

METODOLOGIA DE REAJUSTE DAS TARIFAS DO TRANSPORTE INTERMUNICIPAL DE ALAGOAS

NOTA TÉCNICA GRT Nº 03/2023 - ARSAL



NOTA TÉCNICA GRT N°03/2023

- GERÊNCIA DE REGULAÇÃO DE TARIFAS -
REJANE SOARES DE OLIVEIRA (GERENTE)
BRUNA ROCHA TENÓRIO DE GAUW
IGOR FREITAS SANTOS
LUCAS TENÓRIO DO NASCIMENTO
FELIPE JESUS DE SANTANA



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. FUNDAMENTOS LEGAIS	2
3. METODOLOGIAS DE REAJUSTES	3
3.1. BELO HORIZONTE	4
3.2. SOROCABA	5
3.3. SÃO PAULO.....	7
3.4. DISTRITO FEDERAL	8
3.5. AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT)	9
3.6. PROPORÇÃO DOS CUSTOS NA GEIPOT E NA ANTP	11
4. PROPOSTA DE METODOLOGIA PARA REAJUSTE DAS TARIFAS DE TRANSPORTE INTERMUNICIPAL EM ALAGOAS	13
4.1. SISTEMA CONVENCIONAL.....	14
4.2. SISTEMA COMPLEMENTAR.....	15
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
6. REFERÊNCIAS	20

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Fórmula Paramétrica de Reajuste em Belo Horizonte	4
Quadro 2 - Fórmula paramétrica de reajuste em Sorocaba.	6
Quadro 3 - Fórmula paramétrica de reajuste em São Paulo.	7
Quadro 4 – Fórmula paramétrica de reajuste no Distrito Federal	8
Quadro 5 – Variáveis da fórmula paramétrica de reajuste da ANTT.....	10
Quadro 6 - Proporção dos custos entre GEIPOT Alagoas, ANTP São Paulo e fórmulas de reajuste estudadas.....	12
Quadro 7 - Fórmula de reajuste em Alagoas para o Sistema Convencional.	14
Quadro 8 – Fórmula de Reajuste para o Sistema Complementar.....	16
Quadro 9 - Comparação entre pesos e periodicidade das metodologias	17

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fórmula paramétrica definida pela ANTT para reajuste das tarifas Serviço de Transporte Rodoviário Interestadual Semi-Urbano de Passageiros 10

NOTA TÉCNICA GRT Nº 03/2023 - ARSAL

METODOLOGIA DE REAJUSTE DAS TARIFAS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO INTERMUNICIPAL DE PASSAGEIROS DE ALAGOAS POR FÓRMULA PARAMÉTRICA

A presente Nota Técnica, emitida pela Gerência de Regulação de Tarifas (GRT) pertencente à Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Alagoas (ARSAL), tem por objetivo a realização de estudos para estabelecimento de metodologia de reajuste por fórmula paramétrica das tarifas de transporte intermunicipal, com vistas a uma proposta de periodicidade de reajuste, de índices a serem utilizados e seus coeficientes (pesos).

Este relatório encontra-se dividido em seis partes, sendo elas: a Introdução, onde buscou-se dar um panorama acerca do trabalho aqui feito; em seguida há uma seção sobre a regulamentação pertinente, onde é apresentada a base legal que fundamentou este trabalho; a terceira seção versa sobre metodologias de reajustes, a conceituação e uma breve apresentação dos exemplos de metodologias de reajuste aplicados em outras localidades, seguida de uma proposta de metodologia de reajuste para Alagoas; quinta seção contém considerações finais sobre o estudo realizado; e, por fim, a sexta seção traz as referências utilizadas nesta nota técnica.

1. INTRODUÇÃO

Os estudos feitos para elaboração desta Nota Técnica têm como base as principais metodologias difundidas para cálculo de tarifas de ônibus, sendo elas: a GEIPOT e a ANTP. A metodologia GEIPOT foi desenvolvida no início da década de 1980 pela Empresa Brasileira de Planejamento de Transporte e foi a referência histórica para as revisões anteriores realizadas pela ARSAL.

A metodologia ANTP foi desenvolvida pela própria Associação Nacional de Transportes Públicos, em 2017, e incorpora novos elementos como a tarifa de integração, obrigações contratuais de construção de terminais e infraestruturas, custos ambientais, além de separar a remuneração sobre o capital imobilizado e a remuneração pela prestação do serviço.

Tais metodologias foram a base para delinear a estrutura de custos das empresas de transporte de passageiros e os melhores índices para reajustá-los, garantindo o equilíbrio econômico-financeiro do sistema. As metodologias GEIPOT e ANTP têm sua utilização mais voltada à definição de tarifas ou elaboração de revisões tarifárias, que diferem dos reajustes.

Os reajustes são mecanismo de atualização periódica das tarifas, que ocorrem para restabelecer a receita em contraposição à inflação dos custos. Por sua vez, as revisões tarifárias são uma reavaliação ampla das condições de prestação dos serviços, considerando os custos, investimentos e receitas para avaliar as alterações na composição financeira da operação, além de se observar também o comportamento da demanda pelo serviço.

Nesta senda, foi realizada uma pesquisa sobre as metodologias de reajuste aplicadas em outros centros urbanos, visando entender quais índices são utilizados, os coeficientes dados a cada um deles e a periodicidade em que as tarifas são reajustadas.

É necessário ainda destacar que o sistema de transporte intermunicipal em Alagoas é dividido em Convencional e Complementar, tendo diferentes características e arcabouço de custos, sendo assim, entendemos pela necessidade de utilizar fórmulas paramétricas com os mesmos índices, porém com pesos diferentes.

2. FUNDAMENTOS LEGAIS

Esta Nota Técnica tem como fundamento legal a Lei Ordinária n.º 6.267, de 20 de setembro de 2001, com suas alterações advindas da Lei n.º 7.151, de 5 de maio de 2010, e Lei n.º 7.566, de 9 de dezembro de 2013, que instituiu a Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Alagoas (ARSAL) como autarquia de regime especial.

É também fundamento legal o Decreto Estadual nº 40.182, de 14 de abril de 2015 e suas alterações, que concede autorização ao órgão colegiado da ARSAL para modificar os regulamentos do Sistema de Transporte Rodoviário Intermunicipal de Passageiros do Estado de Alagoas. Considerando ainda que a Agência possui competência para regulamentar o serviço de transporte rodoviário intermunicipal de passageiros, nas modalidades especial, complementar e convencional.

Considera-se também a Lei Federal Nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012 e suas alterações, que institui a Política Nacional de Mobilidade Urbana. E a Lei Federal Nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995 e suas alterações, que dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.

É base legal também a Resolução ARSAL Nº 15 de 02 de setembro de 2016 e as consequentes alterações, que aprova o Regulamento Unificado do Sistema de Transporte Rodoviário Intermunicipal de Passageiros.

3. METODOLOGIAS DE REAJUSTES

Os reajustes são aqueles realizados a partir de um índice ou uma cesta de índices que visam recompor a receita tarifária de forma a cobrir a evolução inflacionária dos custos de uma determinada operação. Neste caso, para a ARSAL, como será visto mais à frente em tópico próprio, sugere-se como referência as metodologias já amplamente utilizadas no Brasil, que se valem de uma cesta de índices para atualização das tarifas.

A principal vantagem da utilização de uma cesta de índices de preços é o melhor enquadramento à composição de custos das transportadoras de passageiros, já que os índices escolhidos possibilitam medir a variação inflacionária específica do setor, refletindo assim o melhor cenário aproximado a realidade. Os principais custos considerados são: o combustível, os lubrificantes, os pneus, a despesa com pessoal, desembolsos com veículos e peças, além das despesas gerais, a partir de índices específicos a cada um desses itens, é verossímil atribuir pesos de acordo com sua participação sobre o custo total.

Para construir a proposta de metodologia de reajuste, foram analisadas as fórmulas paramétricas de reajuste tarifário com aplicabilidade em Belo Horizonte, Sorocaba, São Paulo, Distrito Federal e, em nível nacional, a ANTT, estando todas demonstradas abaixo, sendo em sequência apresentada uma proposta de metodologia para o estado de Alagoas no transporte intermunicipal.

3.1. BELO HORIZONTE

A metodologia de reajuste aplicada em Belo Horizonte foi definida no 6º termo aditivo dos contratos de concessão e determina que as tarifas sejam reajustadas anualmente, sempre no dia 29 de dezembro. A fórmula utilizada leva em consideração índices inflacionários relacionados aos cinco principais custos do serviço de transporte, sendo eles: diesel e lubrificantes, rodagem (pneus e recapagens), veículos, pessoal e despesas gerais.

O diesel tem seu valor definido a partir da pesquisa realizada pela ANP sobre o preço médio para grandes consumidores de óleo diesel S10 em Belo Horizonte. Outro índice utilizado é o número índice de rodagem no cálculo do custo nacional da construção civil e obras públicas / obras hidrelétricas, que reajusta o custo com pneus e recapagens. O IPA-DI – série especial – ônibus é o índice responsável por reajustar a remuneração pelo veículo, além gasto com peças e acessórios. O INPC é aplicado para recompor os custos com pessoal e também despesas gerais, publicados pela Fundação Getúlio Vargas (FGV).

Quadro 1 - Fórmula Paramétrica de Reajuste em Belo Horizonte

$Pc = Po \times [0,25 \times (ODi / Odo) + 0,05 \times (Roi / Roo) + 0,20 \times (Vei / Veo) + 0,45 \times (MOi / MOo) + 0,05 \times (DEi / DEo)]$	
VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
Pc	Preço da tarifa calculada
Po	Preço das tarifas vigentes em 29 de dezembro do ano anterior, multiplicada pelo Coeficiente de Reequilíbrio dos Contratos, se houver.

ODi	Preço médio para grandes consumidores do Óleo Diesel S10 no Município de Belo Horizonte, disponibilizado pela ANP / Brasil – Diesel (Agência Nacional do Petróleo / Levantamento de preços praticados – Mensal Resumo II – Município – Preço Distribuidora - Preço Médio), relativo ao mês de novembro anterior à data de reajuste.
ODo	Preço médio para grandes consumidores do Óleo Diesel S10 no Município de Belo Horizonte, disponibilizado pela ANP / Brasil – Diesel (Agência Nacional do Petróleo / Levantamento de preços praticados – Mensal Resumo II – Município – Preço Distribuidora - Preço Médio), relativo ao mês de novembro do ano anterior.
ROi	Número índice de rodagem, FGV / Custo Nacional da Construção Civil e Obras Públicas / Obras Hidrelétricas – Pneu – Coluna 25, código 159991, relativo ao mês novembro anterior à data de reajuste.
ROo	Número índice de rodagem, FGV / Custo Nacional da Construção Civil e Obras Públicas / Obras Hidrelétricas – Pneu – Coluna 25, código 159991, relativo ao mês novembro do ano anterior.
VEi	Número índice de veículo, FGV / IPA – DI – Série Especial - Ônibus, composto pelos índices chassis com motor para ônibus e carrocerias para ônibus, código 14109, relativo ao mês novembro anterior à data de reajuste.
VEo	Número índice de veículo, FGV / IPA – DI – Série Especial - Ônibus, composto pelos índices chassis com motor para ônibus e carrocerias para ônibus, código 14109, relativo ao mês novembro do ano anterior.
MOi	Número índice do INPC, utilizado para reajuste de mão de obra, relativo ao mês novembro anterior à data de reajuste.
MOo	Número índice do INPC, utilizado para reajuste de mão de obra, relativo ao mês novembro do ano anterior.
DEi	Número índice do INPC, utilizado para reajuste de outras despesas, relativo ao mês novembro anterior à data de reajuste.
DEo	Número índice do INPC, utilizado para reajuste de outras despesas, relativo ao mês novembro do ano anterior

Fonte: Elaboração própria com dados do sexto termo aditivo dos contratos de concessão, 2023.

Alguns índices foram descontinuados, porém, há a atribuição de peso a cada um dos índices, o que demonstra o efeito que cada variável tem sobre os custos totais das empresas de transporte em Belo Horizonte. O item que possui maior peso é Pessoal 45%, seguido de Diesel com 25% e Peças e Acessórios (veículos) com 20% e, por fim, a Rodagem com 5% e Despesas Gerais também com 5%.

3.2. SOROCABA

A metodologia de reajuste das tarifas de transporte em Sorocaba tem em sua fórmula o reajuste salarial, definido em convenção coletiva; a variação do óleo diesel para

grandes consumidores definido por pesquisa publicada pela ANP. Assim como, índices amplamente reconhecidos e publicados pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), como:

- O índice de preços ao consumidor amplo - Origem (IPA-OG) dos artigos de borracha e materiais plásticos, que corrige os itens de custo com material de rodagem, como pneus;
- IPA-OG de veículos automotores, reboques, carrocerias e autopeças, que corrige o valor do custo de remuneração da depreciação e capital imobilizado; e
- Índice acumulado do Índice de Preços ao Consumidor/FGV que corrige os custos administrativos, operacionais, peças e acessórios.

Quadro 2 - Fórmula paramétrica de reajuste em Sorocaba.

$R = 0,53 \times i_1 + 0,19 \times i_2 + 0,02 \times i_3 + 0,23 \times i_4 + 0,03 \times i_5$	
VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
R	Índice de reajuste a aplicar entre os períodos considerados;
i₁	Variação do “Reajuste do Pessoal no município de Sorocaba” Fonte: Sindicato dos Condutores de Sorocaba e região;
i₂	Variação do preço de óleo diesel para grandes consumidores. Fonte: ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis;
i₃	Variação dos “Índices de preços ao produtor amplo - Origem (IPA-OG) - Industria de transformação - Artigos de Borracha e de Material de Plásticos (coluna 28)/FGV;
i₄	Variação dos “Índices Preços amplo - Origem (IPA-OG) - produtos industriais - Industria de transformação - Veículos automotores, reboques, carrocerias e auto-peças (coluna 36)/FGV;
i₅	Índice acumulado do IPC/FGV.

Fonte: Elaboração própria com dados dos contratos de concessão do transporte público de Sorocaba, 2023.

A periodicidade do reajuste é definida como anualmente e os pesos dos índices supracitados já foram alterados ao longo do tempo de acordo, possivelmente, com os resultados das revisões tarifárias que determinaram alterações nas estruturas de custos e despesas das empresas de transporte da cidade de Sorocaba. A variável com maior peso é Gasto com Pessoal com 53%; seguido de Veículos, Peças e Acessórios com 23%; o

Diesel vem em terceiro lugar com 19%; as Despesas Gerais têm peso de 3%; e Rodagem com 2%.

3.3. SÃO PAULO

A metodologia de reajuste na capital paulista é definida no Edital de Concorrência 012/2002, tem periodicidade anual e busca recompor os itens de custo com Pessoal, Rodagem, Diesel, Peças e acessórios (veículos) e Despesas Gerais.

A componente Pessoal é corrigida pela variação do rendimento médio do pessoal ocupado em São Paulo, calculado pelo IBGE. O item Rodagem é nesse caso atualizado junto a Peças e Acessórios, sendo ambos atrelados ao índice de preços por atacado – oferta global – produtos industriais – material de transporte – veículos a motor. O óleo diesel é atualizado pela variação do preço a grandes consumidores, publicado pela ANP. Já as Despesas Gerais são reajustadas pelo índice de preços acumulados, calculado pela FGV.

Quadro 3 - Fórmula paramétrica de reajuste em São Paulo.

$R = 0,5 \times i_1 + 0,2 \times i_2 + 0,15 \times i_3 + 0,15 \times i_4$	
VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
R	Índice de reajuste a aplicar entre os períodos considerados;
i₁	Variação do “Rendimento Médio do Pessoal Ocupado – nominal nas principais capitais – São Paulo” – Fonte: IBGE;
i₂	Variação do preço do óleo diesel para grandes consumidores – ANP;
i₃	Variação do dos “Preços por Atacado – Oferta Global – produtos industriais – Material de transporte – Veículos a motor (coluna 43) – Fonte: FGV;
i₄	Índice acumulado do IPC – Fonte: FGV.

Fonte: Elaboração própria com dados do contrato de concessão do transporte público de São Paulo, 2023.

Os coeficientes utilizados são de 50% para a componente Pessoal, 20% para o Diesel, 15% para Rodagem e Peças e Acessórios (veículos) e 15% para as Despesas Gerais.

3.4. DISTRITO FEDERAL

O Distrito Federal em seus contratos de concessão optou pelos reajustes anuais, assim como, nos demais municípios até aqui em estudados. Os componentes de custo aqui são divididos entre Pessoal, Rodagem, Peças e Acessórios (veículos), Diesel e Despesas Gerais.

O ponto de atenção está no reajuste de Pessoal que pode ser reajustado pelo INPC ou pelo percentual definido em dissídio. Os itens Rodagem e Peças e Acessórios são reajustados pelo IPA-OG específico dos artigos de borracha e material de plástico. O Diesel é atualizado pelo preço médio da distribuidora, excluídas as isenções tributárias dadas às concessionárias. As Despesas Gerais São atualizadas pelo IGP-DI.

Quadro 4 – Fórmula paramétrica de reajuste no Distrito Federal

$TR = TP \times \{1 + [0,17 \times ((PRDi - PRDo) / PRDo) + 0,50 \times (VP) + 0,28 \times ((IVRCAi - IVRCAo) / IVRCAo) + 0,05 \times ((IGP Di - IGP Dio) / IGP Dio)]\}$	
VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
TR	Valor reajustado da Tarifa Técnica
TP	Valor da Tarifa Técnica em vigor
PRDi	Preço do litro de óleo diesel, relativo ao segundo mês anterior ao da data de reajuste, extraído do Levantamento dos Preços Praticados em Brasília, base mensal, do Sistema de Levantamento de Preços - SLP, da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP, com referência ao preço médio da Distribuidora, excluídos eventuais benefícios de isenção tributária aplicáveis à concessionária;
PRDo	É o preço do litro de óleo diesel, relativo ao segundo mês anterior à data de fixação da Tarifa Técnica em vigor, extraído do Levantamento dos Preços Praticados em Brasília, base mensal, do Sistema de Levantamento de Preços - SLP, da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis- ANP, com referência ao preço médio da Distribuidora, excluídos eventuais benefícios de isenção tributária aplicáveis à concessionária;

VP	É o percentual de variação das despesas com pessoal, apurado de acordo com a variação percentual acumulada do INPC (Índice Nacional de Preços ao Consumidor), desde a data de fixação da Tarifa Técnica em vigor até a data do reajuste, ou de acordo com o percentual definido em Dissídio Coletivo do Trabalho, do qual tenha participado, obrigatoriamente, o concedente como terceiro interessado ou interveniente, na forma do art. 624 da Consolidação das Leis do Trabalho;
IVRCAi	Índice de Veículos Automotores, Reboques, Carrocerias e Autopeças, relativo ao segundo mês anterior ao da data de reajuste, calculado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV, Revista Conjuntura Econômica, (coluna 36) do Índice de Preços ao Produtor Amplo – Origem (IPA-OG) - Brasil;
IVRCAo	Índice de Veículos Automotores, Reboques, Carrocerias e Autopeças, relativo ao segundo mês anterior à data de fixação da Tarifa Técnica em vigor, calculado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV, Revista Conjuntura Econômica, (coluna 36) do Índice de Preços ao Produtor Amplo- Origem (IPA-OG) - Brasil;
IGP-Dii	Índice Geral de Preços -disponibilidade interna, relativo ao segundo mês anterior ao da data de reajuste, calculado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV (coluna 2), Revista Conjuntura Econômica.
IGP-Dio	Índice Geral de Preços- disponibilidade interna, relativo ao segundo mês anterior à data de fixação da Tarifa Técnica em vigor, calculado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV (coluna 2), Revista Conjuntura Econômica.

Fonte: Elaboração própria com dados dos contratos de concessão do transporte público do Distrito Federal, 2023.

Com relação aos coeficientes, Pessoal corresponde a 50%; Diesel a 17%; Peças, Acessórios e Rodagem a 28%; e Despesas Gerais 50%.

3.5. AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT)

A ANTT dispõe de metodologia de reajuste tarifário por fórmula paramétrica regulamentada pela Resolução N° 2.130, de 3 de julho de 2007, que define os índices e pesos ponderados abaixo, sendo realizada anualmente, sempre na segunda quinzena de fevereiro.

Na metodologia utilizada pela ANTT o Diesel e os Lubrificantes tem reajustes separados, sendo o primeiro atualizado pelo preço médio nacional segundo a ANP, enquanto o segundo é atualizado pelo IPA-DI – óleos lubrificantes. O item Rodagem é atualizado pelo IPA-DI – componentes para veículos, subitem pneu. Já Pessoal é atualizado pelo INPC.

A ANTT, diferentemente das metodologias anteriores aqui estudadas, faz o reajuste separado de Peças e Acessórios, onde se utiliza o IPA - DI - Componentes Veículos, e Veículos, para o qual é utilizado o IPA - DI - Veículos Pesados para Transporte - Subitem Ônibus.

Figura 1 - Fórmula paramétrica definida pela ANTT para reajuste das tarifas Serviço de Transporte Rodoviário Interestadual Semi-Urbano de Passageiros.

$$CC = CC_{(t-1)} \times \left\{ 1 + \left(P_1 \times \left(\frac{CO_t - CO_0}{CO_0} \right) + P_2 \times \left(\frac{LU_t - LU_0}{LU_0} \right) + P_3 \times \left(\frac{RO_t - RO_0}{RO_0} \right) + P_4 \times \left(\frac{PE_t - PE_0}{PE_0} \right) + P_5 \times \left(\frac{PA_t - PA_0}{PA_0} \right) + P_6 \times \left(\frac{VE_t - VE_0}{VE_0} \right) + P_7 \times \left(\frac{DG_t - DG_0}{DG_0} \right) \right) \right\}$$

Fonte: Resolução Nº 2.130, de 3 de julho de 2007.

Quadro 5 – Variáveis da fórmula paramétrica de reajuste da ANTT.

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
CC	Coefficiente Calculado
T	Data do reajuste
t - 1	Data do reajuste anterior ou data-base de referência
COi	Preço de Combustível, ANP/média Brasil - Óleo Diesel , relativo ao segundo mês anterior ao da data de reajuste;
COo	Preço de Combustível, ANP/média Brasil - Óleo Diesel , relativo ao segundo mês anterior ao da data-base de referência
LUi	Número Índice de Lubrificante, FGV / IPA - DI - Óleos Lubrificantes , relativo ao segundo mês anterior ao da data de reajuste
LUo	Número Índice de Lubrificante, FGV / IPA - DI - Óleos Lubrificantes , relativo ao segundo mês anterior ao da data-base de referência
ROi	Número Índice de Rodagem, FGV / IPA - DI - Componentes para veículos - subitem Pneu , relativo ao segundo mês anterior ao da data de reajuste
ROo	Número Índice de Rodagem, FGV / IPA - DI - Componentes para veículos - Pneu , relativo ao segundo mês anterior ao da data-base de referência;
PEi	Número Índice do INPC , para Pessoal , relativo ao segundo mês anterior ao da data de reajuste;
PEo	Número Índice do INPC , para Pessoal , relativo ao segundo mês anterior ao da data-base de referência;

PAi	Número Índice de Peças e Acessórios, FGV / IPA - DI - Componentes Veículos , relativo ao segundo mês anterior ao da data de reajuste;
PAo	Número Índice de Peças e Acessórios, FGV / IPA - DI - Componentes Veículos , relativo ao segundo mês anterior ao da data-base de referência;
VEi	Número Índice de Veículos, FGV / IPA - DI - Veículos Pesados para Transporte - Subitem Ônibus , relativo ao segundo mês anterior ao da data de reajuste;
VEo	Número Índice de Veículos, FGV / IPA - DI - Veículos Pesados para Transporte - Subitem Ônibus , relativo ao segundo mês anterior ao da data-base de referência;
DGi	Número Índice do IPCA , para Despesas Gerais , relativo ao segundo mês anterior ao da data de reajuste;
DGo	Número Índice do IPCA , para Despesas Gerais, relativo ao segundo mês anterior ao da data-base de referência.

Fonte: Elaboração própria com dados da Resolução Nº 2.130, de 3 de julho de 2007, 2023.

Onde P_n são os pesos de cada índice, sendo:

$$P1 = 0,329990.$$

$$P2 = 0,007241.$$

$$P3 = 0,040918.$$

$$P4 = 0,386975.$$

$$P5 = 0,070212.$$

$$P6 = 0,112203.$$

$$P7 = 0,052461.$$

Nesse caso, é adotado também o INPC para reajuste de Pessoal. Já para as Despesas Gerais é utilizado o IPCA.

3.6. PROPORÇÃO DOS CUSTOS NA GEIPOT E NA ANTP

Além do exame acerca das metodologias, foi analisado o resultado da revisão tarifária realizada através da metodologia GEIPOT, em 2017, e homologada pela Resolução ARSAL Nº 10, de 11 de outubro de 2017. Estudou-se também a composição

de custos observada numa simulação de revisão para São Paulo, feita através da planilha ANTP, disponibilizada pela Associação Brasileira de Agências reguladoras (ABAR).

De forma comparativa com as metodologias supramencionadas, a composição dos custos é apresentada no quadro 6 abaixo.

Quadro 6 - Proporção dos custos entre GEIPOT Alagoas, ANTP São Paulo e fórmulas de reajuste estudadas.

Item	GEIPOT	ANTP	SP	SORO	DF	BH
Combustível	28,66%	27,41%	20,00%	19,00%	17,00%	25,00%
Lubrificante						
Rodagem	9,25%	2,74%		0,20%		5,00%
Peças e Acessórios	0,45%	7,39%	15,00%	23,00%	28,00%	20,00%
Pessoal	61,42%	57,93%	50,00%	53,00%	50,00%	45,00%
Despesas Gerais	0,22%	4,53%	15,00%	3,00%	5,00%	5,00%

Fonte: elaboração própria com dados da ANTP fornecidos pela ABAR.

Os resultados da aplicação da metodologia GEIPOT em Alagoas 2017 e da ANTP em São Paulo estão em linha com os coeficientes utilizados nas metodologias de reajuste estudadas, considerando com maior peso a componente de **custo com Pessoal**.

O segundo item com maior peso na estrutura de custos em ambas as metodologias, foi **combustível e lubrificante**, mas quando comparados com as metodologias descritas anteriormente, como as aplicadas em Sorocaba e no Distrito Federal, é observado que os componentes **Peças e Acessórios** são os que ocupam a segunda colocação. Isso ocorre em função de diferenças metodológicas, além de questões de preços dos veículos, peças, combustível e até pneus que variam de acordo com o período estudado e a localidade.

Portanto, a definição dos pesos ou coeficientes depende de fatores específicos de cada região, sendo necessário um diagnóstico dos preços locais, estrutura de custo das empresas e de fatores que influenciam a rodagem e consumo de diesel.

4. PROPOSTA DE METODOLOGIA PARA REAJUSTE DAS TARIFAS DE TRANSPORTE INTERMUNICIPAL EM ALAGOAS

Para o reajuste tarifário, com base no referencial descrito nesta nota técnica, é proposta a metodologia explanada nesta seção, traduzida em formula paramétrica, onde é acompanhada a variação dos preços dos cinco itens de custo de maior relevância na prestação do serviço, sendo eles: **Diesel, Rodagem, Peças e Acessórios (veículos); Despesas Gerais.**

Os índices utilizados serão os seguintes:

- Diesel: Variação do preço médio de revenda de óleo diesel S10 em Alagoas - ANP Fonte: ANP;
- Rodagem: IPA-Oferta Global-DI Artigos de borracha e de material plástico - Nro. Índice (1420741) Fonte: FGV;
- Peças e Acessórios (veículos): IPA-Oferta Global-DI Veículos automotores, reboques, carrocerias e autopeças - Nro. Índice (1420909) Fonte: FGV;
- Despesas gerais: IPC - BR - DI - Índice mensal - POF 2017/2018. Vigência a partir de 01/2020 (1431264) Fonte: FGV;
- Gasto com pessoal: Variação do piso salarial definido em convenção coletiva entre o sindicato dos trabalhadores em transporte rodoviário em Alagoas e o sindicato das empresas de transporte de passageiros do estado de Alagoas ou, em caso de inexistência de convenção coletiva para o ano seguinte, poderá ser o utilizado o percentual de reajuste do salário mínimo.

Caso algum dos índices não esteja disponível, seja por indisponibilidade momentânea ou descontinuidade do estudo, a ARSAL poderá, a seu critério, substituir o índice por outro similar.

Para melhor adequação à realidade do transporte intermunicipal alagoano, a sugestão é de que haja duas diferentes ponderações aplicadas sobre os índices que compõe a cesta de reajuste das tarifas, sendo uma para o Sistema Convencional e outra para o

Complementar. É proposto ainda que o reajuste seja feito anualmente, desde que haja deliberação do colegiado neste sentido.

4.1. SISTEMA CONVENCIONAL

Ao Sistema Convencional (SECONV), é proposto atribuir os seguintes coeficientes (pesos) aos índices:

- 30% à variação do óleo diesel em Alagoas (Ci);
- 10% à variação dos preços de derivados da borracha e plástico que representam a rodagem (Ri);
- 15% à variação de veículos automotores, carrocerias e autopeças que representa a remuneração da depreciação do ativo imobilizado (Vi);
- 5% ao índice de preços ao consumidor IPC que representa as despesas gerais (DGi); e
- 40% à variação do piso salarial acordado em convenção coletiva, autenticada pelo Ministério do Trabalho, entre o sindicato das empresas de transportes de passageiros do estado de Alagoas e o sindicato dos trabalhadores em transportes rodoviários no estado de Alagoas (PS).

De forma resumida, a fórmula paramétrica pode ser vislumbrada no quadro abaixo, de forma que, a variação de cada índice é multiplicada pelo respectivo coeficiente e ao fim resulta em um Índice de Reajuste Tarifário (IRT) a ser aplicado sobre as tarifas.

Quadro 7 - Fórmula de reajuste em Alagoas para o Sistema Convencional.

$IRT = ((Ci - Co)/Co) \times 0,30 + ((Ri - Ro)/Ro) \times 0,10 + ((Vi - Vo)/Vo) \times 0,15 + (DGi - DGo)/DGo) \times 0,05 + PS \times 0,40$		
VARIÁVEL	DESCRIÇÃO	COEFICIENTE
IRT	Índice de reajuste tarifário	
Ci	Variação do preço médio de revenda de óleo diesel S10 em Alagoas, correspondente ao segundo mês anterior ao da data do reajuste tarifário. Fonte: ANP.	0,30

Co	Variação do preço médio de revenda de óleo diesel S10 em Alagoas, correspondente ao segundo mês anterior ao último reajuste aplicado. Fonte: ANP.	
Ri	IPA-Oferta Global-DI Artigos de borracha e de material plástico correspondente ao segundo mês anterior ao da data do reajuste tarifário - Nro. Índice (1420741). Fonte: FGV	0,10
Ro	IPA-Oferta Global-DI Artigos de borracha e de material plástico correspondente ao segundo mês anterior ao último reajuste aplicado - Nro. Índice (1420741) Fonte: FGV	
Vi	IPA-Oferta Global-DI Veículos automotores, reboques, carrocerias e autopeças, correspondente ao segundo mês anterior ao da data do reajuste tarifário - Nro. Índice (1420909). Fonte: FGV	0,15
Vo	IPA-Oferta Global-DI Veículos automotores, reboques, carrocerias e autopeças correspondente ao segundo mês anterior ao último reajuste aplicado - Nro. Índice (1420909). Fonte: FGV	
DGi	IPC - BR - DI - Índice mensal - POF correspondente ao segundo mês anterior ao da data do reajuste tarifário. Vigência a partir de 01/2020 (1431264) Fonte: FGV	0,05
DGo	IPC - BR - DI - Índice mensal - POF correspondente ao segundo mês anterior ao último reajuste aplicado. Vigência a partir de 01/2020 (1431264) Fonte: FGV	
OS	Variação do piso salarial definido em convenção coletiva entre o sindicato dos trabalhadores em transporte rodoviário em Alagoas e o sindicato das empresas de transporte de passageiros do estado de Alagoas ou, em caso de inexistência de convenção coletiva para o ano seguinte, poderá ser o utilizado o percentual de reajuste do salário mínimo.	0,40

Fonte: ARSAL, 2023.

Decidiu-se por propor ao Convencional um peso maior no item gasto com pessoal devido aos encargos sociais incorridos pelas empresas do Convencional em suas folhas de pagamento.

4.2. SISTEMA COMPLEMENTAR

Quanto ao Sistema Complementar (SECOMP), é proposto os seguintes coeficientes:

- 50% à variação do óleo diesel (Ci);
- 8% à variação dos preços de derivados da borracha e plástico que representam a rodagem (Ri);

- 20% à variação de veículos automotores, carrocerias e autopeças que representa a remuneração da depreciação do ativo imobilizado (Vi);
- 2% ao índice de preços ao consumidor IPC que representa as despesas gerais (DG_i); e
- 20% à variação do piso salarial acordado em convenção coletiva, autenticada pelo Ministério do Trabalho, entre o sindicato das empresas de transportes de passageiros do estado de Alagoas e o sindicato dos trabalhadores em transportes rodoviários no estado de Alagoas ou, em caso de inexistência de convenção coletiva para o ano seguinte, poderá ser o utilizado o percentual de reajuste do salário mínimo (PS).

A fórmula pode ser vista de maneira esquematizada no quadro abaixo, onde a variação de cada índice é multiplicada pelo seu coeficiente, resultando no IRT a ser aplicado sobre a tarifa.

Quadro 8 – Fórmula de Reajuste para o Sistema Complementar.

IRT = ((Ci - Co)/Co) x 0,50 + ((Ri - Ro)/Ro) x 0,08 + ((Vi - Vo)/Vo) x 0,20 + (DG_i - DG_o)/DG_o) x 0,02 + PS x 0,20		
VARIÁVEL	DESCRIÇÃO	COEFICIENTE
IRT	Índice de reajuste tarifário	
Ci	Variação do preço médio de revenda de óleo diesel S10 em Alagoas, correspondente ao segundo mês anterior ao da data do reajuste tarifário Fonte: ANP.	0,50
Co	Variação do preço médio de revenda de óleo diesel S10 em Alagoas, correspondente ao segundo mês anterior ao último reajuste aplicado. Fonte: ANP.	
Ri	IPA-Oferta Global-DI Artigos de borracha e de material plástico, correspondente ao segundo mês anterior ao da data do reajuste tarifário - Nro. Índice (1420741) Fonte: FGV	0,08
Ro	IPA-Oferta Global-DI Artigos de borracha e de material plástico correspondente ao segundo mês anterior ao último reajuste aplicado - Nro. Índice (1420741) Fonte: FGV	
Vi	IPA-Oferta Global-DI Veículos automotores, reboques, carrocerias e autopeças, correspondente ao segundo mês anterior ao da data do reajuste tarifário - Nro. Índice (1420909) Fonte: FGV	0,20

Vo	IPA-Oferta Global-DI Veículos automotores, reboques, carrocerias e autopeças, correspondente ao segundo mês anterior ao último reajuste aplicado - Nro. Índice (1420909) Fonte: FGV	
DGi	IPC - BR - DI - Índice mensal - POF correspondente ao segundo mês anterior ao da data do reajuste tarifário. Vigência a partir de 01/2020 (1431264) Fonte: FGV	0,02
DGo	IPC - BR - DI - Índice mensal - POF correspondente ao segundo mês anterior ao último reajuste aplicado. Vigência a partir de 01/2020 (1431264) Fonte: FGV	
PS	Varição do piso salarial definido em convenção coletiva entre o sindicato dos trabalhadores em transporte rodoviário em Alagoas e o sindicato das empresas de transporte de passageiros do estado de Alagoas ou, em caso de inexistência de convenção coletiva para o ano seguinte, poderá ser o utilizado o percentual de reajuste do salário mínimo.	0,20

Fonte: Arsal, 2023.

Optou-se por recomendar para o Serviço Complementar um peso maior relacionado ao diesel, dado que este tende a ser o maior custo das empresas que atuam neste modelo de serviço.

Por fim, buscou-se resumir as metodologias estudadas até aqui, as propostas para o Sistema Convencional e para o Complementar, além do resultado da revisão feita para Alagoas em 2017 pela metodologia GEIPOT e a simulação feita pela ABAR através da metodologia ANTP.

Quadro 9 - Comparação entre pesos e periodicidade das metodologias

Item	GEIPOT	ANTP	SP	SORO	DF	BH	SECONV AL	SECOMP AL
Combustível	28,66%	27,41%	20,00%	19,00%	17,00%	25,00%	30,00%	50,00%
Lubrificante								
Rodagem	9,25%	2,74%		0,20%		5,00%	10,00%	8,00%
Peças e Acessórios	0,45%	7,39%	15,00%	23,00%	28,00%	20,00%	15,00%	20,00%
Pessoal	61,42%	57,93%	50,00%	53,00%	50,00%	45,00%	40,00%	20,00%
Despesas Gerais	0,22%	4,53%	15,00%	3,00%	5,00%	5,00%	5,00%	2,00%
Periodicidade			Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual

Fonte: ARSAL, 2023.

Pode-se observar que o item Pessoal tem maior peso em todos os casos, no entanto, o segundo item de maior peso em Sorocaba e Distrito Federal é Peças e Acessórios, enquanto em São Paulo e Belo Horizonte é o Combustível, assim como, nos resultados da metodologia GEIPOT aplicada em Alagoas e ANTP aplicada em São Paulo.

As diferenças podem ser explicadas pelo custo de cada componente nas localidades estudadas, além de especificidades nas prestações dos serviços, estrutura rodoviária e até a características geográficas que podem influenciar o consumo de combustível.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dos estudos realizados para elaboração desta nota técnica pode-se perceber, que a utilização de uma cesta de índices aproxima o reajuste dos custos à realidade, dado que é possível combinar os índices específicos de cada item dos principais custos das operadoras de transporte.

As metodologias de reajuste que referenciam a proposta desta metodologia para o transporte intermunicipal de Alagoas têm grande similaridade, dado que a estrutura de custos padrão é consolidada desde a primordial metodologia GEIPOT até a promissora ANTP, que incorporou modernidade ao prever custos ambientais e com novas tecnologias.

As diferenças encontradas nas metodologias de reajuste se concentram principalmente em dois pontos: os índices de reajuste utilizados e os pesos dados a cada índice dentro das fórmulas paramétricas.

A primeira diferença tem mais ligação à parte conceitual do que à prática, dado que os índices escolhidos são referências aos mesmos custos, sendo eles: diesel, rodagem, veículos, pessoal e despesas gerais. Neste caso, optou-se na proposta apresentada por utilizar os índices com menor probabilidade de descontinuidade, o que possibilita maior segurança jurídica e consolidação da metodologia de reajuste. A acessibilidade aos índices também foi fator que norteou as suas escolhas, tendo em vista a transparência necessária na definição de tarifas públicas.

Já os pesos dados a cada índice refletem diferenças regionais e estruturais dos sistemas de transporte. Determinada região pode ter diesel mais caro que outra localidade e assim representar uma parte maior do custo total, enquanto os custos com pessoal podem ter participação maior em algumas localidades devido às especificidades das convenções coletivas. Além disso, dentro de uma mesma região podem haver empresas de portes diferentes, com cargas tributárias e encargos sociais diferentes.

É importante destacar ainda que os pesos dados aos índices nos normativos estudados foram alterados ao longo do tempo para refletir as mudanças na estrutura de custos de acordo com a evolução inflacionária de cada custo específico.

Diante disso, buscou-se, a partir de uma mesma metodologia, utilizando-se dos mesmos índices, dar pesos diferentes ao sistema convencional e ao sistema complementar para tentar refletir da melhor maneira as suas especificidades.

Propõe-se ainda que os pesos atribuídos a cada índice sejam revistos ao fim de cada revisão tarifária, após a análise prática dos custos realizados, para refletir as alterações verificadas entre cada revisão naquilo que se refere à proporção que cada custo teve sobre o total.

6. REFERÊNCIAS

ANTP. Planilha ANTP - Custos dos Serviços de Transporte por ônibus (2017). Disponível em: <<http://www.antp.org.br/planilha-tarifaria-custos-do-servico-onibus/apresentacao.html>>. Acesso em 02 de fevereiro de 2023.

ANTP. Custos dos serviços de transporte público por ônibus - Método de Cálculo (2017a). Disponível em: <<http://www.antp.org.br/planilha-tarifaria-custos-do-servico-onibus/apresentacao.html>>. Acesso em 02 de fevereiro de 2023.

ANTT. Resolução ANTT Nº 2.130 de 03/07/2007 (2007).

GEIPOT. Cálculo de Tarifas de Ônibus Urbanos - Instruções Práticas Atualizadas (1996). Disponível em: http://geipot.gov.br/Estudos_Realizados/cartilha01/Tarifa/Tarifa.htm. Acesso em 02 de fevereiro de 2023.

BELO HORIZONTE. Sexto Termo Aditivo ao Contrato de Concessão do Serviço Público de Transporte Coletivo de Passageiros por ônibus de Belo Horizonte. Consórcio BHLESTE. Disponível em: <<https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/2022/6%C2%BA%20Aditivo%20-%20Cons.%20BHLEste.pdf>>. Acesso em 23 de junho de 2023.

BELO HORIZONTE. Sexto Termo Aditivo ao Contrato de Concessão do Serviço Público de Transporte Coletivo de Passageiros por ônibus de Belo Horizonte. Consórcio Pampulha. Disponível em: <<https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/2022/6%C2%BA%20Aditivo%20-%20Cons.%20Pampulha.pdf>>. Acesso em 23 de junho de 2023.

CONSÓRCIO LOGIT-MMSO. Políticas Tarifárias no Brasil (2017). Disponível em: <<https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/ArquivosPDF/eficiencia/publicacoes/estudotpc%201politicastarifariasnobrasil.pdf>>. Acesso em 02 de maio de 2023.

SÃO PAULO. Edital de Concorrência 012/2002. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/transportes/aceso_a_informacao/index.php?p=160645>. Acesso em 03 de fevereiro de 2023.

SEMOB. Cálculo da Tarifa Técnica – Distrito Federal. Disponível em: <<https://semob.df.gov.br/calculo-da-tarifa-tecnica-2/>>. Acesso em 28 de abril de 2023.

URBES. Concessão para exploração e prestação de Serviço de Transporte Coletivo de Passageiros no Município de Sorocaba. Disponível em:

<<https://www.urbes.com.br/transparencia/contratos-transporte>>. Acesso em 29 de maio de 2023.

URBES. Planilhas de remuneração do transporte. Disponível em: <<https://www.urbes.com.br/planilhas-remuneracao>>. Acesso em 29 de maio de 2023.

