

COORDENADORIA DE TRANSPORTES (CTR)

PCTR/CET/003/2013

Interessado (a): Arce e Transportadoras do Serviço de Transporte Intermunicipal de Passageiros do Ceará.

Assunto: Revisão ordinária de tarifas.

PR/CTR/0179/2013

I. RELATÓRIO

Entre os dias 19 e 30 de setembro de 2013, a Arce realizou audiência na modalidade Intercâmbio Documental, com o objetivo de divulgar e obter subsídios para o aperfeiçoamento da Nota Técnica NT/CTR/0001/2013.

Tal documento teve como objetivo o levantamento de parâmetros que digam respeito ao escopo técnico operacional, especificamente os seguintes: (i) número de passageiros equivalentes; (ii) percurso médio anual; (iii) veículo padrão; (iv) coeficiente de consumo de combustíveis (diesel e ARLA); (v) coeficiente de consumo de lubrificantes; (vi) rendimento de pneus; (vii) idade média da frota; (viii) fatores de utilização.

Ao fim do prazo, coube à Coordenadoria de Transportes da agência a catalogação e análise das contribuições protocoladas que se referissem ao escopo da Nota Técnica por ela elaborada, o que está disposto no Anexo I deste parecer.

Isso posto, à próxima seção, realizou-se uma análise geral do conteúdo do Anexo I, complementando-o naquilo que for necessário ao devido cumprimento do Princípio da Publicidade.

II. ANÁLISE.

Não tendo havido participação de usuários do sistema, as contribuições recebidas pela Arce foram realizadas apenas pelas empresas operadoras e giraram em torno dos seguintes temas:

- Idade média da frota (forma de cálculo e atualização de valores);
- Acessórios dos veículos (GPS e câmeras de vídeo);
- Número de Passageiros Equivalentes;
- Fator de utilização de motoristas e cobradores;
- Fator de utilização de pessoal de manutenção; e
- Percurso médio anual (consideração de frota reserva e erros de base de dados).

A seguir cada fator acima é comentado individualmente.

a) Idade média da frota

Todas as concessionárias, exceto a São Benedito, solicitaram uma reavaliação da idade média da frota, na medida em que, do período em que as propostas de revisão foram enviadas à Arce (junho/2013) até a presente data, novos ônibus foram adquiridos e outros foram retirados de operação.

Isso posto, os dados de cadastramento de frota enviados pelas operadoras foram confrontados com as informações obtidas junto ao Detran-Ce, que resultou no levantamento posto ao Anexo III deste parecer, resumido abaixo:

Tabela 1: Resumo da idade média frota recalculada

LOTE	Idade Média
1	4,53
2	3,81
3	2,67
4, 6 e 7 (convencional)	0,87
5	3,44
8	3,16

Fonte: Operadoras e Detran-Ce

b) Acessórios dos veículos

As empresas Fretcar e Viação Metropolitana solicitaram a inclusão do valor de equipamentos de GPS e câmeras de monitoramento no preço da carroceria.

Sobre esse assunto, é importante destacar que, no processo de revisão de tarifas de 2011, à NT/CET/008/2011, o pleito fora considerado pela CET e aceito pelo CDR, já que se constituem em importantes componentes para segurança, controle e confiabilidade do sistema.

Isso posto, recomenda-se a inclusão destes itens na composição do preço final do veículo.

c) Número de Passageiros Equivalentes

Acerca dessa rubrica, dois pontos merecem especial atenção. O primeiro trata da consideração de gratuidades nos cálculos efetuados pela Arce e o segundo abrange a existência de valor heterogêneo frente ao conjunto total de todas as áreas de operação.

Sobre a questão das gratuidades, houve uma série de questionamentos sobre o tema nas contribuições das empresas. Para tornar o tema o mais claro possível, seguem algumas digressões.

É importante que se evidencie, inicialmente, que o método de cálculo estabelecido pela Arce não guarda qualquer relação com o método do Geipot. Por este último procedimento, o número de passageiros equivalentes é derivado da definição da taxa de ocupação, que é o percentual médio ocupado do ônibus.

Já pela formulação escolhida pela Agência esse número é obtido diretamente da receita dos operadores da seguinte forma:

$$IPE_{i,j} = \frac{Receita_{i,j}}{N^{\circ}Viagens_{i,j} \times TarifaMáxima_{i,j}} \quad \text{(Fórmula 1)}$$

Onde,

- i = linha operacional analisada;
- j = mês em que a linha é analisada;
- $Receita_{i,j}$ = receita auferida pela linha i e no mês j ;
- $N^{\circ}Viagens_{i,j}$ = nº de viagens realizadas pela linha i e no mês j ; e
- $TarifaMáxima_{i,j}$ = tarifa máxima da linha i e no mês j .

Trata-se de uma abordagem que evita distúrbios na aferição do número de passageiros equivalentes, já que é obtida diretamente dos dados operacionais e financeiros das empresas. Além disso, considera todos os benefícios tarifários existentes no setor, o que é demonstrado mediante um exemplo ao anexo II.

Sendo todas as gratuidades levadas em consideração nos cálculos realizados pela Arce, recomenda-se a manutenção dos valores propostos à NT/CTR/001/2013.

Observe-se, também, que, em respeito ao princípio da Publicidade, o número de gratuidades exibida na planilha tarifária deve ser de 4 passageiros, já que o benefício fora expandido por Lei desde 2009. Essa modificação, porém, não traz qualquer alteração ao cálculo tarifário, pois, como demonstrado ao Anexo I, as gratuidades já foram consideradas ainda na fase de coleta de dados.

O outro aspecto que merece maior consideração é a existência de valor heterogêneo da empresa São Benedito, assunto que fora tratado à NT/CTR/001/2013, mas que é digno de análises mais aprofundadas.

Inicialmente, chama a atenção o impacto do IPE sobre o percentual das tarifas. A redução de uma unidade de seu valor gera um aumento tarifário de, em média, 3,32%, conforme os dados da tabela abaixo:

Tabela 2: impacto do índice de passageiros equivalente no coeficiente tarifário.

Área	IPE	IPE (-1)	Coef. Calculado	Coef. IPE (-1)	Δ%
1	22,63	21,63	0,1312	0,1373	4,62%
2	29,40	28,40	0,1025	0,1061	3,52%
3	34,23	33,23	0,0979	0,1009	3,01%
4	31,58	30,58	0,1054	0,1089	3,27%
5	32,56	31,56	0,0972	0,1003	3,17%
6	32,42	31,42	0,1045	0,1078	3,18%
7	34,70	33,70	0,0920	0,0947	2,97%
8	36,21	35,21	0,0993	0,1021	2,84%

Fonte: Arce – CET e CTR

Sobre os valores calculados pela Arce, presentes na segunda coluna da tabela acima, para melhor visualizá-los e possibilitar sua boa interpretação, uma escala de julgamento foi concebida baseada na proposta de Likert, que, em 1932, lançou a ideia de um espectro contendo 5 pontos, sendo um deles intermediário entre o máximo e o mínimo possível¹.

Para a definição dos intervalos, partiu-se de estudos técnicos elaborados por órgãos que tratam de Sistemas de Transportes por todo Brasil e de parâmetros estatísticos obtidos da amostra analisada de 2012². Seguem, assim, as classes propostas:

Tabela 3: Escala de julgamento de IPE.

CLASSES	INTERVALOS
Muito Baixo	De 0 a 22
Baixo	De 22 a 25
Normal	De 25 a 30
Alto	De 30 a 35
Muito Alto	Mais de 35

Fonte: CTR - Arce

Observa-se que os resultados da tabela 2 podem ser enquadrados entre “normal” ou “alto”, excetuando-se a empresa São Benedito que possui um NPE “baixo”. Trata-se de uma heterogeneidade de 37% da média geral.

Para tornar a análise mais pormenorizada, foi aferido Índice de Passageiros Equivalentes de todas as linhas do sistema em todos os meses de 2012. Como resultado, 25% tiveram um IPE abaixo de 22 (“muito baixo”). Desse percentual, as linhas da São Benedito são responsáveis por 16%, o que remete a uma análise desse indicador apenas nas linhas dessa operadora.

O gráfico a seguir apresenta a distribuição de frequência do IPE apenas das linhas da Empresa São Benedito:

¹ O sucesso dessa escala reside no fato de que recupera conceitos aristotélicos da manifestação das qualidades, como reconhecimento da oposição entre contrários, de gradientes e de situação intermediária (Pereira, 2004)

² Em estudos de sistemas intermunicipais interurbanos, normalmente observa-se montantes entre 25 e 30 passageiros equivalentes (veja-se, por exemplo, os próprios editais de licitação deste sistema de 2009), estabeleceu-se essa faixa como um lastro ordinariamente observado por órgão gestores e reguladores. Já em sistemas urbanos, o nº de passageiros equivalentes (NPE) gira em torno de 40. O sistema urbano de Fortaleza em 2010, por exemplo, de acordo com anuário da Etufor de 2010, situa-se em cerca de 42 passageiros equivalentes. A partir dessas observações e tendo por base que o 3º quartil dos dados aproxima-se de 35 e que o 1º quartil é 22, estabeleceram-se classes propostas.

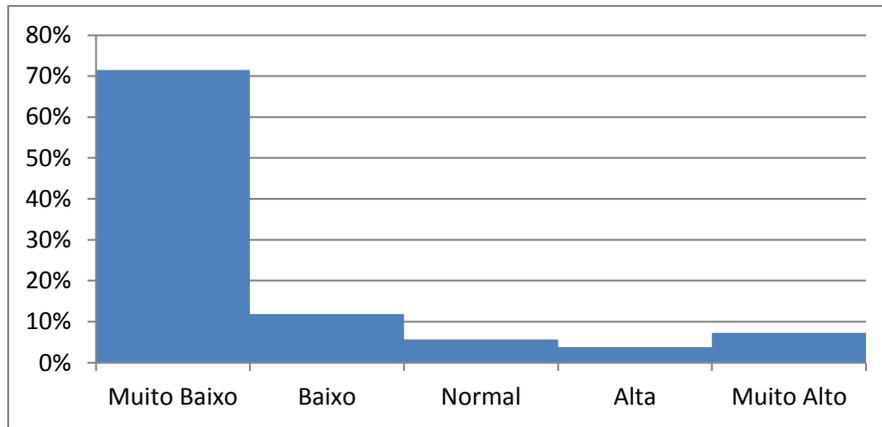


Gráfico 1: Distribuição de frequências do número de passageiros equivalentes mensais da empresa São Benedito em 2012.

Fonte: CTR - Arce

Observa-se que, mais de 70% da operação da empresa esteve com nível de NPE “muito baixo”. Acerca disso, cabem algumas observações:

- de acordo com a fórmula 1, o número de passageiros equivalentes deriva-se de uma relação entre condições de demanda (receita) e oferta (nº de viagens realizadas). Ou seja, consiste em um indicador de equilíbrio geral da operação;
- é um número que entra como divisor da equação tarifária ($Coef.Tariário = \frac{CustoQuilométrico}{N^{\circ} passageiros equivalentes}$). Logo, quanto menor seu valor, maior a tarifa; e
- como explicitado à seção 3.1 da NT CTR nº 001/2013, a revisão tarifária foi lastreada pelos princípios da modicidade tarifária e eficiência.

Dessa forma, a existência de uma área com padrão “baixo” em termos de NPE vai de encontro à modicidade tarifária e eficiência do sistema, estando em dissonância com os resultados obtidos das demais áreas. Adicionalmente, não há impedimentos em o Poder Regulador, no uso de suas atribuições, combater a situação acima destacada em prol dos princípios aplicáveis a esse procedimento, mediante o estabelecimento de uma meta operacional ao transportador, possibilidade amparada pela Resolução Arce nº 169/2013.

Por óbvio, ao ser estabelecida uma determinada meta que lida com a demanda e oferta do sistema, ambos os aspectos devem ser analisados. Partindo-se da premissa de um nível de quantidade demandada constate, a oferta (especificamente a programação operacional) da empresa deve ser reavaliada.

Isso posto, à Nota Técnica CTR nº 001/2013, foi aceita a proposta da transportadora de 25,2 passageiros equivalentes. Porém, esse valor não altera a heterogeneidade inicialmente identificada, pois todas as empresas estão em patamares “normais” ou “altos”, enquanto que, para a São Benedito, seria estabelecido um patamar “baixo”.

Avaliando o resultado final do processo licitatório de 2009, observa-se que todas as áreas (salvo a 8 por se tratar de uma localidade com características de operação diferentes das demais) possuíam número de passageiros equivalentes de 26,40. De todas elas, apenas a

área 1 teve baixa (-14%). Esse percentual é bastante considerável se analisarmos que houve crescimento médio de 8,58% em todo sistema e que no polo oposto encontra-se a área 7, com incremento de 31%.

Obviamente que uma proposta de homogeneização desse item deve ser fundamentada não apenas pelo princípio da modicidade, mas também pela isonomia e equilíbrio. Nesse sentido, tem-se o seguinte:

- por um lado, não faz sentido que se aceite uma redução na eficiência operacional, enquanto o contexto das outras áreas sinaliza em sentido oposto;
- por outro, não é recomendado que se exija o maior ganho de eficiência observado, na medida em que os demais lotes apresentam ganhos menores do que esse patamar;
- logo, recomenda-se que o meio termo seja adotado, ou seja, que a média entre esses valores seja aplicada.

Dessa forma, o valor médio entre o encontrado para a empresa São Benedito no lote 1 e aquele calculado para o lote 7 (Guanabara) é igual a **28,67**, que se situa na faixa “normal” da escala acima e é bastante próximo do número de passageiros equivalentes do lote 2 (região contígua à área 1).

Com esses resultados, propõe-se uma meta equilibrada para a empresa, obedecendo-se não apenas o estabelecido no art. 11 da Resolução Arce nº 169/2013, como também os princípios da modicidade e eficiência, além de garantir uma homogeneidade entre as áreas de operação do sistema.

d) Fator de utilização de motoristas e cobradores

Todas as empresas apresentaram contribuições, destacando que a realidade operacional não estava refletida nos valores recomendados à Nota Técnica CTR nº 001/2013.

A fim de definir qual a prática real das empresas em termos de taxa de utilização de mão-de-obra no Sistema Interurbano do Ceará, a Arce requisitou de todas as operadoras os quadros de horários (que é a fonte de informação necessária para cálculo do fator de utilização) de diversos períodos.

Esses dados foram catalogados e processados pela equipe da CTR, o que permitiu o cálculo do fator de utilização de motoristas para diversos períodos diferentes do ano.

Da análise desses números, surgiu a necessidade de ser realizada a circularização das informações, a partir da obtenção junto ao órgão gestor do Sistema (Detran-Ce) de horários verificados *in loccu* pelos seus fiscais.

Confrontando-se os dados apresentados pelos operadores com aqueles levantados pelo Detran-Ce, pôde-se perceber algumas discrepâncias, levando à eliminação de viagens não confirmadas pelas equipes de fiscalização do Detran-Ce. A partir dessa base de dados, os

valores reais praticados pelas empresas pôde ser levantado a partir da aplicação da metodologia de cálculo exigida pela Resolução Arce nº 169/2013³.

A análise desses resultados fez levantar a hipótese de que a real operação não estivesse de acordo com as ordens de serviço autorizadas pelo Detran-Ce. Então foi solicitado àquele órgão o envio dos quadros de horário autorizados, os quais foram catalogados, processados e tiveram seus resultados comparados com os praticados pelas empresas. Essa confrontação é exibida no gráfico abaixo.

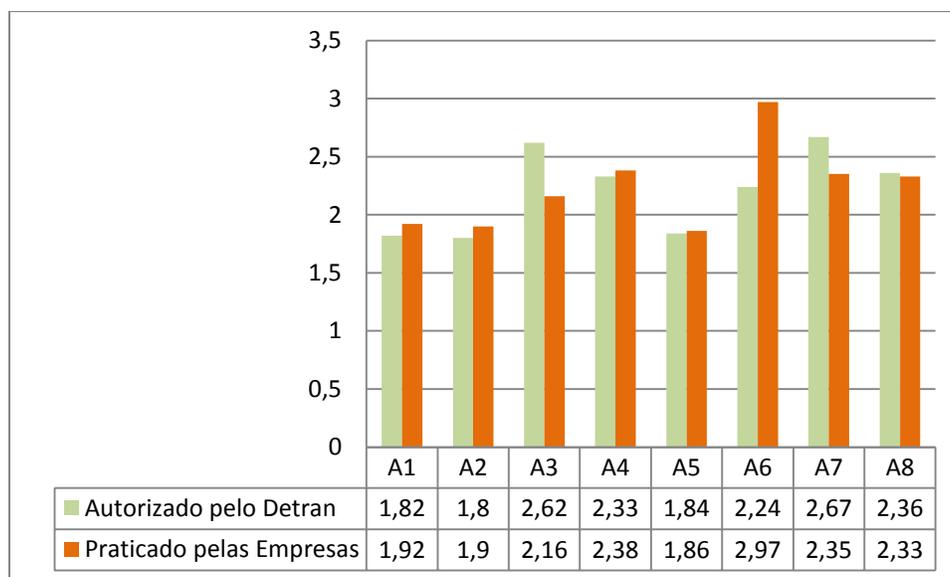


Gráfico 2: Comparação entre fator de utilização autorizado pelo Detran-Ce e praticado pelas transportadoras.

Fonte: Detran-Ce, operadoras e Arce –CTR.

Como pode ser observado, nos lotes 1, 2, 4, 5 e 6 a hipótese de que as empresas estão realizando viagens além do autorizado foi confirmada. Tendo por base que a função do órgão gestor é acompanhar a operação do sistema, autorizando as distribuições de viagens no decorrer do tempo de acordo com a quantidade demandada para cada área e que o perfil praticado caracteriza excesso não autorizado pelo Detran-Ce, recomenda-se que o quadro de horário autorizado seja considerado para definição dos fatores de utilização dessas áreas.

Já com relação às áreas 3, 7 e 8, mesmo com nível de oferta igual ou superior ao autorizado pelo Detran-Ce, observa-se uma operação mais eficiente. Os gráficos abaixo (em que se

³ É importante salientar que foram escolhidas semanas padrão de acordo com o critério estabelecido à NT CTR nº 001/2013, a saber: o cálculo do fator de utilização não deve ser lastreado i) nem pelo pico da quantidade ofertada, já que consideraria um conjunto de profissionais que não possuem vínculo empregatício permanente com a empresa operadora (o que significaria remunerar o transportador pelo pico de oferta pelos próximos anos, quando em verdade ocorrem flutuações no decorrer do tempo, impactando em uma sobretarifação); ii) nem pela média de oferta (pois, nesse caso, desconsiderar-se-iam profissionais que deveriam ser embutidos nos custos tarifários).

exibe nas ordenadas o percentual de utilização de veículos e nas abcissas as faixas horárias) demonstram essa situação para os três lotes:

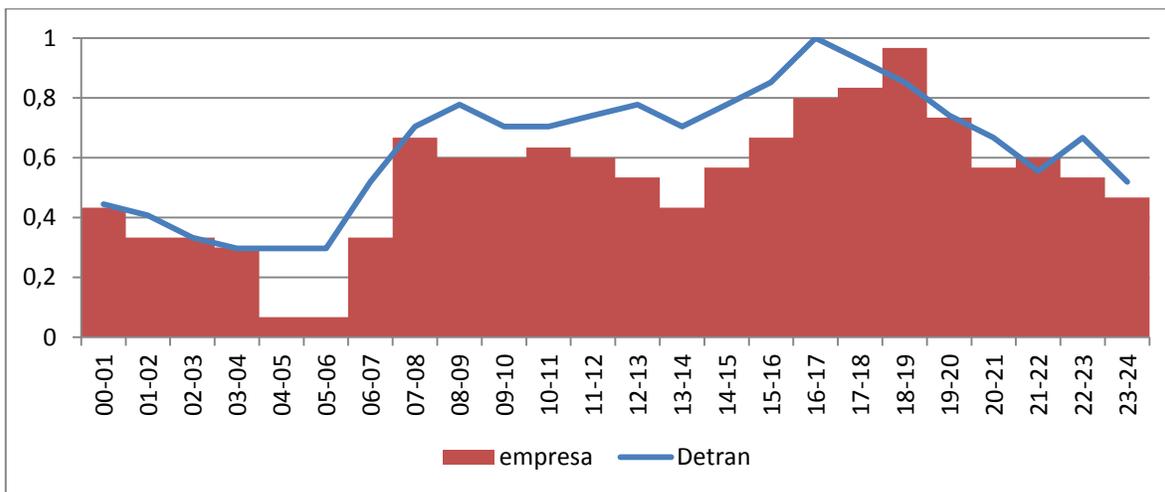


Gráfico 3: Área 3 – Princesa dos Inhamuns – Distribuição de viagens durante um dia útil.

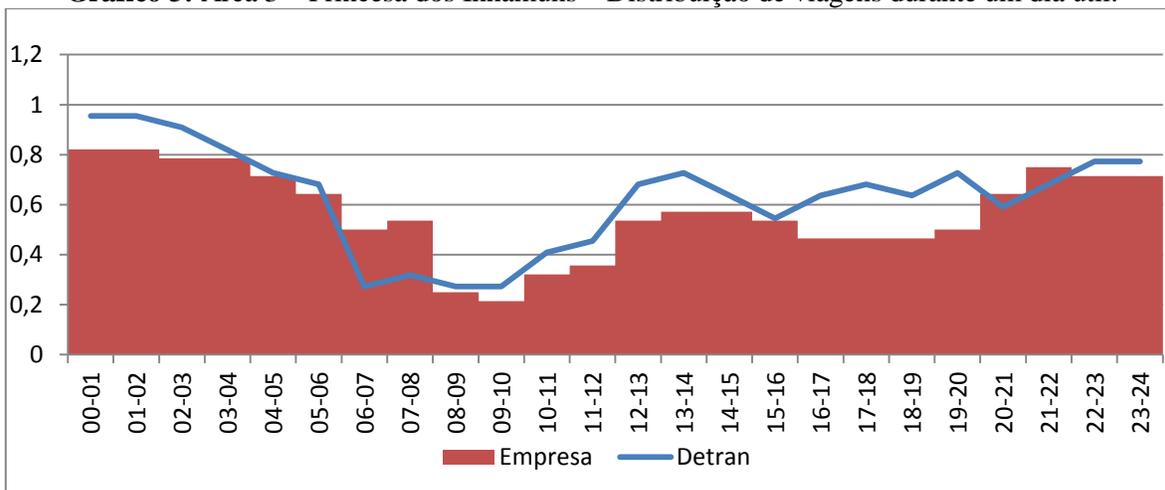


Gráfico 4: Área 7 – Empresa Guanabara – Distribuição de viagens durante um dia útil.

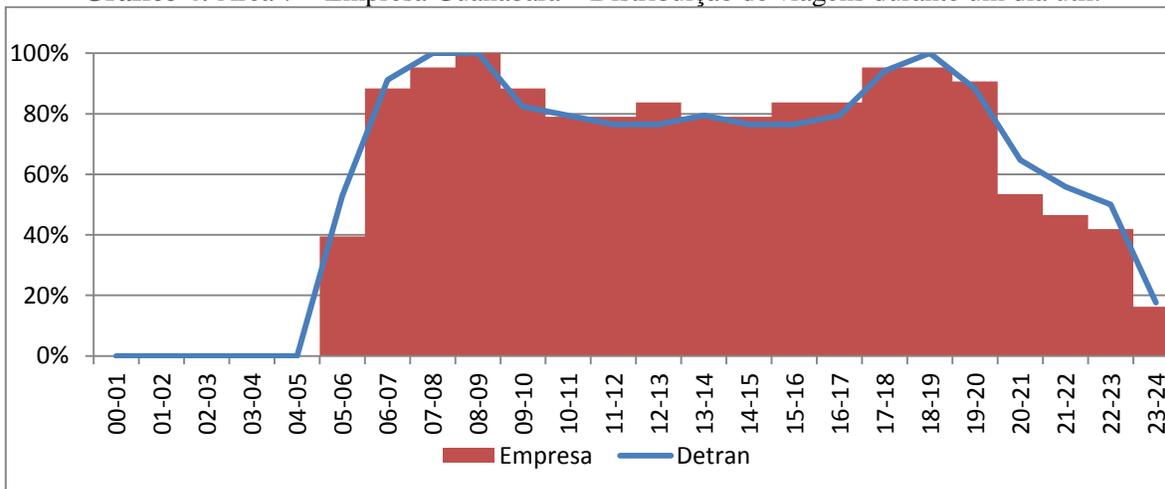


Gráfico 5: Área 8 – Empresa Via Metro – Distribuição de viagens durante um dia útil.

Nas três exposições acima, as áreas abaixo das linhas azuis (que representam a utilização percentual de veículos pelos quadros de horário do Detran-Ce) são maiores do que as áreas ocupadas pelas colunas, o que demonstra a constatação realizada no parágrafo anterior.

Isso também pode ser constatado numericamente. Na tabela abaixo, são comparadas as somas dos percentuais de cada faixa de horário. Em todos os casos, a soma dos percentuais autorizados pelo Detran-Ce são maiores do que os praticados pelas empresas.

Tabela 4: Soma dos percentuais de utilização de frota por faixa de horário.

	A3	A7	A8
Soma % autorizado pelo Detran	1.526	1.514	1.441
Soma % praticado pelas Operadoras	1.267	1.368	1.419

Fonte: Arce-CTR, Detran-Ce e Operadores

Fica evidenciado, assim, que as transportadoras estão realizando a operação determinada pelo órgão gestor de forma mais eficiente. Logo, recomenda-se que a Arce aplique para efeito de cálculos tarifários o valor que promova maior modicidade de tarifas, a partir da inclusão dos ganhos de eficiência no resultado final dos cálculos (o que constitui um dos elementos propulsores da transferência do serviço público para controle o privado).

É importante ressaltar que o critério de análise posto nas suas situações acima descritas gira em torno do fato de que as empresas prestadoras do serviço devem cumprir o quadro de horário autorizado pelo órgão gestor da forma mais eficiente possível. Logo, não deve ser admitida a transferência de ineficiências para o usuário em decorrência de descumprimento das determinações daquele órgão. Além disso, os ganhos de produtividade devem ser incorporados aos cálculos, de acordo com o art. 3º da Resolução Arce nº 169/2013:

As revisões tarifárias ordinárias, realizadas pela Arce, compreenderão a reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas praticadas, objetivando incorporar às tarifas os efeitos decorrentes de **ganhos de produtividade**, de inovações tecnológicas ou de outros fatores que repercutam em sua determinação. [grifo nosso]

Sendo assim, os valores recomendados para efeitos do fator de utilização de mão-de-obra são os seguintes:

Tabela 5: Fatores de utilização de motoristas recalculados de acordo com quadro de horário observado pelo órgão gestor.

LOTE	1	2	3	4	5	6	7	8
Fator de Utilização - Motoristas	1,82	1,80	2,16	2,33	1,84	2,24	2,35	2,33

Fonte: Arce-CTR, Detran-Ce e Operadores

É importante observar, também, que o Detran-Ce havia levantado as viagens realizadas com e sem cobradores. Sendo assim, a relação percentual entre motoristas e cobradores proposta pelas empresas pôde ser verificada.

Da checagem, obteve-se que as propostas estavam de acordo com o que foi observado *in locu* pelo Detran-Ce, levando à recomendação por manter a relação motoristas-cobradores proposta por cada empresa, gerando os seguintes valores de fator de utilização de cobradores (tendo por lastro a tabela 5):

Tabela 6: Fatores de utilização recalculados de acordo com quadro de horário observado pelo órgão gestor.

LOTE	1	2	3	4	5	6	7	8
Fator de Utilização - Cobrador	1,82	1,80	1,89	1,97	1,84	1,18	1,30	2,33

Fonte: Arce-CTR, Detran-Ce e Operadores

e) Fator de utilização de pessoal de manutenção

As empresas Princesa dos Inhamuns e São Benedito argumentam que o fator de utilização de pessoal de manutenção levantado à NT CTR 001/2013 não correspondem com as realidades operacionais respectivas.

Sendo assim, para o levantamento desse coeficiente será considerado o ganho de escala adquirido pelo setor, realizando-se uma comparação com os números apresentados pelas demais empresas.

A média das empresas com características interurbanas foi de 0,81, o que reflete a eficiência existente e corresponde ao valor mais adequado para representar o número de pessoal de manutenção por veículo.

f) Percurso médio anual

A empresa Princesa dos Inhamuns, em 26.set.2013, comunicou à Arce a ocorrência de erros de levantamento nos relatórios de estatísticas operacionais na rubrica quilometragem percorrida, que é calculada mediante a multiplicação do número de viagens realizadas pela quilometragem de cada linha.

Sendo assim, a CTR obteve junto ao Detran-Ce a quilometragem oficial de cada linha e refez os cálculos, que estão apresentados no Anexo V. Conforme pode ser observado, a quilometragem total percorrida pela empresa em 2012 passa de 10.480.295,4 km para 10.241.244,2 km.

Essa diferença traz um impacto no Percurso Médio Anual, que passa de 170.791 km para 166.895,03 km, dada a média de 61,36 veículos que perfizeram essa distância em cada dia do ano de 2012 (conforme relatório de frota operante diária e considerando a possibilidade de utilização de frota reserva e alugados).

Além disso, como o coeficiente de consumo de combustíveis é obtido pela divisão do total de litros consumidos pela quilometragem total percorrida, tem-se que o novo valor desse parâmetro deve ser de 0,3431422 l/km.

Por fim, cabe destacar que a vida útil de pneus não fora impactada, já que a empresa considerou em sua proposta inicial o valor de 150.000 Km de vida útil, que é idêntico à proposta apresentada em 2009 por objeto da licitação do sistema.

III. PARECER.

Pelo exposto acima, os números levantados na NT CTR nº 001/2013 devem ser mantidos, salvo pelas rubricas expostas abaixo, que foram reavaliadas:

Tabela 7: Valores a serem alterados à planilha tarifária.

LOTE	1	2	3	4	5	6	7	8
Número de Passageiros Equivalentes	28,67	-	-	-	-	-	-	-
Idade Média	4,53	3,81	2,67	0,87	3,44	0,87	0,87	3,16
Percurso Médio Anual	-	-	166.895,03	-	-	-	-	-
Fator de Utilização - Pessoal de Manutenção	0,81	-	0,81	-	-	-	-	-
Coeficiente de Consumo de Combustível	-	-	0,3431422	-	-	-	-	-
Fator de Utilização - Motoristas	1,82	1,80	2,16	2,33	1,84	2,24	2,35	2,33
Fator de Utilização - Cobrador	1,82	1,80	1,89	1,97	1,84	1,18	1,30	2,33

Fonte: Arce-CTR.

Observe-se, também, que, em respeito ao princípio da Publicidade, o número de gratuidades exibida na planilha tarifária deve ser de 4 passageiros, já que o benefício fora expandido por Lei desde 2009. Essa modificação, porém, não traz qualquer alteração ao cálculo tarifário, pois, como demonstrado ao Anexo I, as gratuidades já foram consideradas ainda na fase de coleta de dados

Por fim, recomenda-se a inclusão no valor da carroceria de acessórios solicitados (GPS e câmeras de vídeo), com base em decisão pretérita da própria Arce.

Fortaleza, 28 de novembro de 2013.

JOSÉ ROBERTO SALES DE AGUIAR
Analista de Regulação

**ANEXO I
RESUMO DAS CONTRIBUIÇÕES E ANÁLISES.**

Empresa	Lote(s) de referência	Tema	Contribuição	Análise	Recomendação
Fretcar	5	Veículo Padrão	Considera que os chassis MB 0500-R (5,45% do total da frota) e VW 18320 E (38,18% do total da frota) são semelhantes em características, potência, tipo e preço. Solicita que o veículo padrão a ser considerado seja: MB 0500-R + VW 18320E.	A metodologia adotada pela Arce para levantamento do veículo padrão visa a estabelecer um veículo como representativo da área analisada. Tradicionalmente e na maioria das vezes, apenas um chassis e um carroceria são eleitos como padrão de uma área. Tal prática deve ser mudada, porém, quando há dois ou mais veículos considerados representativos e com características (operacionais e de preço) discrepantes, o que não ocorre no caso em tela.	Recomenda-se a manutenção do que foi levantado à Nota Técnica CTR nº 001/2013.
Fretcar, Viação Metropolitana	2, 5 e 8	Acessórios dos veículos.	Solicita a inclusão de GPS e câmeras de monitoramento na composição do veículo padrão.	No processo de revisão de tarifas de 2011, à NT/CET/008/2011, o pleito fora considerado pela CET e aceito pelo CDR. Sendo importantes componentes para segurança, controle e confiabilidade do sistema, recomenda-se pela manutenção destes itens na composição do preço final do veículo.	Recomenda-se a inclusão de GPS e câmeras de monitoramento ao valor da carroceria.
Fretcar	2 e 5	Gratuidades	Argumenta-se que a legislação em vigor determina a existência de 2 gratuidades para idosos e outras 2 para policiais militares. Daí, argumenta que "lotação média pagante é o produto da lotação média disponível (lotação média menos as gratuidades), pelo índice de aproveitamento", devendo, dessa forma, o nº de gratuidades ser considerado no cálculo.	A metodologia estabelecida à Nota Técnica CTR 001/2013 obedece as determinações normativas em vigor, inclusive no que diz respeito à concessão de benefícios tarifários. No exemplo elaborado ao Anexo II fica demonstrada essa afirmação, contribuindo com a publicidade do processo de revisão tarifária. Ademais, destaque-se a célula da planilha tarifária que destaca a quantidade de gratuidades é meramente informativa, devendo passar de 2 para 4 gratuidades. Essa mudança, porém, não altera o resultado final do cálculo tarifário. Trata-se apenas de um troca de valores que visa a aumentar a transparência do processo.	Recomenda-se 1) a manutenção dos números de passageiros equivalentes originalmente calculados pela Arce; 2) a mudança do número de gratuidades legais (meramente informativa) exibida na planilha tarifária, passando de 2 para 4.
Fretcar	2 e 5	Idade média da frota.	Recomenda a utilização do método de envelhecimento mensal, que tem como referência a data de faturamento do chassi/carroceria, por ser o método reconhecidamente mais utilizado.	Face à necessidade de ser atualizada a idade média da frota para cada área de operação, em virtude de mudança de data-base de deliberação da revisão ordinária de tarifas, os valores de idade média devem ser revistos. Observe-se que as informações das empresas serão checadas com a informação de frota disponibilizada pelo órgão gestor, bem como não serão considerados veículos com ano/fabricação menor que 2007 por respeito a restrição contratual.	Recomenda-se a adoção de valores de idade média atualizados conforme Anexo III.
Fretcar	2 e 5	Fator de Utilização de mão-de-obra	A empresa reapresentou os cálculos de fator de utilização de mão-de-obra.	Todos os dados enviados à Arce no que diz respeito ao Fator de Utilização, bem como seu método de cálculo, foram revistos. As informações foram checadas junto ao órgão gestor do sistema (Detran-Ce) e os cálculos foram, assim, reconsiderados.	Recomenda-se a adoção dos valores recalculados pela Arce.
Guanabara	4, 6 e 7	Considerações sobre áreas operacionais em conjunto	A empresa alega que não se pode "considerar no caso da empresa Expresso Guanabara S/A a operação das três áreas operacionais como uma só visto que são três contratos diferentes", já que são três contratos diferentes, sendo as informações enviadas separadamente. Logo, cada área deve ter seus indicadores individualizados.	A transportadora opera três lotes do sistema interurbano do Ceará utilizando todos os seus veículos, independentemente da área. Ou seja, a frota da empresa é compartilhada com todas as áreas de operação. Dessa forma, não há motivos para considerar PMA's individualizados. Ademais, ao realizar um certame licitatório, o Poder Concedente tem por base os ganhos de escala adquiridos quando uma empresa opera uma maior fatia de mercado. Isso pode ser revertido em prol da modicidade de tarifas em virtude da melhor eficiência na prestação do serviço. Portanto, na medida em que se verifique ganhos de escala advindos de uma dada estrutura proposta e previsível pelo Poder Concedente, cabe à Agência Reguladora considerá-los em seus cálculos. Esse conceito foi aplicado pela Arce tanto no que se refere a parâmetro operacionais como econômico-financeiros.	Recomenda-se a manutenção do que foi levantado à Nota Técnica CTR nº 001/2013.
Guanabara	4, 6 e 7	Percurso Médio Anual	A empresa destaca que a Arce realizou levantou um indicador de percurso médio anual para as três áreas, devendo ser considerado um valor para cada área.		

ANEXO I
RESUMO DAS CONTRIBUIÇÕES E ANÁLISES.

Empresa	Lote(s) de referência	Tema	Contribuição	Análise	Recomendação
Guanabara	4, 6 e 7	Número de passageiros equivalentes	A empresa destaca que a Arce "dimensiona o NPE usando uma fórmula geral desconsiderando a metodologia tradicional do GEIPOT".	A formulação utilizada pela Arce não guarda relação com a tradicional metodologia do GEIPOT. Em processos de revisão de tarifas anteriores o mesmo método de cálculo fora utilizado, em virtude de redução de distúrbios matemáticos, também identificados por outras órgãos, como a Argegs. Por se tratar de procedimento mais consistente, recomenda-se a manutenção dos cálculos realizados.	Recomenda-se a manutenção do que foi levantado à Nota Técnica CTR nº 001/2013.
Guanabara	4, 6 e 7	Gratuidades	Argumenta-se que a legislação em vigor determina a existência de 2 gratuidades para idosos e outras 2 para policiais militares. Daí, advoga-se que devem ser consideradas 4 gratuidades.	A metodologia estabelecida à Nota Técnica CTR 001/2013 obedece as determinações normativas em vigor, inclusive no que diz respeito à concessão de benefícios tarifários. No exemplo elaborado ao Anexo II fica demonstrada essa afirmação, contribuindo com a publicidade do processo de revisão tarifária. Ademais, destaque-se a célula da planilha tarifária que destaca a quantidade de gratuidades é meramente informativa, devendo passar de 2 para 4 gratuidades. Essa mudança, porém, não altera o resultado final do cálculo tarifário. Trata-se apenas de um troca de valores que visa a aumentar a transparência do processo.	Recomenda-se 1) a manutenção dos números de passageiros equivalentes originalmente calculados pela Arce; 2) a mudança do número de gratuidades legais (meramente informativa) exibida na planilha tarifária, passando de 2 para 4.
Guanabara	4, 6 e 7	Fator de Utilização de mão-de-obra	A empresa destaca que o valor de fator de utilização calculado pela Arce não se encontra adequado à realidade operacional da empresa, apresentando os cálculos para semanas de setembro/2013 e para a pior semana de 2012. Deve, assim, ser alterado.	Todos os dados enviados à Arce no que diz respeito ao Fator de Utilização, bem como seu método de cálculo, foram revistos. As informações foram checadas junto ao órgão gestor do sistema (Detran-Ce) e os cálculos foram, assim, reconsiderados.	Recomenda-se a adoção dos valores recalculados pela Arce.
Guanabara	4, 6 e 7	Idade média da frota.	A empresa considera que a idade média da frota calculada de acordo com a metodologia do GEIPOT gera resultado diferente do calculado pela Arce. Por esse método, encontra-se inicialmente a idade (em anos) da frota que, devidamente ponderado, gera a média desejada. O cálculo da Arce parte do ano de fabricação do veículo, encontrando-se um ano de fabricação médio da frota, que será subtraído da data base (jul/13) para gerar a idade média da frota.	Face à necessidade de ser atualizada a idade média da frota para cada área de operação, em virtude de mudança de data-base de deliberação da revisão ordinária de tarifas, os valores de idade média devem ser revistos. Observe-se que as informações das empresas serão checadas com a informação de frota disponibilizada pelo órgão gestor, bem como não serão considerados veículos com ano/fabricação menor que 2007 por respeito a restrição contratual.	Recomenda-se a adoção de valores de idade média atualizados conforme Anexo III.
Princesa dos Inhamuns	3	Fator de Utilização de mão-de-obra	A empresa destaca que o valor de fator de utilização calculado pela Arce não se encontra adequado à realidade operacional da empresa. Em sua proposta original foram apresentados cálculos para uma semana do mês de dezembro, tendo por dia útil a sexta-feira.	Todos os dados enviados à Arce no que diz respeito ao Fator de Utilização, bem como seu método de cálculo, foram revistos. As informações foram checadas junto ao órgão gestor do sistema (Detran-Ce) e os cálculos foram, assim, reconsiderados.	Recomenda-se a adoção dos valores recalculados pela Arce.
Princesa dos Inhamuns	3	Fator de Utilização de mão-de-obra - pessoal de manutenção	A empresa destaca que o valor de fator de utilização de pessoal de manutenção calculado pela Arce não se encontra adequado à realidade operacional da empresa, levantando o valor de 1,14.	Para cálculo desse coeficiente será considerado o ganho de escala adquirido pelo setor, realizando-se, dessa forma uma comparação com os números apresentados pelas demais empresas. A média das empresas com características interurbanas foi de 0,81, o que reflete a eficiência existente e corresponde ao valor mais adequado para representar o número de pessoal de manutenção por veículo.	Recomenda-se utilizar o valor de 0,81, que a média setorial para utilização de pessoal de mão-de-obra.

ANEXO I
RESUMO DAS CONTRIBUIÇÕES E ANÁLISES.

Empresa	Lote(s) de referência	Tema	Contribuição	Análise	Recomendação
Princesa dos Inhamuns	3	Idade média da frota.	Sugere-se que a idade média da frota seja calculada com base na formulação "Idade Média = 2013 - ano de fabricação médio da frota".	Face à necessidade de ser atualizada a idade média da frota para cada área de operação, em virtude de mudança de data-base de deliberação da revisão ordinária de tarifas, os valores de idade média devem ser revistos. Observe-se que as informações das empresas serão checadas com a informação de frota disponibilizada pelo órgão gestor, bem como não serão considerados veículos com ano/fabricação menor que 2007 por respeito a restrição contratual.	Recomenda-se a adoção de valores de idade média atualizados conforme Anexo III.
Princesa dos Inhamuns	3	PMA - Conceituação de "frota utilizada"	Contesta-se a conceituação da variável "frota utilizada" frente aos conceitos de "frota operante", "frota depreciável" e "frota reserva".	A conceituação de frota utilizada está presente à Resolução Arce nº 169/2013, publicada em 17.mai.13. Busca-se, com ele, correlacionar a quilometragem percorrida com a frota que efetivamente realizou o percurso, o que reflete um índice de produtividade aderente à realidade.	Recomenda-se a manutenção do que foi levantado à Nota Técnica CTR nº 001/2013.
Princesa dos Inhamuns	3	Lotação Pagante Média - Forma de Cálculo.	Argumenta-se que a lotação pagante média deveria ter diferente formulação, passando a ser calculada pela razão entre receita quilométrica e coeficiente tarifário.	A metodologia estabelecida à Nota Técnica CTR 001/2013 obedece as determinações normativas em vigor (inclusive a a Resolução Arce nº 169/2013). Trata-se de método já utilizado pela Arce em outros procedimentos (inclusive outros processos de revisão tarifária), tendo por base trabalhos desenvolvidos pela Agergs e reconhecidos nacionalmente. Por outro lado, a proposta apresentada para cálculo desse item busca comparar Receita Quilométrica com Coeficiente Tarifário. A diferença entre tais parcelas encontra-se sobretudo na atualização de valores, tratando-se assim de embutir uma variável financeira no cálculo de parâmetro operacional.	Recomenda-se a manutenção do que foi levantado à Nota Técnica CTR nº 001/2013.
São Benedito	1	PMA - frota alugada	Argumenta-se que a Arce não levou em consideração a frota alugada pela empresa em seus cálculos do PMA, conforme a formulação estabelecida à Resolução Arce nº 169/2013.	Conforme determinação da Resolução Arce 169/2013, as operadoras deveriam enviar junto à sua proposta de nova tarifa, dentre outros documentos, um relatório de frota por período. Nele deveriam ser evidenciados e justificados os acréscimos de frota. Ou seja, em períodos específicos do ano (carnaval, por exemplo) as empresas necessitam de frota adicional para fazer face à demanda. Ao Anexo IV, há cópia das informações enviadas pela empresa à Arce. Calculando-se, por ela a média da frota com ponderação diária, tem-se como resultado 53,76. Esse valor, que considera a frota total utilizada pela empresa, foi o que embasou os cálculos da agência.	Recomenda-se a manutenção do que foi levantado à Nota Técnica CTR nº 001/2013.
São Benedito	1	Índice de Consumo - ARLA	Argumenta-se que a Arce considere o consumo de aditivo ARLA em sua operação, mesmo não possuindo veículos que necessitem de tal insumo. Essa proposta tem por base uma futura renovação de frota a ser realizada pela concessionária.	O processo de revisão visa a evidenciar os índices de consumo da frota em atual operação pelas empresas. Portanto, caso haja uma renovação de frota, não apenas o parâmetro de consumo de ARLA deverá ser alterado, mas o perfil de veículo padrão, consumo de combustível, peças e acessórios, idade média da frota, ... Logo, o mecanismo adequado em momento futuro para incorporar as novas aquisições da operadora é a revisão extraordinária, conforme Lei Estadual nº 13.094/2001 (e alterações).	Recomenda-se a manutenção do que foi levantado à Nota Técnica CTR nº 001/2013.
São Benedito	1	Idade Média da Frota - forma de cálculo	Argumenta que a idade média da frota deve ser calculada por meio de média móvel, já que a cada mês ocorrem mudanças nesses parâmetros.	Face à necessidade de ser atualizada a idade média da frota para cada área de operação, em virtude de mudança de data-base de deliberação da revisão ordinária de tarifas, os valores de idade média devem ser revistos. Observe-se que as informações das empresas serão checadas com a informação de frota disponibilizada pelo órgão gestor, bem como não serão considerados veículos com ano/fabricação menor que 2007 por respeito a restrição contratual.	Recomenda-se a adoção de valores de idade média atualizados conforme Anexo III.

ANEXO I
RESUMO DAS CONTRIBUIÇÕES E ANÁLISES.

Empresa	Lote(s) de referência	Tema	Contribuição	Análise	Recomendação
São Benedito	1	Fator de Utilização de mão-de-obra	A empresa destaca que o valor de fator de utilização calculado pela Arce não se encontra adequado à realidade operacional da empresa.	Todos os dados enviados à Arce no que diz respeito ao Fator de Utilização, bem como seu método de cálculo, foram revistos. As informações foram checadas junto ao órgão gestor do sistema (Detran-Ce) e os cálculos foram, assim, reconsiderados.	Recomenda-se a adoção dos valores recalculados pela Arce.
São Benedito	1	Fator de Utilização de mão-de-obra - pessoal de manutenção	A empresa destaca que o valor de fator de utilização de pessoal de manutenção calculado pela Arce não se encontra adequado à realidade operacional da empresa, levantando o valor de 1,11.	Para cálculo desse coeficiente será considerado o ganho de escala adquirido pelo setor, realizando-se, dessa forma uma comparação com os números apresentados pelas demais empresas. A média das empresas com características interurbanas foi de 0,81, o que reflete a eficiência existente e corresponde ao valor mais adequado para representar o número de pessoal de manutenção por veículo.	Recomenda-se utilizar o valor de 0,81, que a média setorial para utilização de pessoal de mão-de-obra.
Viação Metropolitana	8	Idade Média da Frota - incorporação da Frota de junho de 2013.	Argumenta-se que foram adicionados veículos à operação em junho do corrente ano, devendo tal alteração ser considerada no cálculo da idade média da Frota.	Face à necessidade de ser atualizada a idade média da frota para cada área de operação, em virtude de mudança de data-base de deliberação da revisão ordinária de tarifas, os valores de idade média devem ser revistos. Observe-se que as informações das empresas serão checadas com a informação de frota disponibilizada pelo órgão gestor, bem como não serão considerados veículos com ano/fabricação menor que 2007 por respeito a restrição contratual.	Recomenda-se a adoção de valores de idade média atualizados conforme Anexo III.
Viação Metropolitana	8	Fator de Utilização de mão-de-obra	A empresa destaca que o valor de fator de utilização calculado pela Arce não se encontra adequado à realidade operacional da empresa.	Todos os dados enviados à Arce no que diz respeito ao Fator de Utilização, bem como seu método de cálculo, foram revistos. As informações foram checadas junto ao órgão gestor do sistema (Detran-Ce) e os cálculos foram, assim, reconsiderados.	Recomenda-se a adoção dos valores recalculados pela Arce.
Viação Metropolitana	8	Gratuidades	Argumenta-se que a legislação em vigor determina a existência de gratuidades diversas, devendo ser custeada por subsídio cruzado pelos demais passageiros. O ônus não deve recair, portanto, ao operador.	A metodologia adotada pela Arce não transfere para o operador o pagamento de benefícios tarifários. Todos os passageiros que efetivamente pagam pelo serviço são calculados em forma de número de passageiros equivalentes, o que, conforme a Resolução nº 169/2013, será um dos divisores do custo tarifário.	Recomenda-se a manutenção do que foi levantado à Nota Técnica CTR nº 001/2013.
Viação Metropolitana	8	Lotação Pagante Média.	A empresa argumenta que o fator de ponderação a ser utilizado não deve ser a receita auferida pelas empresas, mas o número de viagens realizadas. Fundamenta tal posição por coerência entre as unidades, ser mais seguro e refletir melhor a realidade operacional	O fator de ponderação pela receita foi estabelecido em revisões tarifárias anteriores, nas quais o corpo técnico da agência, bem como seu Conselho Diretor, acataram tal rubrica como fator de ponderação. Sendo assim, em prol da segurança jurídica envolvida no processo, bem como por prudência, recomenda-se estudo do impacto dessa mudança no perfil tarifário para todo sistema interurbano como um todo e em um horizonte de tempo razoável.	Recomenda-se a manutenção do que foi levantado à Nota Técnica CTR nº 001/2013.

ANEXO II

Exemplo acerca da mensuração do Número de Passageiros Equivalentes.

Como algumas contribuições abordaram a hipótese de que a metodologia estabelecida à Nota Técnica nº 001/2013 para levantamento do número de passageiros equivalente não teria levado em conta as gratuidades impostas pela legislação em vigor, convém exibir um exemplo com o objetivo de tornar mais claro e transparente os cálculos realizados.

Suponha uma linha rodoviária ligando as cidades A e B, passando por um município W, onde passageiros podem ser embarcados. Essa linha teve apenas uma viagem; a tarifa do trecho AB tem o valor de R\$2,00 e do trecho WB, R\$ 1,00.

Isso posto, segue o perfil dos passageiros embarcados:

Número de passageiros	Tipo de passageiro	Trecho Inicial	Trecho Final
10	Comum	A	B
5	Comum	W	B
2	Estudante	A	B
4	Gratuito (idoso, militar)	A	B

A partir dessas informações iniciais, pode ser calculada a receita total auferida pela transportadora, bem como o número de passageiros equivalentes¹, da seguinte forma:

Número de passageiros	Tipo de passageiro	Trecho Inicial	Trecho Final	Tarifa a ser paga	Receita	Passageiros equivalentes (NPE)
10	Comum	A	B	2	20	10
5	Comum	W	B	1	5	2,5
2	Estudante	A	B	1	2	1
4	Gratuito (idoso, militar)	A	B	0	0	0

Pelo exposto acima, pode-se verificar que a receita auferida foi de R\$ 27,00 e que o nº de passageiros equivalentes foi de 13,5.

Nesse ponto, cabe aplicar a formulação estabelecida à Nota Técnica CTR nº 001/2013, a fim de confrontar os resultados dessa formulação com o número de passageiros equivalentes encontrado acima (13,5). Segue abaixo a fórmula destacada:

$$IPE_{i,j} = \frac{Receita_{i,j}}{N^{\circ}Viagens_{i,j} \times TarifaMáxima_{i,j}}$$

Onde,

¹ Em que cada passageiro é relativizado de acordo com a tarifa máxima da linha. Se um passageiro pagou R\$2,00, tem-se 1 passageiro equivalente; se foi pago R\$ 1,00, tem-se 0,5 passageiro equivalente.

- i = linha operacional analisada;
- j = mês em que a linha é analisada;
- $Receita_{i,j}$ = receita auferida pela linha i e no mês j ;
- $N^{\circ}Viagens_{i,j}$ = n° de viagens realizadas pela linha i e no mês j ; e
- $TarifaMáxima_{i,j}$ = tarifa máxima da linha i e no mês j .

Logo, tem-se:

$$IPE_{i,j} = \frac{27}{1x2} = 13,5 \text{ passageiros equivalentes}$$

Como se pode observar, o valor levantado pela formulação da Arce é exatamente igual à realidade vivenciada pela empresa. Destaque-se que foi levado em consideração o número de estudantes e gratuidades envolvidos na operação.

Logo, demonstra-se que a metodologia estabelecida pela Arce permite um levantamento de dados aderente à realidade, respeitando a normatização vigente no que diz respeito a benefícios tarifários, de acordo com as informações prestadas pelos próprios operadores.

ANEXO III
IDADE MÉDIA DOS VEÍCULOS

LOTE	ANO/FABR.	Quantidade (A)	Idade (B)	(A) x (B)	Idade Média
1	2008	19	5	95	4,53
	2009	17	4	68	
02	2008	4	5	20	3,81
	2009	22	4	88	
	2010	2	3	6	
	2011	4	2	8	
3	2008	10	5	50	2,67
	2009	6	4	24	
	2010	23	3	69	
	2011	8	2	16	
	2012	9	1	9	
	2013	7	0	0	
4, 6 e 7 (convencional)	2009	2	4	8	0,87
	2012	50	1	50	
	2013	15	0	0	
5	2008	6	5	30	3,44
	2009	24	4	96	
	2010	13	3	39	
	2011	12	2	24	
8	2008	7	5	35	3,16
	2009	8	4	32	
	2011	6	2	12	
	2013	4	0	0	

Fonte: Operadoras e Dentran-Ce

ANEXO IV
CÓPIA DO RELATÓRIO DE FROTA POR PERÍODO
EMPRESA SÃO BENEDITO

RELATÓRIO DE FROTA POR PERÍODO.

Empresa: São Benedito Auto Via LTDA

Período		Dias	Frota Operante			Motivação
Início	Fim		Total	Própria	Alugada	
01/01/2012	08/01/2012	8	65	53	12	Atendimento de pico de demanda: Ano Novo
09/01/2012	16/02/2012	39	53	53	0	
17/02/2012	23/02/2012	7	68	53	15	Atendimento de pico de demanda: Carnaval
24/02/2012	03/10/2012	223	53	53	0	
04/10/2012	09/10/2012	6	66	53	13	Atendimento de pico de demanda: Eleições
10/10/2012	22/12/2012	74	53	53	0	
23/12/2012	31/12/2012	9	53	53	0	não localizamos os <u>comprovantes oficiais</u> de aluguel de frota

Fonte: Empresa São Benedito

ANEXO V
QUILOMETRAGEM PERCORRIDA CORRIGIDA.
Princesa dos Inhamuns

Área de Operação	Ano	Mês	Código da Linha	Denominação da Linha	Número de Viagens Realizadas	Km percorrida originalmente informada	Distância oficial da linha	Km Percorrida Corrigida
3	2012	4	10306	Fortaleza/Tauá/Quiterianópolis (via CE455)	61	25.595,60	419,7	25.601,70
3	2012	4	10309	Fortaleza/Crateús/Ipaporanga (via CE455)	121	47.698,20	389,9	47.177,90
3	2012	4	10320	Fortaleza/Aiuaba/Campos Sales (via BR020)	62	25.519,20	511,6	31.719,20
3	2012	5	10306	Fortaleza/Tauá/Quiterianópolis (via CE455)	62	26.015,20	419,7	26.021,40
3	2012	5	10309	Fortaleza/Crateús/Ipaporanga (via CE455)	124	48.880,80	389,9	48.347,60
3	2012	5	10320	Fortaleza/Aiuaba/Campos Sales (via BR020)	62	25.519,20	511,6	31.719,20
3	2012	6	10301	Fortaleza/Canindé (via BR020)	520	184.912,00	116,7	60.684,00
3	2012	6	10302	Fortaleza/Canindé (via CE455)	439	99.916,40	121	53.119,00
3	2012	6	10303	Fortaleza/Boa Viagem/Pedra Branca (via CE455)	60	6.822,00	268,5	16.110,00
3	2012	6	10304	Fortaleza/Itatira (via CE455)	112	13.070,40	222,6	24.931,20
3	2012	6	10305	Fortaleza/Água Boa (via CE455)	68	8.228,00	120,6	8.200,80
3	2012	6	10306	Fortaleza/Tauá/Quiterianópolis (via CE455)	60	16.110,00	419,7	25.182,00
3	2012	6	10307	Fortaleza/Crateús/Quiterianópolis (via BR020)	60	13.356,00	447,3	26.838,00
3	2012	6	10308	Fortaleza/Crateús/Novo Oriente (via BR020)	150	18.090,00	402,2	60.330,00
3	2012	6	10309	Fortaleza/Crateús/Ipaporanga (via CE455)	120	50.352,00	389,9	46.788,00
3	2012	6	10310	Fortaleza/Nova Russas/Poranga (via BR020)	51	22.812,30	393,8	20.083,80
3	2012	6	10311	Fortaleza/Catunda/Monsenhor Tabosa (via BR020)	60	24.132,00	308,1	18.486,00
3	2012	6	10312	Fortaleza/Guaraciaba/São Benedito (via BR020)	184	72.532,80	346,9	63.829,60
3	2012	6	10313	Fortaleza/Guaraciaba/São Benedito (via CE455)	71	27.959,80	351,2	24.935,20
3	2012	6	10314	Fortaleza/Nova Russas/Ipueiras (via BR020)	180	55.458,00	335,7	60.426,00
3	2012	6	10316	Fortaleza/Tauá (via BR020)	60	21.426,00	343	20.580,00
3	2012	6	10317	Fortaleza/Tauá (via CE455)	24	2.325,60	347,3	8.335,20
3	2012	6	10318	Fortaleza/Tauá/Parambu (via BR020)	60	9.666,00	407,1	24.426,00
3	2012	6	10319	Fortaleza/Tauá/Parambu (via CE455)	120	41.160,00	411,4	49.368,00
3	2012	6	10320	Fortaleza/Aiuaba/Campos Sales (via BR020)	60	20.838,00	511,6	30.696,00
3	2012	6	10321	Fortaleza/Crateús (via BR020)	141	31.090,50	355,6	50.139,60
3	2012	6	10322	Fortaleza/Boa Viagem (via CE455)	131	31.649,60	227,6	29.815,60
3	2012	6	10323	Fortaleza/Caridade/São Domingos (via CE455)	26	6.130,80	113,7	2.956,20
3	2012	6	13101	Canindé/Quixadá	60	21.072,00	96,9	5.814,00
3	2012	6	13401	Canindé/Sobral	60	20.142,00	161,1	9.666,00
3	2012	6	13402	Crateús/Camocim	59	24.272,60	323,7	19.098,30

ANEXO V
QUILOMETRAGEM PERCORRIDA CORRIGIDA.
Princesa dos Inhamuns

Área de Operação	Ano	Mês	Código da Linha	Denominação da Linha	Número de Viagens Realizadas	Km percorrida originalmente informada	Distância oficial da linha	Km Percorrida Corrigida
3	2012	6	13403	Crateús/Sobral	60	24.696,00	220,5	13.230,00
3	2012	7	10306	Fortaleza/Tauá/Quiterianópolis (via CE455)	62	26.015,20	419,7	26.021,40
3	2012	7	10309	Fortaleza/Crateús/Ipaporanga (via CE455)	129	50.851,80	389,9	50.297,10
3	2012	7	10324	Fortaleza/Canindé/Santa Quitéria/Crateús (via BR020)	11	3.928,10	113,7	1.250,70
3	2012	7	10320	Fortaleza/Aiuaba/Campos Sales (via BR020)	62	25.519,20	511,6	31.719,20
3	2012	8	10306	Fortaleza/Tauá/Quiterianópolis (via CE455)	62	26.015,20	419,7	26.021,40
3	2012	8	10309	Fortaleza/Crateús/Ipaporanga (via CE455)	63	24.834,60	389,9	24.563,70
3	2012	8	10324	Fortaleza/Canindé/Santa Quitéria/Crateús (via BR020)	62	22.140,20	113,7	7.049,40
3	2012	8	10320	Fortaleza/Aiuaba/Campos Sales (via BR020)	63	25.930,80	511,6	32.230,80
3	2012	9	10301	Fortaleza/Canindé (via BR020)	519	184.556,40	116,7	60.567,30
3	2012	9	10302	Fortaleza/Canindé (via CE455)	446	101.509,60	121	53.966,00
3	2012	9	10303	Fortaleza/Boa Viagem/Pedra Branca (via CE455)	60	6.822,00	268,5	16.110,00
3	2012	9	10304	Fortaleza/Itatira (via CE455)	116	13.537,20	222,6	25.821,60
3	2012	9	10305	Fortaleza/Água Boa (via CE455)	74	8.954,00	120,6	8.924,40
3	2012	9	10306	Fortaleza/Tauá/Quiterianópolis (via CE455)	60	16.110,00	419,7	25.182,00
3	2012	9	10307	Fortaleza/Crateús/Quiterianópolis (via BR020)	60	13.356,00	447,3	26.838,00
3	2012	9	10308	Fortaleza/Crateús/Novo Oriente (via BR020)	152	18.331,20	402,2	61.134,40
3	2012	9	10309	Fortaleza/Crateús/Ipaporanga (via CE455)	60	25.176,00	389,9	23.394,00
3	2012	9	10310	Fortaleza/Nova Russas/Poranga (via BR020)	50	22.365,00	393,8	19.690,00
3	2012	9	10311	Fortaleza/Catunda/Monsenhor Tabosa (via BR020)	60	24.132,00	308,1	18.486,00
3	2012	9	10312	Fortaleza/Guaraciaba/São Benedito (via BR020)	211	83.176,20	346,9	73.195,90
3	2012	9	10313	Fortaleza/Guaraciaba/São Benedito (via CE455)	60	23.628,00	351,2	21.072,00
3	2012	9	10314	Fortaleza/Nova Russas/Ipueiras (via BR020)	206	63.468,60	335,7	69.154,20
3	2012	9	10324	Fortaleza/Canindé/Santa Quitéria/Crateús (via BR020)	64	22.201,60	113,7	7.276,80
3	2012	9	10316	Fortaleza/Tauá (via BR020)	91	32.496,10	343	31.213,00
3	2012	9	10317	Fortaleza/Tauá (via CE455)	69	6.686,10	347,3	23.963,70
3	2012	9	10318	Fortaleza/Tauá/Parambu (via BR020)	30	4.833,00	407,1	12.213,00
3	2012	9	10319	Fortaleza/Tauá/Parambu (via CE455)	90	30.870,00	411,4	37.026,00
3	2012	9	10320	Fortaleza/Aiuaba/Campos Sales (via BR020)	60	20.838,00	511,6	30.696,00
3	2012	9	10321	Fortaleza/Crateús (via BR020)	160	35.280,00	355,6	56.896,00
3	2012	9	10322	Fortaleza/Boa Viagem (via CE455)	147	35.515,20	227,6	33.457,20

ANEXO V
QUILOMETRAGEM PERCORRIDA CORRIGIDA.
Princesa dos Inhamuns

Área de Operação	Ano	Mês	Código da Linha	Denominação da Linha	Número de Viagens Realizadas	Km percorrida originalmente informada	Distância oficial da linha	Km Percorrida Corrigida
3	2012	9	10323	Fortaleza/Caridade/São Domingos (via CE455)	28	6.602,40	113,7	3.183,60
3	2012	9	13101	Canindé/Quixadá	60	21.072,00	96,9	5.814,00
3	2012	9	13401	Canindé/Sobral	62	20.813,40	161,1	9.988,20
3	2012	9	13402	Crateús/Camocim	60	24.684,00	323,7	19.422,00
3	2012	9	13403	Crateús/Sobral	60	24.696,00	220,5	13.230,00
3	2012	10	10305	Fortaleza/Água Boa (via CE455)	76	8.177,60	120,6	9.165,60
3	2012	10	10324	Fortaleza/Canindé/Santa Quitéria/Crateús (via BR020)	72	25.401,60	113,7	8.186,40
3	2012	11	10305	Fortaleza/Água Boa (via CE455)	68	7.316,80	120,6	8.200,80
3	2012	11	10324	Fortaleza/Canindé/Santa Quitéria/Crateús (via BR020)	60	21.168,00	113,7	6.822,00
3	2012	12	10305	Fortaleza/Água Boa (via CE455)	77	8.285,20	120,6	9.286,20
3	2012	12	10324	Fortaleza/Canindé/Santa Quitéria/Crateús (via BR020)	74	26.107,20	113,7	8.413,80

A tabela contempla apenas as linhas corrigidas pela Arce.

RESUMO			
	Km		
	Originalmente Informada	Km corrigida	Δ%
Total	10.480.295,40	10.241.244,20	
Linhas modificadas	2.260.850,50	2.021.799,30	-2%