é feito por meio da aplicação de um único índice de reajuste	1

Tabela 3 – Critério “acessibilidade”

Critério 2 – Acessibilidade (Peso: 4)	
Característica da Metodologia	Nota
Alguns valores não estão disponíveis em plataforma de banco de dados pública.	0
Todos os valores utilizados nos cálculos do reajuste podem ser amplamente acessados pela população, por meio de plataforma de banco de dados pública, porém, não gratuita	0,5
Todos os valores utilizados nos cálculos do reajuste podem ser amplamente acessados pela população, por meio de plataforma de banco de dados pública e gratuita	1

NOTA TÉCNICA: 12/2022

Protocolo nº:	18.015.191-5
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Elaboração de metodologia transitória para o índice de reajuste do transporte Intermunicipal DER/PR – Versão após Consulta Pública 01/2022
Data:	07/11/2022

Tabela 4– Critério “relação do índice com os custos do setor”

Critério 3 – Relação da alternativa com a especificidade dos custos do setor (Peso: 5)	
Característica da Metodologia	Nota
Alternativa não reflete em tese a especificidade dos custos do setor	0
Alternativa tende a refletir em tese a especificidade dos custos do setor, parcial ou totalmente	1

Tabela 5 – Critério “mecanismos de compensação dos custos não gerenciáveis”

Critério 4 - Mecanismos de compensação dos custos não gerenciáveis (Peso: 1)	
Característica da Metodologia	Nota
Metodologia não considera as oscilações ocorridas nos custos unitários não gerenciáveis ocorridas entre um reajuste e outro (conta gráfica)	0
Metodologia considera as oscilações ocorridas nos custos unitários não gerenciáveis ocorridas entre um reajuste e outro (conta gráfica)	1

Tendo em vista as informações coletadas junto às agências reguladoras bem como outras metodologias já pesquisadas, sugerem-se, a partir de uma análise multicritério, as seguintes alternativas para o reajuste do serviço de transporte público coletivo intermunicipal:

- **Alternativa 0 (atual): IPCBR/DI-ITPI + INPC (despesas de pessoal) – Manter os índices vigentes.**

O IPCBR/DI/ITPI contempla pesquisa de preço de passagens de ônibus intermunicipais e interestaduais para diversos destinos a partir de cada uma das cidades componentes do IPC. As passagens interestaduais são pesquisadas partindo

NOTA TÉCNICA: 12/2022

Protocolo nº: 18.015.191-5
Interessado: AGEPAR
Assunto: Elaboração de metodologia transitória para o índice de reajuste do transporte Intermunicipal DER/PR – Versão após Consulta Pública 01/2022
Data: 07/11/2022

da cidade de origem da pesquisa em direção às demais cidades componentes do IPC. Já as passagens intermunicipais são pesquisadas a partir do município de cada capital componente do índice em direção aos principais municípios (maior fluxo de passageiros) integrantes do Estado. Reflete, portanto, a variação média dos preços das passagens intermunicipais e interestaduais.

O Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) é um indicador que mensura o poder de compra de famílias com rendimento mensal mais baixo, de 1 a 5 salários mínimos.

A diferença encontra-se na amplitude abrangida por cada indicador, atribuindo-se o INPC às populações mais vulneráveis, que possuem uma maior sensibilidade ao aumento de preços. O INPC também corrige as despesas de pessoal, como salários.

- **Alternativa 1 – Cesta de índices com índices de acesso público e restrito:**

Consiste em separar os principais fatores que impactam no uso do transporte, e a partir disso utilizar uma combinação de índices de preços que possam refletir os custos do setor, sendo assim, mais eficiente para os respectivos reajustes⁴.

⁴ Como exemplo, tem-se o estado do Mato Grosso (ARGER), que, a partir do uso do pacote *Premium* da Fundação Getúlio Vargas (FGV), separa a cesta em 5 categorias, são elas, DIESEL, RODAGEM, VEÍCULOS, MÃO DE OBRA E OUTRAS DESPESAS, a essas são atribuídos pesos diferentes, o Diesel possui peso de 25% e indica o preço por atacado. A Rodagem, possui peso de 10% e indica usos com rodagem, como o pneu, por exemplo. Os Veículos, possuem peso de 15% e indica os índices de veículos pesados para transporte, “carrocerias para ônibus” e “chassis com motor para ônibus”. A Mão de Obra, possui peso de 40% e apresenta o INPC, para reajuste da mão de obra. Em Outras Despesas, com peso de 10%, abrange a categoria “outras despesas” do INPC.

NOTA TÉCNICA: 12/2022

Protocolo nº: 18.015.191-5
Interessado: AGEPAR
Assunto: Elaboração de metodologia transitória para o índice de reajuste do transporte Intermunicipal DER/PR – Versão após Consulta Pública 01/2022
Data: 07/11/2022

Nessa alternativa, sugere-se que seja utilizado uma mescla de pacotes com índices privados que refletem os custos de transporte, e índices públicos, como o IPCA, INPC ou IGP-M/DI.

- **Alternativa 2 – Cesta de índices com dados abertos ao público e gratuito.**

Análoga à alternativa anterior, consiste em criar uma cesta com índices acessíveis ao público de forma gratuita e atribuir um peso para cada termo da equação.

Nessa alternativa, sugere-se que seja utilizada uma mescla de vários índices públicos e gratuitos, para assim, refletir de forma eficiente os custos de transporte.

- **Alternativa 3 – Índice único aberto ao público, exemplo IPCA ou INPC –**

Assim como a AGRESPI – SETRANS (PI) e AGEPAN (MS), que utilizam o IPCA por ser um índice aberto, pode-se considerar uma maior facilidade de verificação para os consumidores.

- **Alternativa 4 – Índice único de acesso restrito, exemplo IPCBr Transporte Interurbano –**

Consiste na escolha de um único índice que consiga refletir os custos de transporte. Nessa alternativa, sugere-se que seja utilizado um índice privado que possa representar de forma fidedigna os custos do transporte.

- **Alternativa 5 – Método utilizado pelo DER –**

Pode ser dividido em três etapas:

NOTA TÉCNICA: 12/2022

Protocolo nº: 18.015.191-5
Interessado: AGEPAR
Assunto: Elaboração de metodologia transitória para o índice de reajuste do transporte Intermunicipal DER/PR – Versão após Consulta Pública 01/2022
Data: 07/11/2022

1. *Levantamento de Informações*, em que são coletados os preços dos insumos, os salários do pessoal de operação, manutenção, administração, e as despesas administrativas e de manutenção da frota; aqui também são inseridas as informações relativas à operação do sistema: demanda anual de passageiros transportados, produção anual de quilômetros percorridos e características da frota utilizada.

2. *Determinação dos Coeficientes Básicos*, em que são definidos os indicadores de consumo (combustível, lubrificante e rodagem), de utilização de pessoal, de despesas administrativas e de manutenção da frota (peças e acessórios), e ainda de depreciação e remuneração do capital investido.

3. *Cálculo dos Custos*, agrupados em custos variáveis (com a produção de transporte e com a frota) e custos fixos, onde são determinados os custos por quilômetro referentes a cada um dos insumos e o custo por quilômetro total do Sistema.

Observa-se que nesta metodologia tanto os índices de reajuste gerados pela análise da variação de preços dos insumos quanto os pesos multiplicadores e dos respectivos itens de custo são avaliados anualmente, tendo um caráter concomitante de reajuste e revisão tarifária.

- **Alternativa 6 - Cesta de índices com dados públicos de acesso gratuito parcial.**

Consiste em criar uma cesta com itens relevantes para o transporte, porém com índices abertos ao público de forma gratuita e índices de acesso restrito.

A seguir apresentam-se, de forma resumida, os impactos positivos e negativos e os custos regulatórios para as alternativas analisadas:

NOTA TÉCNICA: 12/2022

Protocolo nº: 18.015.191-5
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Elaboração de metodologia transitória para o índice de reajuste do transporte Intermunicipal DER/PR – Versão após Consulta Pública 01/2022
 Data: 07/11/2022

Tabela 6 – Impactos e custos regulatórios esperados para as alternativas de ação regulatória

Alternativa	Impactos Positivos	Impactos Negativos	Custos Regulatórios
0 – IPCBR/DI-ITPI + INPC (Despesas de pessoal)	O cálculo é feito por meio da combinação de mais de um índice de reajuste: sem a necessidade de cotação com fornecedores e sem a necessidade de elaboração de conta gráfica	Todos os valores utilizados nos cálculos do reajuste podem ser amplamente acessados pela população, por meio de plataforma de banco de dados pública, porém, não gratuita	Custo de aquisição, processamento e análise dos dados
1 – Cesta de índices (dados públicos + restritos)	O cálculo é feito por meio da combinação de mais de um índice de reajuste: sem a necessidade de cotação com fornecedores e sem a necessidade de elaboração de conta gráfica	Alguns valores não estão disponíveis em plataforma de banco de dados pública. Índice (s) não refletem a variação de custos por km do setor	Custo de aquisição, processamento e análise dos dados
2 – Cesta de índices com dados públicos de acesso gratuito integral	Todos os valores utilizados nos cálculos do reajuste podem ser amplamente acessados pela população, por meio de plataforma de banco de dados pública e	Índice (s) não refletem a variação de custos por km do setor Metodologia não considera as oscilações ocorridas nos custos unitários não gerenciáveis ocorridas entre	Custo de processamento e análise dos dados

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
 Coordenadoria de Transportes - CTR

NOTA TÉCNICA: 12/2022

Protocolo nº: 18.015.191-5
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Elaboração de metodologia transitória para o índice de reajuste do transporte Intermunicipal DER/PR – Versão após Consulta Pública 01/2022
 Data: 07/11/2022

	gratuita	um reajuste e outro	
3 – Índice único de acesso público	<p>Todos os valores utilizados nos cálculos do reajuste podem ser amplamente acessados pela população, por meio de plataforma de banco de dados pública e gratuita</p> <p>2.O cálculo é feito por meio da aplicação de um único índice de reajuste</p>	<p>Índice (s) não refletem a variação de custos por km do setor</p>	<p>Custo de processamento e análise dos dados</p>
4 – Índice único de acesso restrito	<p>Índice (s) tende (m) a refletir bem a variação de custos do setor</p>	<p>Todos os valores utilizados nos cálculos do reajuste podem ser amplamente acessados pela população, por meio de plataforma de banco de dados pública, porém, não gratuita</p> <p>Índice (s) tende(m) a refletir pouco a variação de custos por km do setor</p>	<p>Custo de aquisição, processamento e análise dos dados</p>
5 – Metodologia proposta pelo DER		<p>O cálculo é feito por meio da combinação de múltiplos índices de reajuste: acompanhado, para alguns grupos de custo, de cotação de preços com fornecedores ou de elaboração de conta gráfica.</p> <p>Metodologia não considera as</p>	

NOTA TÉCNICA: 12/2022

Protocolo nº:	18.015.191-5
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Elaboração de metodologia transitória para o índice de reajuste do transporte Intermunicipal DER/PR – Versão após Consulta Pública 01/2022
Data:	07/11/2022

		oscilações ocorridas nos custos unitários não gerenciáveis ocorridas entre um reajuste e outro	
6 – Cesta de índices com dados públicos de acesso gratuito parcial	O cálculo é feito por meio da combinação de mais de um índice de reajuste: sem a necessidade de cotação com fornecedores e sem a necessidade de elaboração de conta gráfica	Todos os valores utilizados nos cálculos do reajuste podem ser amplamente acessados pela população, por meio de plataforma de banco de dados pública, porém, não gratuita	Custo de aquisição, processamento e análise dos dados

5. NOTAS DAS ALTERNATIVAS

A partir dos critérios, notas e pesos as alternativas foram então avaliadas e a pontuação geral apontou que, pela análise multicritério, o ranking das alternativas estabeleceu-se da seguinte forma:

- 1º) Cesta de índices com dados públicos de acesso gratuito integral
- 2º) Índice único de acesso restrito
- 3º) IPCBR + INPC (Despesas de pessoal), Cesta de índices (dados públicos mais restritos), Cesta de índices com dados públicos de acesso gratuito parcial
- 4º) Índice único de acesso público
- 5º) Metodologia proposta pelo DER

Abaixo seguem as notas e respectivos pesos obtidos para cada critério e alternativa:

NOTA TÉCNICA: 12/2022

Protocolo nº: 18.015.191-5
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Elaboração de metodologia transitória para o índice de reajuste do transporte Intermunicipal DER/PR – Versão após Consulta Pública 01/2022
 Data: 07/11/2022

Tabela 6 – Pontuação das alternativas para cálculo do reajuste tarifário de transição

Alternativa	Critério	Critério	Critério	Critério	Total
	1	2	3	4	
0 – IPCBr + INPC (Despesas de pessoal)	1	2	5	0	8
1 – Cesta de índices (dados públicos + restritos)	1	2	5	0	8
2 – Cesta de índices com dados públicos de acesso gratuito integral	1	4	5	0	10
3 – Índice único de acesso público	2	4	0	0	6
4 – Índice único de acesso restrito	2	2	5	0	9
5 – Metodologia proposta pelo DER	0	0	5	0	5
6 – Cesta de índices com dados públicos de acesso gratuito parcial	1	2	5	0	8
PESO	2	4	5	1	-

6. EQUAÇÃO DO REAJUSTE

$$T_r = TB_0 * \left\{ \left(w_{INPC} \left(\frac{INPC_i - INPC_0}{INPC_0} \right) + w_{IPCA} \left(\frac{IPCA_i - IPCA_0}{IPCA_0} \right) + w_i \left(0,5 \left(\frac{IGMIR_i - IGMIR_0}{IGMIR_0} \right) + 0,5 \left(\frac{INCC_i - INCC_0}{INCC_0} \right) \right) + w_D \left(\frac{D_i - D_0}{D_0} \right) + w_{IPA} \left(\frac{IPA_i - IPA_0}{IPA_0} \right) + 1 \right\} \quad (1)$$

Em que:

T_r = é o valor teto da tarifa atualizada;

TB_0 = Tarifa básica inicial, cujo detalhamento por linha está indicado na tabela 7;

w_{INPC} = coeficiente de multiplicação da variação no INPC, conforme tabela 7;

$INPC_i$ = é o Índice Nacional de Preços ao Consumidor, relativo ao terceiro mês anterior ao da data base de atualização tarifária;

$INPC_0$ = é o Índice Nacional de Preços ao Consumidor, relativo ao terceiro mês anterior ao da data base de referência;

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Transportes - CTR

NOTA TÉCNICA: 12/2022

Protocolo nº: 18.015.191-5
Interessado: AGEPAR
Assunto: Elaboração de metodologia transitória para o índice de reajuste do transporte Intermunicipal DER/PR – Versão após Consulta Pública 01/2022
Data: 07/11/2022

W_{IPCA} = coeficiente de multiplicação da variação no IPCA, conforme tabela 7;

$IPCA_i$ = é o Índice de Preços ao Consumidor Amplo, relativo ao terceiro mês anterior ao da data base de atualização tarifária;

$IPCA_0$ = é o Índice de Preços ao Consumidor Amplo, relativo ao terceiro mês anterior ao da data base de referência;

W_i = coeficiente de multiplicação da variação no IGMI-R e do INCC-M, conforme tabela 7;

$IGMIR_i$ = é o Índice Geral do Mercado Imobiliário-R, relativo ao terceiro mês anterior ao da data base de atualização tarifária;

$IGMIR_0$ = é o Índice Geral do Mercado Imobiliário-R, relativo ao terceiro mês anterior ao da data base de referência;

$INCC_i$ = é o Índice Nacional da Construção Civil-M, relativo ao terceiro mês anterior ao da data base de atualização tarifária;

$INCC_0$ = é o Índice Nacional da Construção Civil-M, relativo ao terceiro mês anterior ao da data base de referência;

W_D = coeficiente de multiplicação da variação do Diesel S-10, conforme tabela 7;

D_i = é o preço médio para o Estado do Paraná por litro do Diesel S-10 de distribuidor, publicado pela Agência Nacional de Petróleo, relativo ao último dia do terceiro mês anterior ao da data base de atualização tarifária;

D_0 = é o preço médio para o Estado do Paraná por litro do Diesel S-10 de distribuidor, publicado pela Agência Nacional de Petróleo, relativo ao último dia do terceiro mês anterior ao da data base de referência;

W_{IPA} = coeficiente de multiplicação da variação no IPA-M, conforme tabela 7;

IPA_i = é o Índice de Preços por Atacado (IPA-M), relativo ao terceiro mês anterior ao da data base de atualização tarifária;

IPA_0 = é o Índice Geral de Preços por Atacado, relativo ao terceiro mês anterior ao da data base de referência;

A tarifa básica inicial (TB_0) de cada linha deve ser resultante do custo por quilômetro por passageiro apresentado pelo DER/PR nas planilhas de cálculo tarifário, conforme processo administrativo 17.400.181-2, multiplicado pela quilometragem da linha, enquanto os índices e seus respectivos pesos (W_{inpc} , W_{ipca} , W_i , W_D e W_{IPA}) foram

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Transportes - CTR

NOTA TÉCNICA: 12/2022

Protocolo nº: 18.015.191-5
Interessado: AGEPAR
Assunto: Elaboração de metodologia transitória para o índice de reajuste do transporte Intermunicipal DER/PR – Versão após Consulta Pública 01/2022
Data: 07/11/2022

embasados a partir dos critérios escolhidos na Nota Técnica nº 4/2021 da Agepar, em que:

w_{INPC} representa a parcela da tarifa básica no período 0 necessária para cobrir os gastos com pessoal;

w_{IPCA} representa a parcela da tarifa básica no período 0 necessária para cobrir os gastos administrativos, excluídos os gastos com pessoal e imóveis;

w_i representa a parcela da tarifa básica no período 0 necessária para cobrir os gastos com imóveis;

w_D representa a parcela da tarifa básica no período 0 necessária para cobrir os gastos com combustível;

w_{IPA} representa a parcela da tarifa básica no período 0 necessária para cobrir os demais gastos para o serviço, tal qual, mas não se limitando: lubrificantes; rodantes; carrocerias; veículos.

Ainda, os pesos a serem aplicados em cada índice (w_{inpc} , w_{ipca} , w_i , w_D e w_{IPA}) foram calculados a partir das planilhas de cálculo tarifário apresentadas pelo DER/PR no processo administrativo 17.400.181-2, conforme resultando na tabela abaixo:

Tabela 7 - Pesos por tipo de operação

Sistema	w_{INPC}	w_{IPCA}	w_i	w_D	w_{IPA}
Rodoviário	40%	12%	0,3%	19,4%	28,3%
Metropolitano do Interior	50,8%	2,5%	1,0%	18,5%	27,2%

7. CONCLUSÃO

Nesta Nota Técnica foi apresentado, conforme determinação do Conselho Diretor na Reunião Extraordinária 023/202, um estudo de metodologia transitória para reajuste tarifário do serviço de transporte público coletivo intermunicipal rodoviário e

NOTA TÉCNICA: 12/2022

Protocolo nº: 18.015.191-5
Interessado: AGEPAR
Assunto: Elaboração de metodologia transitória para o índice de reajuste do transporte Intermunicipal DER/PR – Versão após Consulta Pública 01/2022
Data: 07/11/2022

das linhas metropolitanas do interior do Paraná sob competência regulatória da Agepar.

A partir da análise multicritério utilizada sugere-se como metodologia para o cálculo do reajuste a alternativa “Cesta de índices com dados públicos de acesso gratuito integral”, conforme a equação 1. Inclui-se minuta de Resolução (Anexo 1) para análise da Diretoria de Normas e Regulamentação e, posteriormente, que seja encaminhado para apreciação do Conselho Diretor, com vistas ao andamento de consulta pública.

Cintia Rubim de Souza Netto
Chefe da Coordenadoria de Transportes

Thiago Petchak Gomes
Especialista em Regulação

s097