



Manual

Sistema de Indicadores de Desempenho do Serviço Regular de Transporte Rodoviário Intermunicipal de Passageiros do Estado do Ceará

Versão 1
Agosto/2013



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ

ARCE AGENCIA REGULADORA
DE SERVIÇOS PÚBLICOS
DELEGADOS
DO ESTADO DO CEARÁ



CONCREMAT
engenharia

EXPEDIENTE

ARCE

Conselho Diretor

Guaracy Diniz Aguiar - Presidente

Fábio Robson Timbó Silveira

José Luiz dos Santos

Diretoria Executiva

Luís Alberto Aragão Sabóia

Coordenadoria de Transportes

Hélio Henrique Holanda de Souza - Coordenador

George M. Colares - Analista de Regulação

José Nauri Cazusa de Sousa Júnior - Analista de Regulação

José Roberto S. de Aguiar - Analista de Regulação

Rinaldo Azevedo Cavalcante - Analista de Regulação

CONCREMAT

Arthur O. Costa Sousa - Diretor Regional Ceará

Kleber Moura - Diretor UM Transportes

Carlos Henrique Pires Leandro - Coordenador

Camila Alves Maia - Eng. Civil

Dante Diego de M. Rosado e Souza - Eng. Civil

Renata de Paula Oliveira - Arq. e Urbanista

Álvaro A. da Silva Júnior - Assistente Técnico



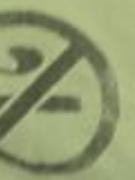
ÍNDICE

| | |
|---------------------------------------|------------|
| APRESENTAÇÃO | 6 |
| 1. INTRODUÇÃO | 8 |
| 2. LISTA DE INDICADORES | 12 |
| 3. LISTA DE VARIÁVEIS..... | 118 |
| REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA | 123 |



EXIT

PROHIBITION OF SMOKING
AND THE USE OF FIREARMS
AND OTHER WEAPONS
ON BOARD THIS BUS



APRESENTAÇÃO

Conforme estabelecido na Lei Estadual nº 13.094/2001, compete ao Estado do Ceará explorar, organizar, dirigir, coordenar, executar, delegar e controlar a prestação de serviços públicos relativos ao Sistema de Transporte Rodoviário Intermunicipal de Passageiros – STIP. Nesse contexto, cabe à Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará - ARCE regular a prestação desses serviços, garantindo que o mesmo satisfaça condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia e modicidade tarifária.

Percebe-se, portanto, a responsabilidade da ARCE na manutenção da prestação adequada dos serviços relacionados com o STIP. Entretanto, destaca-se que não é fácil medir a adequabilidade desses serviços e nem definir se as atividades executadas pela agência estão promovendo essa adequabilidade. Uma forma de minimizar essas dificuldades é a partir da implantação de um sistema de indicadores que permita mensurar a qualidade e o desempenho do serviço delegado. Nesse contexto, enquadra-se o presente manual que descreve o Sistema de Indicadores de Desempenho do STIP do Estado do Ceará elaborado pela ARCE em parceria com a empresa de consultoria Concremat Engenharia. Tal sistema foi desenvolvido a partir da aplicação de metodologia específica composta por quatro etapas, a saber: i) Identificação do Contexto Decisório; ii) Estruturação do Problema; iii) Definição do Sistema de Indicadores; iv) Validação e Implantação do Sistema de Indicadores.

A partir da implantação do referido sistema de indicadores será possível aos analistas da ARCE responder quão adequado é o serviço de transporte ao pleno atendimento dos usuários e se as ações efetuadas pela agência estão promovendo esta adequação.

204

JUAZEIRO - CRATO

204

PLACA DE IDENTIFICACAO DO VEICULO
HVX-3333

1. INTRODUÇÃO

Neste manual, cada indicador selecionado para compor o Sistema de Indicadores de Desempenho do Serviço Regular de Transporte Rodoviário Intermunicipal de Passageiros do Estado do Ceará – SID é definido conceitualmente, identificando-se categoria, subcategoria, objetivos, formulação matemática, dados necessários, origem dos dados, frequência de coleta, dificuldade de coleta, metas, grupo alvo (atores envolvidos), etc. No total, foram selecionados 102 indicadores classificados nas categorias identificadas na Tabela 1. Destaca-se que o conjunto apresentado não é exaustivo e deve ser permanentemente revisado.

Tabela 1: Quantidade de indicadores por categoria

| Categoria | Quantidade de Indicadores | Hyperlink |
|-----------------------------------|----------------------------------|------------------|
| Geral | 9 | Ver lista |
| Equilíbrio Econômico e Financeiro | 18 | Ver lista |
| Conforto | 18 | Ver lista |
| Segurança | 12 | Ver lista |
| Tempo de Viagem | 11 | Ver lista |
| Abrangência | 10 | Ver lista |
| Modicidade Tarifária | 10 | Ver lista |
| Confiabilidade | 7 | Ver lista |
| Informação | 4 | Ver lista |
| Meio Ambiente | 3 | Ver lista |
| Total | 102 | - |

Todas as informações citadas compõem um cadastro, descrito a seguir, elaborado para cada indicador. A Figura 2 apresenta um exemplo e a lista a seguir descreve cada um dos atributos desse cadastro.

| (77) ÍNDICE DE PASSAGEIROS EQUIVALENTES POR VIAGEM 1 | |
|---|--|
| 2 Categoria: | Equilíbrio Econômico e Financeiro. |
| 3 Subcategoria: | Custo Operacional – Racionalização da Oferta. |
| 4 Objetivo: | Aferir a produtividade do serviço prestado. |
| 5 Descrição: | Razão entre “Número de Passageiro Equivalente Transportado” e “Número de Viagens Realizadas”, em determinado período. Obtido a partir da equação a seguir: |
| $P_{\text{equiv./viagem}} = \frac{\sum_L \frac{\sum_{ij} p_{ij}^L \cdot t_{ij}^L}{T^L}}{N_v}$ | |
| Em que, | |
| $P_{\text{equiv./viagem}}$: Número de passageiro equivalente transportado; | |
| p_{ij}^L : Número de passageiro transportado entre os seccionamentos i e j pela linha L; | |
| t_{ij}^L : Tarifa paga entre os seccionamentos i e j na linha L; | |
| T^L : Maior tarifa da linha L. | |
| N_v : Número de viagens realizadas pelo conjunto das linhas analisadas; | |
| 6 Dados Necessários: | (a) Número de passageiro transportado entre os seccionamentos; (b) Tarifa entre os seccionamentos; (c) Número de Viagens Realizadas. |
| 7 Origem dos dados: | (a), (b) e (c) Relatório Estatístico Operacional - REO. |
| 8 Frequência de coleta: | Trimestral. |
| 9 Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| 10 Meta: | Não definida. |
| 11 Observações: | Os resultados desse indicador podem ser estratificados por empresas, por tipos de serviços, por linha, etc. |
| 12 Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES E UNIVERSIDADE. |
| 13 Referências: | BERNARDES (2006). |

Figura 2: Exemplo de ficha cadastral dos indicadores

- 1. Título:** Define o nome do indicador e seu ID;
- 2. Categoria:** Define a categoria do indicador. A categoria representa o tema principal relacionado com o indicador. Alguns indicadores relacionam-se com mais de uma categoria, deste modo, a classificação estabelecida refere-se à categoria principal;
- 3. Subcategoria:** Define a subcategoria do indicador. Para alguns indicadores foram definidas subcategorias para detalhar melhor o tema abordado pelo indicador;
- 4. Objetivo:** Define o objetivo a ser alcançado com o indicador;
- 5. Descrição:** Apresenta breve descrição do indicador, com sua formulação matemática caso seja necessária;



6. **Dados necessários:** Lista os dados que compõem o indicador;
7. **Origem dos dados:** Define a origem dos dados que compõem o indicador. Na definição da origem desses dados buscou identificar as formas mais eficientes e precisas para sua obtenção. Podem existir outras formas de obtenção;
8. **Frequência de coleta:** Define a frequência de coleta do indicador em função da necessidade e da dificuldade de coleta dos dados;
9. **Dificuldade de coleta:** Define a dificuldade de coleta em uma escala composta por quatro conceitos:
 - a. *Alta:* Indicador formado por dados que não estão disponíveis e são de difíceis de coletar, podendo requerer pesquisas e levantamentos complexos, a implantação ferramentas, sistemas, etc.
 - b. *Moderada:* Indicador formado por dados que não estão disponíveis e são de coleta moderada, podendo requerer pesquisas de entrevista ou consultas a outras entidades. Pode haver ainda a necessidade de desenvolvimento de metodologia complementar para obtenção dos dados. Os dados podem ainda estar disponíveis, mas requerem um processamento complexo.
 - c. *Baixa:* Indicador formado por dados de fácil coleta ou que já estão disponíveis e necessitam de processamento simples.
 - d. *Inexistente:* Indicador formado por dados já disponíveis.
10. **Meta:** Define a meta do indicador, quando o mesmo for analisado. Para diversos indicadores optou-se por não definir esta meta, devendo esta definição ser realizada após a primeira mensuração do indicador.
11. **Observações:** Apresenta observações gerais sobre o indicador como forma de aplicação, detalhes das pesquisas, etc.
12. **Grupo Alvo:** Define os grupos alvo que podem ter interesse nos resultados do indicador;
13. **Referências:** Identifica as referências bibliográficas utilizadas para definição do indicador.

2. LISTA DE INDICADORES

Neste item são descritos todos os indicadores. Inicialmente, apresenta-se uma lista por categorias e em seguida o cadastro de cada indicador.

| | |
|--|-----------|
| CATEGORIA GERAL..... | 16 |
| (1) PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM O SISTEMA DE TRANSPORTE..... | 16 |
| (2) ÍNDICE DE IMAGEM DO SISTEMA DE TRANSPORTE..... | 17 |
| (3) TEMPO MÉDIO DE RESPOSTA AOS QUESTIONAMENTOS..... | 18 |
| (4) ÍNDICE DE RECLAMAÇÃO DOS USUÁRIOS..... | 19 |
| (5) ÍNDICE DE MULTAS DE TRANSPORTE POR VIAGEM..... | 20 |
| (6) ÍNDICE DE RETENÇÃO DE VEÍCULO..... | 21 |
| (7) ÍNDICE DE EMPRESAS CERTIFICADAS COM A ISO 9001..... | 22 |
| (8) PERCENTUAL DE VEÍCULOS VISTORIADOS..... | 23 |
| (9) PERCENTUAL DE USUÁRIOS COM CONHECIMENTO SOBRE A ARCE..... | 24 |
| CATEGORIA SEGURANÇA..... | 25 |
| <i>SUBCATEGORIA SEGURANÇA FÍSICA.....</i> | <i>25</i> |
| (10) PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A CONDUÇÃO DOS VEÍCULOS..... | 25 |
| (11) ÍNDICE DE IMAGEM DA CONDUÇÃO DOS VEÍCULOS..... | 26 |
| (12) ÍNDICE DE ACIDENTES DE TRÂNSITO POR QUILOMETRO..... | 27 |
| (13) ÍNDICE DE PASSAGEIROS ACIDENTADOS..... | 28 |
| (14) ÍNDICE DE MULTAS DE TRÂNSITO POR QUILOMETRO..... | 29 |
| <i>SUBCATEGORIA SEGURANÇA PESSOAL.....</i> | <i>30</i> |
| (15) PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A SEGURANÇA PESSOAL NOS VEÍCULOS..... | 30 |
| (16) ÍNDICE DE IMAGEM DA SEGURANÇA PESSOAL NOS VEÍCULOS..... | 31 |
| (17) PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A SEGURANÇA PESSOAL NOS PONTOS DE EMBARQUE..... | 32 |
| (18) ÍNDICE DE IMAGEM DA SEGURANÇA PESSOAL NOS PONTOS DE EMBARQUE..... | 33 |
| (19) PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM O TRANSPORTE DE BAGAGEM..... | 34 |
| (20) ÍNDICE DE IMAGEM DO TRANSPORTE DE BAGAGEM..... | 35 |
| (21) ÍNDICE DE OCORRÊNCIA DE BAGAGENS..... | 36 |
| CATEGORIA INFORMAÇÃO..... | 37 |
| (22) PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A DISPONIBILIDADE DE INFORMAÇÃO..... | 37 |
| (23) ÍNDICE DE IMAGEM DA DISPONIBILIDADE DE INFORMAÇÃO..... | 38 |
| <i>SUBCATEGORIA CANAIS DE ATENDIMENTO.....</i> | <i>39</i> |
| (24) PERCENTUAL DE DISPONIBILIZAÇÃO DE CENTRAL DE ATENDIMENTO ADEQUADA..... | 39 |
| (25) PERCENTUAL DE PARADAS COM INFORMAÇÃO PADRONIZADA..... | 40 |
| CATEGORIA TEMPO DE VIAGEM..... | 41 |



| | | |
|------|--|-----------|
| (26) | PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM O TEMPO DE VIAGEM | 41 |
| (27) | ÍNDICE DE IMAGEM DO TEMPO DE VIAGEM | 42 |
| (28) | TEMPO MÉDIO DE VIAGEM DE LINHA | 43 |
| (29) | TEMPO DE VIAGEM MÉDIO DO USUÁRIO..... | 44 |
| (30) | TEMPO DE VIAGEM MÉDIO ENTRE LOCALIDADES | 45 |
| (31) | TEMPO DE VIAGEM EM RELAÇÃO AO AUTOMÓVEL..... | 46 |
| (32) | TEMPO DE VIAGEM RELATIVO ENTRE SERVIÇOS | 47 |
| (33) | INTEGRIDADE DE ROTA | 48 |
| | <i>SUBCATEGORIA TEMPO DE ESPERA</i> | <i>49</i> |
| (34) | PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM O TEMPO DE ESPERA | 49 |
| (35) | ÍNDICE DE IMAGEM DO TEMPO DE ESPERA | 50 |
| | <i>SUBCATEGORIA TEMPO DE EMBARQUE/DESEMBARQUE E TRANSBORDO.....</i> | <i>51</i> |
| (36) | NÚMERO MÉDIO DE TRANSBORDO | 51 |
| | CATEGORIA CONFORTO | 52 |
| (37) | PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM O CONFORTO | 52 |
| (38) | ÍNDICE DE IMAGEM DO CONFORTO | 53 |
| | <i>SUBCATEGORIA VEÍCULO</i> | <i>54</i> |
| (39) | PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A CONSERVACAO DOS VEÍCULOS | 54 |
| (40) | ÍNDICE DE IMAGEM DA CONSERVACAO DOS VEÍCULOS..... | 55 |
| (41) | IDADE MÉDIA DA FROTA | 56 |
| (42) | PERCENTUAL DE VEÍCULOS COM AR-CONDICIONADO | 57 |
| (43) | PERCENTUAL DE VEÍCULOS ACESSÍVEIS | 58 |
| | <i>SUBCATEGORIA OCUPAÇÃO.....</i> | <i>59</i> |
| (44) | PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A LOTAÇÃO DOS VEÍCULOS..... | 59 |
| (45) | ÍNDICE DE IMAGEM DA LOTAÇÃO DOS VEÍCULOS..... | 60 |
| | <i>SUBCATEGORIA CORTESIA.....</i> | <i>61</i> |
| (46) | PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM O ATENDIMENTO DOS FUNCIONÁRIOS..... | 61 |
| (47) | ÍNDICE DE IMAGEM DO ATENDIMENTO DOS FUNCIONÁRIOS | 62 |
| | <i>SUBCATEGORIA INFRAESTRUTURA</i> | <i>63</i> |
| (48) | PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA DO STIP | 63 |
| (49) | ÍNDICE DE IMAGEM DA INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA DO STIP | 64 |
| (50) | PERCENTUAL DE PARADAS COM PADRÃO DE CONFORTO | 65 |
| | <i>SUBCATEGORIA VENDA DE BILHETE</i> | <i>66</i> |
| (51) | PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A VENDA DE BILHETE | 66 |
| (52) | ÍNDICE DE IMAGEM DA VENDA DE BILHETE | 67 |
| (53) | PERCENTUAL DE VENDA DE BILHETE POR CANAL DE VENDA | 68 |
| (54) | DISPONIBILIZAÇÃO DE VENDA DE BILHETE PELA INTERNET | 69 |
| | CATEGORIA MODICIDADE TARIFÁRIA | 70 |
| (55) | CUSTOS DE TRANSPORTE EM RELAÇÃO AO ORÇAMENTO FAMILIAR..... | 70 |

| | | |
|------|---|-----------|
| (56) | CUSTOS DE TRANSPORTE EM RELAÇÃO AO SALÁRIO MÍNIMO | 71 |
| | <i>SUBCATEGORIA CUSTO OPERACIONAL</i> | 72 |
| (57) | CUSTO OPERACIONAL MÉDIO POR PASSAGEIRO | 72 |
| | <i>SUBCATEGORIA CONCORRÊNCIA</i> | 73 |
| (58) | ÍNDICE DE PARTICIPAÇÃO NO MERCADO EM RELAÇÃO AOS PASSAGEIROS TRANSPORTADOS | 73 |
| (59) | ÍNDICE DE PARTICIPAÇÃO NO MERCADO EM RELAÇÃO À RECEITA DO SERVIÇO | 74 |
| (60) | ÍNDICE HERFINDAHL-HIRSCHMAN (<i>HERFINDAHL-HIRSCHMAN INDEX</i>) | 75 |
| | <i>SUBCATEGORIA SUBSÍDIO</i> | 76 |
| (61) | PERCENTUAL DE SUBSÍDIO DIRETO | 76 |
| | <i>SUBCATEGORIA REMUNERAÇÃO DO OPERADOR</i> | 77 |
| (62) | DIFERENÇA RELATIVA DO COEFICIENTE TARIFÁRIO | 77 |
| | <i>SUBCATEGORIA POLÍTICA DE DESCONTO</i> | 78 |
| (63) | PERCENTUAL DE TARIFAÇÃO COM DESCONTO | 78 |
| (64) | PERCENTUAL DE GRATUIDADE | 79 |
| | CATEGORIA EQUILÍBRIO ECONÔMICO E FINANCEIRO | 80 |
| (65) | TARIFA MÉDIA OPERACIONAL | 80 |
| (66) | SOBRELUCRO | 81 |
| (67) | LIQUIDEZ CORRENTE | 82 |
| (68) | RENTABILIDADE SOBRE O PATRIMÔNIO LÍQUIDO | 83 |
| (69) | QUOCIENTE DE ENDIVIDAMENTO | 84 |
| (70) | ÍNDICE DE CRESCIMENTO DA RECEITA | 85 |
| (71) | RELAÇÃO ENTRE PASSAGEIROS EQUIVALENTES TRANSPORTADOS E PREVISTOS | 86 |
| (72) | ÍNDICE DE CRESCIMENTO DA DEMANDA | 87 |
| | <i>SUBCATEGORIA CUSTO OPERACIONAL</i> | 88 |
| (73) | CONSUMO MÉDIO DE COMBUSTÍVEL | 88 |
| (74) | CUSTO QUILOMÉTRICO | 89 |
| (75) | ÍNDICE DE PERCURSO MÉDIO MENSAL | 90 |
| (76) | ÍNDICE DE PASSAGEIRO EQUIVALENTE POR QUILOMETRO | 91 |
| (77) | ÍNDICE DE PASSAGEIRO EQUIVALENTE POR VIAGEM | 92 |
| (78) | ÍNDICE DE PASSAGEIRO EQUIVALENTE POR VEÍCULO | 93 |
| (79) | ALOCAÇÃO DE MÃO DE OBRA POR VEÍCULO | 94 |
| (80) | ÍNDICE DE PASSAGEIRO EQUIVALENTE POR EMPREGADO | 95 |
| (81) | ÍNDICE DE QUILOMETROS RODADOS POR EMPREGADO | 96 |
| (82) | VELOCIDADE MÉDIA | 97 |
| | CATEGORIA CONFIABILIDADE | 98 |
| | <i>SUBCATEGORIA TABELA HORÁRIA</i> | 98 |
| (83) | PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A PONTUALIDADE | 98 |
| (84) | ÍNDICE DE IMAGEM DA PONTUALIDADE | 99 |



| | | |
|-------------------------------------|--|------------|
| (85) | ÍNDICE DE CUMPRIMENTO DE VIAGEM..... | 100 |
| (86) | ÍNDICE DE QUEBRA DE VEÍCULO DURANTE A VIAGEM..... | 101 |
| (87) | ÍNDICE DE CUMPRIMENTO DE HORÁRIOS NA SAÍDA..... | 102 |
| (88) | ÍNDICE DE CUMPRIMENTO DE HORÁRIOS NA CHEGADA | 103 |
| (89) | PERCENTUAL DE UTILIZAÇÃO DA FROTA CADASTRADA | 104 |
| CATEGORIA ABRANGÊNCIA..... | | 105 |
| (90) | NÚMERO DE VIAGENS REALIZADAS POR HABITANTE..... | 105 |
| (91) | ÍNDICE DE VARIAÇÃO DE LINHAS | 106 |
| <i>SUBCATEGORIA ESPACIAL</i> | | <i>107</i> |
| (92) | DISTANCIA MÉDIA DAS VIAGENS AOS POLOS..... | 107 |
| (93) | INDICADOR DE COBERTURA DE ATENDIMENTO DA MALHA VIÁRIA | 108 |
| (94) | INDICADOR DE COBERTURA DE ATENDIMENTO DA REDE DO STIP | 109 |
| (95) | PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A DIVERSIDADE DE ORIGEM E DESTINO | 110 |
| (96) | ÍNDICE DE IMAGEM DA ORIGEM E DESTINO | 111 |
| (97) | OFERTA DE TRANSPORTE POR HABITANTE..... | 112 |
| (98) | NÚMERO DE LINHAS POR LOCALIDADE | 113 |
| <i>SUBCATEGORIA TEMPORAL</i> | | <i>114</i> |
| (99) | NÚMERO DE VIAGENS SEMANAIS AOS MUNICÍPIOS POLARIZADORES..... | 114 |
| CATEGORIA MEIO AMBIENTE..... | | 115 |
| (100) | ÍNDICE DE EMPRESAS CERTIFICADAS COM A ISO 14001 | 115 |
| (101) | ÍNDICE DE AUTUAÇÕES AMBIENTAIS..... | 116 |
| (102) | PERCENTUAL DE VEÍCULOS MOVIDOS A ALTERNATIVAS LIMPAS..... | 117 |

CATEGORIA GERAL

(1) PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM O SISTEMA DE TRANSPORTE

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Geral. |
| Objetivo: | Avaliar qualitativamente a satisfação do usuário com serviço prestado. |
| Descrição: | Indica uma classificação geral de satisfação do usuário com o serviço de transporte de passageiro prestado, representando o percentual de usuários que avalia o serviço como bom e ótimo, em uma escala composta ainda pelos conceitos regular, ruim e péssimo. |
| Dados necessários: | (a) Opinião dos Usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Esse indicador traduz a diferença entre a expectativa do usuário sobre o serviço e sua percepção em relação ao desempenho deste. Neste caso, pode haver defasagem de tempo entre a coleta de satisfação do usuário e a ocorrência de um problema.</p> <p>A medição desse indicador é simples, a partir de entrevistas com os usuários, entretanto os dados são caros para serem coletados. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de $\pm 5\%$, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de $\pm 10\%$, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; USUÁRIO; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE; GOVERNO DO ESTADO E PREFEITURAS. |
| Referências: | ANTP (2012) e TRB (2003). |



(2) ÍNDICE DE IMAGEM DO SISTEMA DE TRANSPORTE

| | |
|-------------------|---|
| Categoria: | Geral. |
| Objetivo: | Avaliar qualitativamente a satisfação do usuário com serviço prestado. |
| Descrição: | Afere qual a imagem que uma organização tem junto à comunidade local e/ou a imagem dos serviços prestados. Obtido a partir da equação a seguir: |

$$I_{IM} = \frac{(2 \cdot O + B) - (R + 2P)}{(2 \cdot O + B) + (R + 2P)} \times 100$$

Em que,

O: % de clientes que avalia o serviço como Ótimo;

B: % de clientes que avalia o serviço como Bom;

R: % de clientes que avalia o serviço como Ruim;

P: % de clientes que avalia o serviço como Péssimo.

Esses percentuais são definidos a partir de uma pesquisa de opinião com escala de cinco conceitos: Ótimo, Bom, Regular, Ruim, e Péssimo. As respostas identificadas com conceito regular são desconsideradas.

| | |
|-------------------------------|---|
| Dados necessários: | (a) Opinião dos Usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Os valores variam entre -100 (pior avaliação) e +100 (melhor avaliação). Os dados para compor esse indicador são os mesmos utilizados no indicador "Percentual de Satisfação com o Sistema de Transporte". De forma similar, a medição desse indicador é simples, a partir de entrevistas com os usuários, mas os dados são caros para serem coletados. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de $\pm 5\%$, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de $\pm 10\%$, são necessárias cerca de 100 entrevistas. Os resultados podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012). |

(3) TEMPO MÉDIO DE RESPOSTA AOS QUESTIONAMENTOS

| | |
|-------------------|--|
| Categoria: | Geral. |
| Objetivo: | Medir o tempo médio de resposta de questionamentos feitos à ARCE pelos usuários do STIP. |
| Descrição: | Indica o tempo médio de resposta dos questionamentos realizados pelos usuários do STIP. Obtido a partir da equação a seguir: |

$$T_M = \frac{\sum \text{Temp}}{N_q}$$

Em que,

T_M : Tempo médio de resposta aos questionamentos realizados pelos usuários do STIP;

Temp: Tempo de resposta dos questionamentos (Dias entre a entrada dos questionamentos e o despacho das respostas);

N_q : Número de questionamentos realizados.

| | |
|-------------------------------|--|
| Dados Necessários: | (a) Tempo de Resposta aos Questionamentos; (b) Número de Questionamentos Registrados. |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Cadastro ARCE. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Inexistente. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Esse indicador pode ser obtido por tipos de solicitação. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR). |
| Referências: | ANTP (2012); TRB (2003) E CEN (2002). |



(4) ÍNDICE DE RECLAMAÇÃO DOS USUÁRIOS

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Geral. |
| Objetivo: | Avaliar o compromisso das operadoras em atender às regras estipuladas no regulamento. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Reclamações” e o “Número de Viagens Programadas”, multiplicada por 1.000. Representa a quantidade de reclamações por 1.000 viagens realizadas por período. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Reclamações; (b) Número de Viagens Programadas. |
| Origem dos dados: | (a) Coordenadoria de Transportes da ARCE. (b) Ordem de Serviço. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Inexistente. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Este indicador similar compõe o Índice de Desempenho Operacional – IDO (Decreto Estadual nº 29.687/2009). Deverão ser consideradas apenas as reclamações julgadas em instância administrativa final. Deve ser apurado por sistema e por empresa operadora. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; UNIVERSIDADE E MINISTÉRIO PÚBLICO. |
| Referências: | CEARÁ (2009). |

(5) ÍNDICE DE MULTAS DE TRANSPORTE POR VIAGEM

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Geral. |
| Objetivo: | Avaliar o compromisso das operadoras em atender às regras estipuladas no regulamento. |
| Descrição: | Razão entre a soma ponderada das multas recebidas, previstas no regulamento de transporte, e o número de viagens realizadas, multiplicada por 1.000. Obtido a partir da equação a seguir: $IM = \left(\frac{0,10 \cdot M_l + 0,25 \cdot M_m + 0,50 \cdot M_g + 1,0 \cdot M_{gv}}{N_v} \right) \cdot 1000$ <p>Em que, IM: Índice de multas de transporte por viagem; M_l: Número de multas leves; M_m: Número de multas médias; M_g: Número de multas graves; M_{gv}: Número de multas gravíssimas; N_v: Número de viagens realizadas.</p> |
| Dados Necessários: | (a) Número de Multas de Transporte por Gravidade; (b) Número de Viagens Realizadas. |
| Origem dos dados: | (a) Cadastro da ARCE e do DETRAN; (b) Relatório Estatístico Operacional - REO. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | A ponderação varia em função da gravidade da multa adotada e relaciona as multas com a multa gravíssima em função dos seus valores. Neste caso, por exemplo, uma multa leve é computada como 0,12 multa gravíssima. Assim, o índice representa a quantidade (ponderada) de multa gravíssima por 1.000 viagens realizadas. Obtido por empresa operadora e por sistema. Serão consideradas somente as multas previstas no regulamento dos serviços de transporte rodoviário intermunicipal de passageiros do estado do Ceará e que tenham sido aplicadas e mantidas após o julgamento em instância administrativa final. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES E UNIVERSIDADE. |
| Referências: | CEARÁ (2009). |



(6) ÍNDICE DE RETENÇÃO DE VEÍCULO

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Geral. |
| Objetivo: | Avaliar a preocupação do operador em atender às regras de prestação do serviço. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Veículos Retidos” por qualquer tipo de fiscalização e o “Número de Veículos Cadastrados” em determinado período, multiplicado por 100. Representa a quantidade de retenção por 100 veículos cadastrados por período. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Veículos Retidos; (b) Número de Veículos Cadastrados. |
| Origem dos dados: | (a) Fiscalização da ARCE, do DETRAN, da Polícia Rodoviária Estadual e Federal; (b) Cadastro do DETRAN. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Pode de ser segregado em função do motivo da retenção (Exemplo: veículo não cadastrado, motorista com sinais de embriaguez, etc.). Obtido por empresa operadora e por sistema. O “Número de Veículos Cadastrados” contempla os veículos reserva. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES E UNIVERSIDADE. |
| Referências: | BERNARDES (2006). |

(7) ÍNDICE DE EMPRESAS CERTIFICADAS COM A ISO 9001

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Geral. |
| Objetivo: | Avaliar o grau de preocupação das empresas operadoras em prestar um serviço com qualidade. |
| Descrição: | Razão entre “Número de Operadores Certificados com a ISO 9001” e “Número de Operadores”. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Operadores Certificados com ISO 9001; (b) Número de Operadores. |
| Origem dos dados: | (a) Certificações dos operadores; (b) ARCE. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | 100%. |
| Observações: | <i>A ISO 9001 é uma norma internacional relacionada à Gestão da Qualidade, aplicável a qualquer organização, de todos os tipos de atividades e setores, baseada em oito princípios de gestão da qualidade: Foco no cliente; Liderança; Envolvimento de pessoas; Abordagem de processos; Abordagem sistêmica; Melhoria contínua; Abordagem factual; Relacionamento mutuamente benéfico com fornecedores.</i> ¹ Obtido por sistema. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; USUÁRIO; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | BERNARDES (2006). |

¹ Fonte: Bureau Veritas Certificação (2013), <http://www.bvqi.com.br/solucoes/sistema-de-gestao/qualidade/iso-9001.aspx#&panel1-1>



(8) PERCENTUAL DE VEÍCULOS VISTORIADOS

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Geral. |
| Objetivo: | Avaliar a abrangência do programa de vistoria dos veículos. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Veículos Cadastrados Vistoriados” e o “Número de Veículos Cadastrados a Serem Vistoriados” em determinado período. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Veículos Cadastrados Vistoriados; (b) Número de Veículos Cadastrados a Serem Vistoriados. |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Cadastro do DETRAN. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | 100%. |
| Observações: | - |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR) E DETRAN (NUTET). |
| Referências: | BERNARDES (2006). |

(9) PERCENTUAL DE USUÁRIOS COM CONHECIMENTO SOBRE A ARCE

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Geral. |
| Objetivo: | Avaliar o grau de conhecimento que o usuário do STIP tem sobre a ARCE. |
| Descrição: | Representa o percentual de usuários que conhece as atividades das ARCE. Indica indiretamente quão bem a agência se comunica com a comunidade. |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de $\pm 5\%$, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de $\pm 10\%$, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> <p>Pode ser ainda estendido para toda a população.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); UNIVERSIDADE; GOVERNO DO ESTADO. |
| Referências: | TRB (2003). |



CATEGORIA SEGURANÇA**SUBCATEGORIA SEGURANÇA FÍSICA****(10) PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A CONDUÇÃO DOS VEÍCULOS**

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Segurança. |
| Subcategorias: | Segurança Física / Condução. |
| Objetivo: | Avaliar qualitativamente a satisfação do usuário em relação à condução dos veículos. |
| Descrição: | Indica uma classificação de satisfação do usuário com o serviço em relação à condução dos veículos, representando o percentual de usuários que avalia essa condução como boa e ótima, em uma escala composta ainda pelos conceitos regular, ruim e péssima. |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Esse indicador traduz a diferença entre a expectativa do usuário sobre a condução dos veículos e sua percepção em relação ao desempenho dessa condução. Neste caso, pode haver defasagem de tempo entre a coleta de satisfação do usuário e a ocorrência de um problema.</p> <p>A medição desse indicador é simples, a partir de entrevistas com o usuário, entretanto os dados são caros para serem coletados. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de $\pm 5\%$, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de $\pm 10\%$, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; USUÁRIO; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE; GOVERNO DO ESTADO E PREFEITURAS. |
| Referências: | ANTP (2012) e TRB (2003). |

(11) ÍNDICE DE IMAGEM DA CONDUÇÃO DOS VEÍCULOS

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Segurança. |
| Subcategoria: | Segurança Física / Condução. |
| Objetivo: | Avaliar qualitativamente a satisfação do usuário em relação à condução dos veículos. |
| Descrição: | <p>Afere qual a imagem do serviço prestado em relação à condução dos veículos. Obtido a partir da equação a seguir:</p> $I_{IM} = \frac{(2 \cdot O + B) - (R + 2P)}{(2 \cdot O + B) + (R + 2P)} \times 100$ <p>Em que, O: % de clientes que avalia a condução dos veículos como Ótima; B: % de clientes que avalia a condução dos veículos como Boa; R: % de clientes que avalia a condução dos veículos como Ruim; P: % de clientes que avalia condução dos veículos como Péssima.</p> <p>Esses percentuais são definidos a partir de uma pesquisa de opinião com escala de cinco conceitos: Ótima, Boa, Regular, Ruim, e Péssima. As respostas identificadas com conceito regular são desconsideradas.</p> |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Os valores variam entre -100 (pior avaliação) e +100 (melhor avaliação). Os dados para compor esse indicador são os mesmos utilizados no indicador “Percentual de Satisfação com a Condução dos Veículos” nos Veículos. De forma similar, a medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, mas os dados são caros para serem coletados.</p> <p>Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de ±5%, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de ±10%, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012). |



(12) ÍNDICE DE ACIDENTES DE TRÂNSITO POR QUILÔMETRO

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Segurança. |
| Subcategoria: | Segurança Física. |
| Objetivo: | Avaliar a segurança do serviço prestado em relação à segurança física dos passageiros. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Acidentes de Trânsito” e “Número de Quilômetros Rodados em Operação”, multiplicado por 100.000, para não se trabalhar com valores muito pequenos para esta variável. Representa a quantidade de acidentes por 100.000 quilômetros percorridos. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Acidentes de Trânsito; (b) Número de Quilômetros Rodados em Operação. |
| Origem dos dados: | (a) DETRAN; (b) Relatório Estatístico Operacional - REO. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Zero. |
| Observações: | Este indicador pode representar acidentes por tipo (colisão, choque, tombamento, atropelamento, etc.) ou por severidade (fatal, ferido e ileso). |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; MINISTÉRIO PÚBLICO; PRE; PRF; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | TRB (2003). |

(13) ÍNDICE DE PASSAGEIROS ACIDENTADOS

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Segurança. |
| Subcategoria: | Segurança Física. |
| Objetivo: | Avaliar a segurança do serviço prestado em relação à segurança física dos passageiros. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Passageiros Acidentados” por “Número de Passageiros Transportados”, multiplicado por 1.000.000, para não se trabalhar com valores muito pequenos para esta variável. Representa a quantidade de passageiros acidentados por 1.000.000 passageiros transportados. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Passageiros Acidentados; (b) Número de Passageiros Transportados. |
| Origem dos dados: | (a) DETRAN; (b) Relatório Estatístico Operacional - REO. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Zero. |
| Observações: | Este indicador pode ser representado por tipo de severidade (fatal e ferido). |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; MINISTÉRIO PÚBLICO; PRE; PRF; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012). |



(14) ÍNDICE DE MULTAS DE TRÂNSITO POR QUILOMETRO

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Segurança. |
| Subcategorias: | Segurança Física / Condução. |
| Objetivo: | Avaliar a segurança do serviço prestado em relação à segurança física dos passageiros. |
| Descrição: | Razão entre a soma ponderada das multas de trânsito recebidas e “Número de Quilômetros Rodados em Operação”, multiplicada por 100.000. Obtido a partir da equação a seguir: $IMT = \left(\frac{0,45 \cdot M_l + 0,60 \cdot M_m + 0,70 \cdot M_g + 1,0 \cdot M_{gv}}{N_{km}} \right) \cdot 1000$ <p>Em que, IMT: Índice de multas de trânsito por quilômetro; M_l: Número de multas de trânsito leves; M_m: Número de multas de trânsito médias; M_g: Número de multas de trânsito graves; M_{gv}: Número de multas de trânsito gravíssimas; N_{km}: Número de quilômetros rodados em operação.</p> |
| Dados Necessários: | (a) Número de Multas de Trânsito por Gravidade; (b) Número de Quilômetros Rodados em Operação. |
| Origem dos dados: | (a) DETRAN; (b) Relatório Estatístico Operacional - REO. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Zero. |
| Observações: | Representa indiretamente a potencialidade de ocorrência de acidentes. A ponderação varia a partir da gravidade da multa de trânsito adotada e relaciona as multas com a multa gravíssima em função dos seus valores. Neste caso, por exemplo, uma multa leve é computada como 0,45 multa gravíssima. Assim, o índice representa a quantidade (ponderada) de multa gravíssima por 100.000 quilômetros percorrido. Obtido por empresa operadora e por sistema. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; MINISTÉRIO PÚBLICO; PRE; PRF; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | TRB (2003). |

SUBCATEGORIA SEGURANÇA PESSOAL

(15) PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A SEGURANÇA PESSOAL NOS VEÍCULOS

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Segurança. |
| Subcategorias: | Segurança Pessoal / Furtos e Assaltos. |
| Objetivo: | Avaliar qualitativamente a satisfação do usuário em relação à segurança pessoal nos veículos. |
| Descrição: | Indica uma classificação de satisfação do usuário com o serviço em relação à segurança pessoal nos veículos, representando o percentual de usuários que avalia essa segurança como boa e ótima, em uma escala composta ainda pelos conceitos regular, ruim e péssima. |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Esse indicador traduz a diferença entre a expectativa do usuário sobre a segurança pessoal nos veículos e sua percepção em relação ao desempenho dessa segurança. Neste caso, pode haver defasagem de tempo entre a coleta de satisfação do usuário e a ocorrência de um problema.</p> <p>A medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, entretanto os dados são relativamente caros para coletar. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de $\pm 5\%$, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de $\pm 10\%$, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; USUÁRIO; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE; GOVERNO DO ESTADO E PREFEITURAS. |
| Referências: | ANTP (2012) e TRB (2003). |



(16) ÍNDICE DE IMAGEM DA SEGURANÇA PESSOAL NOS VEÍCULOS

| | |
|----------------------|---|
| Categoria: | Segurança. |
| Subcategoria: | Segurança Pessoal / Furtos e Assaltos. |
| Objetivo: | Avaliar qualitativamente a satisfação do usuário em relação à segurança pessoal nos veículos. |
| Descrição: | Afere qual a imagem do serviço prestado em relação à segurança pessoal nos veículos. Obtido a partir da equação a seguir: |

$$I_{IM} = \frac{(2 \cdot O + B) - (R + 2P)}{(2 \cdot O + B) + (R + 2P)} \times 100$$

Em que,

O: % de clientes que avalia a segurança pessoal nos veículos como Ótima;

B: % de clientes que avalia a segurança pessoal nos veículos como Boa;

R: % de clientes que avalia a segurança pessoal nos veículos como Ruim;

P: % de clientes que avalia a segurança pessoal nos veículos como Péssima.

Esses percentuais são definidos a partir de uma pesquisa de opinião com escala de cinco conceitos: Ótima, Boa, Regular, Ruim, e Péssima. As respostas identificadas com conceito regular são desconsideradas.

| | |
|-------------------------------|--|
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Os valores variam entre -100 (pior avaliação) e +100 (melhor avaliação). Os dados para compor esse indicador são os mesmos utilizados no indicador “Percentual de Satisfação com a Segurança Pessoal nos Veículos”. De forma similar, os dados são obtidos a partir de entrevistas e são caros para coletar. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de $\pm 5\%$, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de $\pm 10\%$, são necessárias cerca de 100 entrevistas. Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012). |

(17) PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A SEGURANÇA PESSOAL NOS PONTOS DE EMBARQUE

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Segurança. |
| Subcategorias: | Segurança Pessoal / Furtos e Assaltos. |
| Objetivo: | Avaliar qualitativamente a satisfação do usuário em relação à segurança pessoal nos pontos de embarque. |
| Descrição: | Indica uma classificação de satisfação do usuário com o serviço em relação à segurança pessoal nos pontos de embarque, representando o percentual de usuários que avalia essa segurança como boa e ótima, em uma escala composta ainda pelos conceitos regular, ruim e péssima. |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Esse indicador traduz a diferença entre a expectativa do usuário sobre a segurança pessoal nos pontos de embarque e sua percepção em relação ao desempenho dessa segurança. Neste caso, pode haver defasagem de tempo entre a coleta de satisfação do usuário e a ocorrência de um problema.</p> <p>A medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, entretanto os dados são relativamente caros para coletar. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de $\pm 5\%$, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de $\pm 10\%$, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; USUÁRIO; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE; GOVERNO DO ESTADO E PREFEITURAS. |
| Referências: | ANTP (2012) e TRB (2003). |



(18) ÍNDICE DE IMAGEM DA SEGURANÇA PESSOAL NOS PONTOS DE EMBARQUE

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Segurança. |
| Subcategoria: | Segurança Pessoal / Furtos e Assaltos. |
| Objetivo: | Avaliar qualitativamente a satisfação do usuário em relação à segurança pessoal nos pontos de embarque. |
| Descrição: | <p>Afere qual a imagem do serviço prestado em relação à segurança pessoal nos pontos de embarque. Obtido a partir da equação a seguir:</p> $I_{IM} = \frac{(2 \cdot O + B) - (R + 2P)}{(2 \cdot O + B) + (R + 2P)} \times 100$ <p>Em que, O: % de clientes que avalia a segurança pessoal nos pontos de embarque como Ótima; B: % de clientes que avalia a segurança pessoal nos pontos de embarque como Boa; R: % de clientes que avalia a segurança pessoal nos pontos de embarque como Ruim; P: % de clientes que avalia a segurança pessoal nos pontos de embarque como Péssima.</p> <p>Esses percentuais são definidos a partir de uma pesquisa de opinião com escala de cinco conceitos: Ótima, Boa, Regular, Ruim, e Péssima. As respostas identificadas com conceito regular são desconsideradas.</p> |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Os valores variam entre -100 (pior avaliação) e +100 (melhor avaliação).</p> <p>Os dados para compor esse indicador são os mesmos utilizados no indicador “Percentual de Satisfação com a Segurança Pessoal nos Pontos de Embarque”. De forma similar, a medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, mas os dados são caros para serem coletados.</p> <p>Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de ±5%, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de ±10%, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |

Referências: ANTP (2012).

(19) PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM O TRANSPORTE DE BAGAGEM

Categoria: Segurança.

Subcategorias: Segurança Pessoal / Bagagens.

Objetivo: Avaliar qualitativamente a satisfação do usuário em relação ao transporte de bagagem.

Descrição: Indica uma classificação de satisfação do usuário com o serviço em relação ao transporte de bagagem, representando o percentual de usuários que avalia o transporte de bagagem como bom e ótimo, em uma escala composta ainda pelos conceitos regular, ruim e péssimo.

Dados Necessários: (a) Opinião dos usuários.

Origem dos dados: (a) Pesquisa com o usuário.

Frequência de coleta: Anual.

Dificuldade de coleta: Moderada.

Meta: Não definida.

Observações: Aplicado apenas ao sistema interurbano.

Esse indicador traduz a diferença entre a expectativa do usuário sobre serviço de transporte de bagagem e sua percepção em relação ao desempenho desse serviço. Neste caso, pode haver defasagem de tempo entre a coleta de satisfação do usuário e a ocorrência de um problema.

A medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, entretanto os dados são caros para serem coletados. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de $\pm 5\%$, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de $\pm 10\%$, são necessárias cerca de 100 entrevistas.

Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.

Grupo Alvo: ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; USUÁRIO; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE; GOVERNO DO ESTADO E PREFEITURAS.

Referências: ANTP (2012) e TRB (2003).



(20) ÍNDICE DE IMAGEM DO TRANSPORTE DE BAGAGEM

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Segurança. |
| Subcategorias: | Segurança Pessoal / Bagagens. |
| Objetivo: | Avaliar qualitativamente a satisfação do usuário em relação ao transporte de bagagem. |
| Descrição: | <p>Afere qual a imagem do serviço prestado em relação ao transporte de bagagem. Obtido a partir da equação a seguir:</p> $I_{IM} = \frac{(2 \cdot O + B) - (R + 2P)}{(2 \cdot O + B) + (R + 2P)} \times 100$ <p>Em que, O: % de clientes que avalia o transporte de bagagem como Ótimo; B: % de clientes que avalia o transporte de bagagem como Bom; R: % de clientes que avalia o transporte de bagagem como Ruim; P: % de clientes que avalia o transporte de bagagem como Péssimo.</p> <p>Esses percentuais são definidos a partir de uma pesquisa de opinião com escala de cinco conceitos: Ótimo, Bom, Regular, Ruim, e Péssimo. As respostas identificadas com conceito regular são desconsideradas.</p> |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Aplicado apenas ao sistema interurbano.</p> <p>Os valores variam entre -100 (pior avaliação) e +100 (melhor avaliação).</p> <p>Os dados para compor esse indicador são os mesmos utilizados no indicador "Percentual de Satisfação com o Transporte de Bagagem". De forma similar, a medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, mas os dados são caros para serem coletados. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de $\pm 5\%$, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de $\pm 10\%$, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012). |

(21) ÍNDICE DE OCORRÊNCIA DE BAGAGENS

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Segurança. |
| Subcategorias: | Segurança Pessoal / Bagagens. |
| Objetivo: | Avaliar a segurança do serviço prestado em relação à segurança pessoal dos passageiros. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Ocorrências Relativas à Bagagem” e “Número de Viagens Realizadas” por período multiplicado por 1.000. Representa a quantidade de ocorrência por 1.000 viagens realizadas por período. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Ocorrências Relativas à Bagagem; (b) Número de Viagens Realizadas. |
| Origem dos dados: | (a) DETRAN/Ouvidoria ARCE; (b) Relatório Estatístico Operacional - REO. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | As ocorrências consideradas neste índice referem-se ao extravio, dano ou roubo da bagagem. O índice pode ainda ser estratificado por tipo de ocorrência. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | BERNARDES (2006). |



CATEGORIA INFORMAÇÃO

(22) PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A DISPONIBILIDADE DE INFORMAÇÃO

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Informação. |
| Objetivo: | Aferir qualitativamente o nível de informação provido pelo STIP a partir da satisfação do usuário em relação à disponibilidade de informação. |
| Descrição: | Indica uma classificação de satisfação do usuário com o serviço em relação à disponibilidade e acesso a informações diversas sobre serviço, representando o percentual de usuários que avalia essa disponibilidade e acesso como boa e ótima, em uma escala composta ainda pelos conceitos regular, ruim e péssima. |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Esse indicador traduz a diferença entre a expectativa do usuário sobre a disponibilidade de informação e sua percepção em relação a essa disponibilidade. Neste caso, pode haver defasagem de tempo entre a coleta de satisfação do usuário e a ocorrência de um problema.</p> <p>A medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, entretanto os dados são relativamente caros para coletar. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de $\pm 5\%$, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de $\pm 10\%$, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; USUÁRIO; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE; GOVERNO DO ESTADO E PREFEITURAS. |
| Referências: | ANTP (2012), ASTEF (2006) E TRB (2003). |

(23) ÍNDICE DE IMAGEM DA DISPONIBILIDADE DE INFORMAÇÃO

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Informação. |
| Objetivo: | Aferir qualitativamente o nível de informação provido pelo STIP a partir da satisfação do usuário em relação à disponibilidade de informação. |
| Descrição: | <p>Afere qual a imagem do serviço prestado em relação à disponibilidade de informação. Obtido a partir da equação a seguir:</p> $I_{IM} = \frac{(2 \cdot O + B) - (R + 2P)}{(2 \cdot O + B) + (R + 2P)} \times 100$ <p>Em que, O: % de clientes que avalia a disponibilidade de informação como Ótima; B: % de clientes que avalia a s disponibilidade de informação como Boa; R: % de clientes que avalia a disponibilidade de informação como Ruim; P: % de clientes que avalia a disponibilidade de informação como Péssima.</p> <p>Esses percentuais são definidos a partir de uma pesquisa de opinião com escala de cinco conceitos: Ótima, Boa, Regular, Ruim, e Péssima. As respostas identificadas com conceito regular são desconsideradas.</p> |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Os valores variam entre -100 (pior avaliação) e +100 (melhor avaliação).</p> <p>Os dados para compor esse indicador são os mesmos utilizados no indicador “Percentual de Satisfação com a Disponibilidade de Informação”. De forma similar, a medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, mas os dados são caros para serem coletados. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de ±5%, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de ±10%, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012) e ASTEF (2006). |



SUBCATEGORIA CANAIS DE ATENDIMENTO

(24) PERCENTUAL DE DISPONIBILIZAÇÃO DE CENTRAL DE ATENDIMENTO ADEQUADA

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Informação. |
| Subcategoria: | Canais de Atendimento. |
| Objetivo: | Aferir o percentual de operadores que disponibilizam central de atendimento adequada para dirimir dúvidas dos usuários. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Operadores que Disponibilizam Central de Atendimento Adequada” e “Número de Operadores”. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Operadores que Disponibilizam Central de Atendimento Adequada; (b) Número de Operadores. |
| Origem dos dados: | (a) Metodologia de avaliação; (b) ARCE. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | 100%. |
| Observações: | É necessário definir a metodologia para avaliação das centrais de atendimento. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | TRB (2003). |

(25) PERCENTUAL DE PARADAS COM INFORMAÇÃO PADRONIZADA

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Informação. |
| Subcategoria: | Canais de Atendimento. |
| Objetivo: | Aferir o percentual de paradas com informações padronizadas indicando itinerário das linhas, horário, preço da tarifa, etc. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Paradas com Informações Padronizadas” e “Número Total de Paradas”. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Paradas com Informações Padronizadas; (b) Número Total de Paradas. |
| Origem dos dados: | (a) Vistoria; (b) Realizar levantamento. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Alta. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Necessário definir o padrão de informação nas paradas. Os resultados desse indicador podem ser estratificados por área de operação e serviço (Interurbano e Metropolitano). |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | TRB (2003). |



CATEGORIA TEMPO DE VIAGEM

(26) PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM O TEMPO DE VIAGEM

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Tempo de Viagem. |
| Objetivo: | Aferir qualitativamente o tempo de viagem a partir da satisfação do usuário. |
| Descrição: | Indica uma classificação de satisfação do usuário com o serviço em relação ao tempo de viagem, representando o percentual de usuários que avalia esse tempo como bom e ótimo, em uma escala composta ainda pelos conceitos regular, ruim e péssimo. |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Esse indicador traduz a diferença entre a expectativa e a percepção do usuário sobre o tempo de viagem. Neste caso, pode haver defasagem de tempo entre a coleta de satisfação do usuário e a ocorrência de um problema.</p> <p>A medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, entretanto os dados são caros para serem coletados. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de $\pm 5\%$, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de $\pm 10\%$, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; USUÁRIO; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE; GOVERNO DO ESTADO E PREFEITURAS. |
| Referências: | ANTP (2012), ASTEF (2006) E TRB (2003). |

(27) ÍNDICE DE IMAGEM DO TEMPO DE VIAGEM

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Tempo de Viagem. |
| Objetivo: | Aferir qualitativamente o tempo de viagem a partir da satisfação do usuário. |
| Descrição: | <p>Afere qual a imagem do serviço prestado em relação ao tempo de viagem. Obtido a partir da equação a seguir:</p> $I_{IM} = \frac{(2 \cdot O + B) - (R + 2P)}{(2 \cdot O + B) + (R + 2P)} \times 100$ <p>Em que, O: % de clientes que avalia o tempo de viagem como Ótimo; B: % de clientes que avalia o tempo de viagem como Bom; R: % de clientes que avalia o tempo de viagem como Ruim; P: % de clientes que avalia o tempo de viagem como Péssimo.</p> <p>Esses percentuais são definidos a partir de uma pesquisa de opinião com escala de cinco conceitos: Ótimo, Bom, Regular, Ruim, e Péssimo. As respostas identificadas com conceito regular são desconsideradas.</p> |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Os valores variam entre -100 (pior avaliação) e +100 (melhor avaliação).</p> <p>Os dados para compor esse indicador são os mesmos utilizados no indicador “Percentual de Satisfação com o Tempo de Viagem”. De forma similar, a medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, mas os dados são caros para serem coletados. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de ±5%, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de ±10%, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012) e ASTEF (2006). |



(28) TEMPO MÉDIO DE VIAGEM DE LINHA

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Tempo de Viagem. |
| Objetivo: | Avaliar o tempo de viagem das linhas do serviço prestado. |
| Descrição: | Indica o “Tempo Médio de Viagem de Linha” em horas ou minutos entre seus pontos terminais (ponta a ponta). |
| Dados Necessários: | (a) Tempo das Viagens Pesquisadas; (b) Número de Viagens Pesquisadas. |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Operadores ou Sistema de Geoprocessamento. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Os resultados desse indicador podem ser estratificados por período do dia e dia da semana, especialmente para o sistema metropolitano. A partir desse indicador é possível obter ainda a velocidade média das linhas. (Ver indicador “Velocidade Média” na categoria “Equilíbrio Econômico e Financeiro”) |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | - |

(29) TEMPO DE VIAGEM MÉDIO DO USUÁRIO

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Tempo de Viagem. |
| Objetivo: | Avaliar o tempo de viagem médio do usuário. |
| Descrição: | Indica o tempo de viagem médio do usuário em horas ou minutos. Obtido pela soma das seguintes parcelas de tempo: Tempo de Viagem do Usuário Dentro do Veículo Médio, Tempo de Acesso e Difusão Médio, Tempo de Espera Médio e Tempo de Transbordo Médio. |
| Dados Necessários: | (a) Tempo de Viagem do Usuário Dentro do Veículo Médio; (b) Tempo de Acesso e Difusão Médio; (c) Tempo de Espera Médio; (d) Tempo de Transbordo Médio. |
| Origem dos dados: | (a); (b); (c); e (d) Pesquisa com o usuário, pesquisa de tempo de viagem, modelagem da demanda ou pesquisa embarcada. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Poder ser estratificado por área de operação, sistema e serviço. A pesquisa com o usuário para estimar as parcelas de tempo implica em erros elevados, pois sua percepção de tempo é imprecisa. Uma alternativa seria estimar essas parcelas utilizando técnicas de modelagem da demanda. As parcelas de tempo podem ser analisadas de forma independente e ainda como uma proporção do Tempo de Viagem Médio do Usuário. Exemplo: Percentual de tempo de viagem fora do veículo. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | - |



(30) TEMPO DE VIAGEM MÉDIO ENTRE LOCALIDADES

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Tempo de Viagem. |
| Objetivo: | Avaliar o tempo de viagem entre as principais localidades. |
| Descrição: | Indica o tempo de viagem médio entre as principais localidades em horas ou minutos, considerando apenas o tempo de viagem dentro do veículo. |
| Dados Necessários: | (a) Tempo das Viagens Pesquisadas entre as Localidades; (b) Número de Viagens Pesquisadas entre as Localidades. |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Operadores ou Sistema de Geoprocessamento. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Os resultados desse indicador podem ser estratificados por período do dia e dia da semana, especialmente para o sistema metropolitano. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; USUÁRIO E UNIVERSIDADE. |
| Referências: | TRB (2003). |

(31) TEMPO DE VIAGEM EM RELAÇÃO AO AUTOMÓVEL

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Tempo de Viagem. |
| Objetivo: | Comparar o tempo de viagem entre o serviço de transporte coletivo e o automóvel. |
| Descrição: | Diferença relativa ou absoluta entre o “Tempo de Viagem Utilizando o Transporte Coletivo” e o “Tempo de Viagem Utilizando o Automóvel”. |
| Dados Necessários: | (a) Tempo de Viagem Utilizando o Transporte Coletivo; (b) Tempo de Viagem Utilizando o Automóvel. |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Pesquisa com o usuário, pesquisa de tempo de viagem, modelagem da demanda ou pesquisa embarcada. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Indicado para o sistema metropolitano. Pode ser obtido para uma linha de ônibus, para um par OD específico, como também para todo o sistema e considerar, ainda, apenas o tempo despendido dentro do veículo ou todas as parcelas de tempo da viagem, como tempo de acesso e difusão, tempo de espera, etc. Tais definições dependerão do objetivo da análise a ser feita. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES E UNIVERSIDADE. |
| Referências: | TRB (2003). |



(32) TEMPO DE VIAGEM RELATIVO ENTRE SERVIÇOS

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Tempo de Viagem. |
| Objetivo: | Comparar o tempo de viagem entre os serviços regular e regular complementar. |
| Descrição: | Diferença relativa ou absoluta entre o “Tempo de Viagem Utilizando o Serviço Regular” e o “Tempo de Viagem Utilizando o Serviço Regular Complementar”. |
| Dados Necessários: | (a) Tempo de Viagem Utilizando o Serviço Regular; (b) Tempo de Viagem Utilizando o Serviço Regular Complementar. |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Pesquisa com o usuário, pesquisa de tempo de viagem, modelagem da demanda ou pesquisa embarcada. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Pode ser obtido para uma linha de ônibus, para um par OD específico, como também para todo o sistema e considerar, ainda, apenas o tempo despendido dentro do veículo ou todas as parcelas de tempo da viagem, como tempo de acesso e difusão, tempo de espera, etc. Tais definições dependerão do objetivo da análise a ser feita. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES E UNIVERSIDADE. |
| Referências: | - |

(33) INTEGRIDADE DE ROTA

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Tempo de Viagem. |
| Objetivo: | Avaliar o quão afastada do seu caminho mínimo está uma determinada rota que liga duas localidades. |
| Descrição: | Indica o desvio de rota em distância em relação ao caminho mínimo para ligar duas localidades. Razão entre a “Extensão do Itinerário da Linha” e a “Extensão do Caminho Mínimo”. |
| Dados Necessários: | (a) Extensão do Itinerário da Linha; (b) Extensão do Caminho Mínimo. |
| Origem dos dados: | (a) Ordem de Serviço; (b) Sistema de Informação Geográfica – SIG. |
| Frequência de coleta: | Calcular indicador após emissão de ordem de serviço e após qualquer alteração na rota. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Indicado para o sistema metropolitano e para as linhas regionais do serviço interurbano que tenham perfil metropolitano. Pode ser obtido para uma linha, como também para todo o sistema. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | TRB (2003). |



SUBCATEGORIA TEMPO DE ESPERA

(34) PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM O TEMPO DE ESPERA

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Tempo de Viagem. |
| Subcategoria: | Tempo de Espera. |
| Objetivo: | Aferir qualitativamente o tempo de espera a partir da satisfação do usuário. |
| Descrição: | Indica uma classificação de satisfação do usuário com o serviço em relação ao tempo de espera, representando o percentual de usuários que avalia esse tempo como bom e ótimo, em uma escala composta ainda pelos conceitos regular, ruim e péssimo. |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Esse indicador traduz a diferença entre a expectativa e a percepção do usuário sobre o tempo de espera. Neste caso, pode haver defasagem de tempo entre a coleta de satisfação do usuário e a ocorrência de um problema.</p> <p>A medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, entretanto os dados são relativamente caros para coletar. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de $\pm 5\%$, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de $\pm 10\%$, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; USUÁRIO; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE; GOVERNO DO ESTADO E PREFEITURAS. |
| Referências: | ANTP (2012), ASTEF (2006) E TRB (2003). |

(35) ÍNDICE DE IMAGEM DO TEMPO DE ESPERA

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Tempo de Viagem. |
| Objetivo: | Aferir qualitativamente o tempo de espera a partir da satisfação do usuário. |
| Descrição: | <p>Afere qual a imagem do serviço prestado em relação ao tempo de espera. Obtido a partir da equação a seguir:</p> $I_{IM} = \frac{(2 \cdot O + B) - (R + 2P)}{(2 \cdot O + B) + (R + 2P)} \times 100$ <p>Em que, O: % de clientes que avalia o tempo de espera como Ótimo; B: % de clientes que avalia o tempo de espera como Bom; R: % de clientes que avalia o tempo de espera como Ruim; P: % de clientes que avalia o tempo de espera como Péssimo.</p> <p>Esses percentuais são definidos a partir de uma pesquisa de opinião com escala de cinco conceitos: Ótimo, Bom, Regular, Ruim, e Péssimo. As respostas identificadas com conceito regular são desconsideradas.</p> |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Os valores variam entre -100 (pior avaliação) e +100 (melhor avaliação).</p> <p>Os dados para compor esse indicador são os mesmos utilizados no indicador “Percentual de Satisfação com o Tempo de Espera”. De forma similar, a medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, mas os dados são caros para serem coletados. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de ±5%, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de ±10%, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012) e ASTEF (2006). |



SUBCATEGORIA TEMPO DE EMBARQUE/DESEMBARQUE E TRANSBORDO**(36) NÚMERO MÉDIO DE TRANSBORDO**

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Tempo de Viagem. |
| Subcategoria: | Tempo de Embarque/Desembarque e Transbordo |
| Objetivo: | Avaliar o número de transbordos realizados por passageiro. |
| Descrição: | Indica a quantidade de transferências nos deslocamentos. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Transbordos por Passageiro. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário ou modelagem da demanda. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Pode ser apresentado também como um percentual de passageiros que realizam transbordo. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES E UNIVERSIDADE. |
| Referências: | TRB (2003). |

CATEGORIA CONFORTO

(37) PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM O CONFORTO

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Conforto. |
| Objetivo: | Aferir qualitativamente o conforto a partir da satisfação do usuário. |
| Descrição: | Indica uma classificação de satisfação do usuário com o serviço em relação ao conforto, representando o percentual de usuários que avalia o conforto como bom e ótimo, em uma escala composta ainda pelos conceitos regular, ruim e péssimo. |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Esse indicador traduz a diferença entre a expectativa e a percepção do usuário sobre o conforto. Neste caso, pode haver defasagem de tempo entre a coleta de satisfação do usuário e a ocorrência de um problema.</p> <p>A medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, entretanto os dados são relativamente caros para coletar. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de $\pm 5\%$, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de $\pm 10\%$, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; USUÁRIO; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE; GOVERNO DO ESTADO E PREFEITURAS. |
| Referências: | ANTP (2012), ASTEF (2006) E TRB (2003). |



(38) ÍNDICE DE IMAGEM DO CONFORTO

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Conforto. |
| Objetivo: | Aferir qualitativamente o conforto a partir da satisfação do usuário. |
| Descrição: | Afere qual a imagem do serviço prestado em relação ao conforto. Obtido a partir da equação a seguir: $I_{IM} = \frac{(2 \cdot O + B) - (R + 2P)}{(2 \cdot O + B) + (R + 2P)} \times 100$ <p>Em que, O: % de clientes que avalia o conforto como Ótimo; B: % de clientes que avalia o conforto como Bom; R: % de clientes que avalia o conforto como Ruim; P: % de clientes que avalia o conforto como Péssimo.</p> <p>Esses percentuais são definidos a partir de uma pesquisa de opinião com escala de cinco conceitos: Ótimo, Bom, Regular, Ruim, e Péssimo. As respostas identificadas com conceito regular são desconsideradas.</p> |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Os valores variam entre -100 (pior avaliação) e +100 (melhor avaliação). Os dados para compor esse indicador são os mesmos utilizados no indicador "Percentual de Satisfação com o Conforto". De forma similar, a medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, mas os dados são caros para serem coletados. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de $\pm 5\%$, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de $\pm 10\%$, são necessárias cerca de 100 entrevistas. Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012) e ASTEF (2006). |

SUBCATEGORIA VEÍCULO

(39) PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A CONSERVAÇÃO DOS VEÍCULOS

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Conforto. |
| Subcategoria: | Veículo / Conservação. |
| Objetivo: | Aferir qualitativamente o conforto a partir da satisfação do usuário com a conservação dos veículos. |
| Descrição: | Indica uma classificação de satisfação do usuário com o serviço em relação à conservação dos veículos, representando o percentual de usuários que avalia essa higiene como boa e ótima, em uma escala composta ainda pelos conceitos regular, ruim e péssima. |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Esse indicador traduz a diferença entre a expectativa e a percepção do usuário sobre a conservação dos veículos. Neste caso, pode haver defasagem de tempo entre a coleta de satisfação do usuário e a ocorrência de um problema.</p> <p>A medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, entretanto os dados são relativamente caros para coletar. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de $\pm 5\%$, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de $\pm 10\%$, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; USUÁRIO; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE; GOVERNO DO ESTADO E PREFEITURAS. |
| Referências: | - |



(40) ÍNDICE DE IMAGEM DA CONSERVAÇÃO DOS VEÍCULOS

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Conforto. |
| Subcategoria: | Veículo / Conservação. |
| Objetivo: | Aferir qualitativamente o conforto a partir da satisfação do usuário com a conservação dos veículos. |
| Descrição: | <p>Afere qual a imagem do serviço prestado em relação à conservação dos veículos. Obtido a partir da equação a seguir:</p> $I_{IM} = \frac{(2 \cdot O + B) - (R + 2P)}{(2 \cdot O + B) + (R + 2P)} \times 100$ <p>Em que, O: % de clientes que avalia a conservação dos veículos como Ótima; B: % de clientes que avalia a conservação dos veículos como Boa; R: % de clientes que avalia a conservação dos veículos como Ruim; P: % de clientes que avalia a conservação dos veículos como Péssima.</p> <p>Esses percentuais são definidos a partir de uma pesquisa de opinião com escala de cinco conceitos: Ótima, Boa, Regular, Ruim, e Péssima. As respostas identificadas com conceito regular são desconsideradas.</p> |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Os valores variam entre -100 (pior avaliação) e +100 (melhor avaliação).</p> <p>Os dados para compor esse indicador são os mesmos utilizados no indicador “Percentual de Satisfação com a Conservação dos Veículos”. De forma similar, a medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, mas os dados são caros para serem coletados. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de ±5%, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de ±10%, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012). |

(41) IDADE MÉDIA DA FROTA

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Conforto. |
| Subcategoria: | Veículo / Conservação. |
| Objetivo: | Identificar a idade média dos veículos utilizados na operação do serviço aferindo indiretamente a conservação dos veículos e conseqüentemente o conforto. |
| Descrição: | Razão entre o “Somatório da Idade dos Veículos” e o “Número de Veículos em Operação”. |
| Dados Necessários: | (a) Idade dos Veículos em Operação; (b) Número de Veículos em Operação. |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Cadastro DETRAN. |
| Frequência de coleta: | Semestral. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | Inferior a 4,5 anos. |
| Observações: | Este indicador compõe o Índice de Desempenho Operacional - IDO. Este indicador influencia também a confiabilidade do serviço, visto que o nível de conservação do veículo está relacionado com a ocorrência de interrupção de viagens por defeitos mecânicos. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; MINISTÉRIO PÚBLICO e UNIVERSIDADE. |
| Referências: | TRB (2003); BERNARDES (2006); ASTEF (2006); ANTT (2009), CEARÁ (2009) e ANTP (2012). |



(42) PERCENTUAL DE VEÍCULOS COM AR-CONDICIONADO

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Conforto. |
| Subcategoria: | Veículo / Especificação. |
| Objetivo: | Identificar o percentual de veículos utilizados na operação do serviço equipados com ar-condicionado, aferindo indiretamente o conforto. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Veículos em Operação Equipados com Ar-Condicionado” e o “Número de Veículos em Operação”. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Veículos em Operação Equipados com Ar-Condicionado; (b) Número de Veículos em Operação. |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Cadastro do DETRAN. |
| Frequência de coleta: | Semestral. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Obtido por empresa. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | TRB (2003). |

(43) PERCENTUAL DE VEÍCULOS ACESSÍVEIS

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Conforto. |
| Subcategoria: | Veículo / Especificação. |
| Objetivo: | Identificar o percentual de veículos utilizados na operação do serviço com acessibilidade para pessoas com deficiência, aferindo indiretamente o conforto. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Veículos em Operação com Acessibilidade” e o “Número de Veículos em Operação”. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Veículos em Operação com Acessibilidade; (b) Número de Veículos em Operação. |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Cadastro DETRAN; |
| Frequência de coleta: | Semestral. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Consideram-se veículos com acessibilidade aqueles que atendem as normas ABNT/NBR 14022 ² e ABNT/NBR 15320 ³ . |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; MINISTÉRIO PÚBLICO e UNIVERSIDADE. |
| Referências: | TRB (2003) e ANTP (2012). |

² NBR 14022: Transporte - Acessibilidade à pessoa portadora de deficiência em ônibus e trólebus, para atendimento urbano e intermunicipal.

³ NBR 15320: Acessibilidade à pessoa com deficiência no transporte rodoviário.



SUBCATEGORIA OCUPAÇÃO

(44) PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A LOTAÇÃO DOS VEÍCULOS

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Conforto. |
| Subcategoria: | Ocupação. |
| Objetivo: | Aferir qualitativamente o conforto a partir da satisfação do usuário com a lotação dos veículos. |
| Descrição: | Indica uma classificação de satisfação do usuário com o serviço em relação à lotação dos veículos, representando o percentual de usuários que avalia essa lotação como boa e ótima, em uma escala composta ainda pelos conceitos regular, ruim e péssima. |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Esse indicador traduz a diferença entre a expectativa e a percepção do usuário sobre a lotação dos veículos. Neste caso, pode haver defasagem de tempo entre a coleta de satisfação do usuário e a ocorrência de um problema.</p> <p>A medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, entretanto os dados são relativamente caros para coletar. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de $\pm 5\%$, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de $\pm 10\%$, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; USUÁRIO; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE; GOVERNO DO ESTADO E PREFEITURAS. |
| Referências: | - |

(45) ÍNDICE DE IMAGEM DA LOTAÇÃO DOS VEÍCULOS

| | |
|----------------------|--|
| Categoria: | Conforto. |
| Subcategoria: | Ocupação. |
| Objetivo: | Aferir qualitativamente o conforto médio a partir da satisfação do usuário com a lotação dos veículos. |
| Descrição: | Afere qual a imagem do serviço prestado em relação à lotação. Obtido a partir da equação a seguir: |

$$I_{IM} = \frac{(2 \cdot O + B) - (R + 2P)}{(2 \cdot O + B) + (R + 2P)} \times 100$$

Em que,

O: % de clientes que avalia a lotação dos veículos como Ótima;

B: % de clientes que avalia a lotação dos veículos como Boa;

R: % de clientes que avalia a lotação dos veículos como Ruim;

P: % de clientes que avalia a lotação dos veículos como Péssima.

Esses percentuais são definidos a partir de uma pesquisa de opinião com escala de cinco conceitos: Ótima, Boa, Regular, Ruim, e Péssima. As respostas identificadas com conceito regular são desconsideradas.

| | |
|-------------------------------|---|
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Os valores variam entre -100 (pior avaliação) e +100 (melhor avaliação). Os dados para compor esse indicador são os mesmos utilizados no indicador “Percentual de Satisfação com a Lotação dos Veículos”. De forma similar, a medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, mas os dados são caros para serem coletados. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de ±5%, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de ±10%, são necessárias cerca de 100 entrevistas. Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ASTEF (2006) e ANTP (2012). |



SUBCATEGORIA CORTESIA

(46) PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM O ATENDIMENTO DOS FUNCIONÁRIOS

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Conforto. |
| Subcategoria: | Cortesia. |
| Objetivo: | Aferir qualitativamente o conforto a partir da satisfação do usuário com o atendimento dos funcionários. |
| Descrição: | Indica uma classificação de satisfação do usuário com o serviço em relação ao atendimento dos funcionários, representando o percentual de usuários que avalia essa cortesia como boa e ótima, em uma escala composta ainda pelos conceitos regular, ruim e péssima. |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Esse indicador traduz a diferença entre a expectativa e a percepção do usuário sobre o atendimento dos funcionários. Neste caso, pode haver defasagem de tempo entre a coleta de satisfação do usuário e a ocorrência de um problema.</p> <p>A medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, entretanto os dados são relativamente caros para coletar. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de $\pm 5\%$, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de $\pm 10\%$, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; USUÁRIO; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE; GOVERNO DO ESTADO E PREFEITURAS. |
| Referências: | - |

(47) ÍNDICE DE IMAGEM DO ATENDIMENTO DOS FUNCIONÁRIOS

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Conforto. |
| Subcategoria: | Cortesia. |
| Objetivo: | Aferir qualitativamente o conforto médio a partir da satisfação do usuário com o atendimento dos funcionários. |
| Descrição: | <p>Afere qual a imagem do serviço prestado em relação ao atendimento dos funcionários. Obtido a partir da equação a seguir:</p> $I_{IM} = \frac{(2 \cdot O + B) - (R + 2P)}{(2 \cdot O + B) + (R + 2P)} \times 100$ <p>Em que, O: % de clientes que avalia o atendimento dos funcionários como Ótima; B: % de clientes que avalia o atendimento dos funcionários como Bom; R: % de clientes que avalia o atendimento dos funcionários como Ruim; P: % de clientes que avalia o atendimento dos funcionários como Péssima.</p> <p>Esses percentuais são definidos a partir de uma pesquisa de opinião com escala de cinco conceitos: Ótima, Bom, Regular, Ruim, e Péssima. As respostas identificadas com conceito regular são desconsideradas.</p> |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Os valores variam entre -100 (pior avaliação) e +100 (melhor avaliação).</p> <p>Os dados para compor esse indicador são os mesmos utilizados no indicador “Percentual de Satisfação com o Atendimento dos Funcionários”. De forma similar, a medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, mas os dados são caros para serem coletados.</p> <p>Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de $\pm 5\%$, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de $\pm 10\%$, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012). |



SUBCATEGORIA INFRAESTRUTURA

(48) PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA DO STIP

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Conforto. |
| Subcategoria: | Infraestrutura. |
| Objetivo: | Aferir qualitativamente o conforto a partir da satisfação do usuário do STIP com a infraestrutura das vias utilizadas pelo serviço. |
| Descrição: | Indica uma classificação de satisfação do usuário do STIP com o serviço em relação à infraestrutura das vias utilizadas nas viagens, representando o percentual de usuários que avalia essa infraestrutura como boa e ótima, em uma escala composta ainda pelos conceitos regular, ruim e péssima. |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Esse indicador traduz a diferença entre a expectativa e a percepção do usuário sobre a infraestrutura das vias. Neste caso, pode haver defasagem de tempo entre a coleta de satisfação do usuário e a ocorrência de um problema.</p> <p>A medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, entretanto os dados são caros para serem coletados. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de $\pm 5\%$, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de $\pm 10\%$, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; USUÁRIO; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE; GOVERNO DO ESTADO E PREFEITURAS. |
| Referências: | - |

(49) ÍNDICE DE IMAGEM DA INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA DO STIP

| | |
|----------------------|---|
| Categoria: | Conforto. |
| Subcategoria: | Infraestrutura. |
| Objetivo: | Aferir qualitativamente o conforto a partir da satisfação do usuário do STIP com a infraestrutura das vias utilizadas pelo serviço. |
| Descrição: | Afere qual a imagem do serviço prestado em relação à infraestrutura rodoviária. Obtido a partir da equação a seguir: |

$$I_{IM} = \frac{(2 \cdot O + B) - (R + 2P)}{(2 \cdot O + B) + (R + 2P)} \times 100$$

Em que,

O: % de clientes que avalia a infraestrutura das vias como Ótima;

B: % de clientes que avalia a infraestrutura das vias como Boa;

R: % de clientes que avalia a infraestrutura das vias como Ruim;

P: % de clientes que avalia a infraestrutura das vias como Péssima.

Esses percentuais são definidos a partir de uma pesquisa de opinião com escala de cinco conceitos: Ótima, Boa, Regular, Ruim, e Péssima. As respostas identificadas com conceito regular são desconsideradas.

| | |
|-------------------------------|--|
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Os valores variam entre -100 (pior avaliação) e +100 (melhor avaliação). Os dados para compor esse indicador são os mesmos utilizados no indicador “Percentual de Satisfação com a Infraestrutura Rodoviária”. De forma similar, a medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, mas os dados são caros para serem coletados. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de ±5%, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de ±10%, são necessárias cerca de 100 entrevistas. Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012). |



(50) PERCENTUAL DE PARADAS COM PADRÃO DE CONFORTO

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Conforto. |
| Subcategoria: | Infraestrutura. |
| Objetivo: | Identificar o percentual de paradas com padrão de conforto. |
| Descrição: | Indica o percentual de paradas com padrão. Razão entre o “Número de Paradas com Padrão de Conforto” e o “Número Total de Paradas”. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Paradas com Padrão de Conforto; (b) Número Total de Paradas. |
| Origem dos dados: | (a) Vistoria; (b) Realizar levantamento. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Alta. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | É necessário definir o padrão de conforto das paradas. Os resultados desse indicador podem ser estratificados por área de operação e serviço (Interurbano e Metropolitano). |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | TRB (2003). |

SUBCATEGORIA VENDA DE BILHETE

(51) PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A VENDA DE BILHETE

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Conforto. |
| Subcategoria: | Venda de Bilhete. |
| Objetivo: | Aferir qualitativamente o conforto a partir da satisfação do usuário com a venda de bilhete. |
| Descrição: | Indica uma classificação de satisfação do usuário com o serviço em relação à venda de bilhete, representando o percentual de usuários que avalia essa venda como boa e ótima, em uma escala composta ainda pelos conceitos regular, ruim e péssima. |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Esse indicador traduz a diferença entre a expectativa e a percepção do usuário sobre a venda de bilhete. Neste caso, pode haver defasagem de tempo entre a coleta de satisfação do usuário e a ocorrência de um problema.</p> <p>A medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, entretanto os dados são relativamente caros para coletar. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de $\pm 5\%$, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de $\pm 10\%$, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; USUÁRIO; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE; GOVERNO DO ESTADO E PREFEITURAS. |
| Referências: | CEN (2002) e TRB (2003). |



(52) ÍNDICE DE IMAGEM DA VENDA DE BILHETE

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Conforto. |
| Subcategoria: | Venda de Bilhete. |
| Objetivo: | Aferir qualitativamente o conforto a partir da satisfação do usuário com a venda de bilhete. |
| Descrição: | <p>Afere qual a imagem do serviço prestado em relação à venda de bilhete. Obtido a partir da equação a seguir:</p> $I_{IM} = \frac{(2 \cdot O + B) - (R + 2P)}{(2 \cdot O + B) + (R + 2P)} \times 100$ <p>Em que, O: % de clientes que avalia a venda de bilhete como Ótima; B: % de clientes que avalia a venda de bilhete como Boa; R: % de clientes que avalia a venda de bilhete como Ruim; P: % de clientes que avalia a venda de bilhete como Péssima.</p> <p>Esses percentuais são definidos a partir de uma pesquisa de opinião com escala de cinco conceitos: Ótima, Boa, Regular, Ruim, e Péssima. As respostas identificadas com conceito regular são desconsideradas.</p> |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Os valores variam entre -100 (pior avaliação) e +100 (melhor avaliação).</p> <p>Os dados para compor esse indicador são os mesmos utilizados no indicador “Percentual de Satisfação com a Venda de Bilhete”. De forma similar, a medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, mas os dados são caros para serem coletados. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de ±5%, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de ±10%, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE; DETRAN; OPERADORES; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE; GOVERNO DO ESTADO; PREFEITURAS. |
| Referências: | ANTP (2012). |

(53) PERCENTUAL DE VENDA DE BILHETE POR CANAL DE VENDA

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Conforto. |
| Subcategoria: | Venda de Bilhete. |
| Objetivo: | Identificar o percentual de venda de bilhete por canal de venda (terminal, internet, etc.). |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Bilhetes Vendidos por Canal de Venda” e “Número Total de Bilhete Vendido”. |
| Dados Necessários: | (a) Número Bilhetes Vendidos por Canal de Venda; (b) Número Total de Bilhete Vendido. |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Operadores. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Estratificar por tipo de serviço. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | - |



(54) DISPONIBILIZAÇÃO DE VENDA DE BILHETE PELA INTERNET

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Conforto. |
| Subcategoria: | Venda de Bilhete. |
| Objetivo: | Identificar o percentual de empresas operadoras que disponibilizam a venda de bilhete pela internet. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Operadores que Disponibilizam a Venda de Bilhete pela Internet” e “Número Total de Empresas”. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Operadores que Disponibilizam a Venda de Bilhete pela Internet; (b) Número de Operadores. |
| Origem dos dados: | (a) Operadores; (b) ARCE. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | 100%. |
| Observações: | Estratificar por tipo de sistema. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | - |

CATEGORIA MODICIDADE TARIFÁRIA

(55) CUSTOS DE TRANSPORTE EM RELAÇÃO AO ORÇAMENTO FAMILIAR

| | |
|-------------------|---|
| Categoria: | Modicidade Tarifária. |
| Objetivo: | Avaliar o impacto do custo com transporte na renda familiar, relacionando a tarifa com a renda média da população. |
| Descrição: | Razão entre o “Custo da Tarifa Médio”, “Número de Viagens Mensal Médio” e a “Renda dos Usuários Média”. Representa a quantidade gasta com transporte em relação à renda. Obtido a partir da equação a seguir: |

$$CTOF = 100 \times \frac{N_{VMM} \times T}{RM}$$

Em que,

CTOF: Custos de Transporte em Relação ao Orçamento Familiar;

N_{VMM} : Número Médio de Deslocamentos Mensais por Usuário;

T: Custo Médio da Tarifa;

RM: Renda Média dos Usuários.

| | |
|-------------------------------|---|
| Dados Necessários: | (a) Número Médio de Deslocamentos Mensais por Usuário (b) Renda Média dos Usuários; (c) Custo da Tarifa Médio. |
| Origem dos dados: | (a); (b) e (c) Pesquisa com os usuários. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Indicado para o serviço interurbano. Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, em função da renda mediam frequência de viagem mensal, região, etc. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada. Uma variação desse indicador é apresentada no indicador “Custos de Transporte em Relação ao Salário Mínimo”. |
| Grupo Alvo: | ARCE; DETRAN; OPERADORES; USUÁRIO; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | TRB (2003); BERNARDES (2006) e ASTEF (2006). |



(56) CUSTOS DE TRANSPORTE EM RELAÇÃO AO SALÁRIO MÍNIMO

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Modicidade Tarifária. |
| Objetivo: | Avaliar o impacto do custo com transporte na renda familiar, relacionando a tarifa com o salário mínimo vigente. |
| Descrição: | Razão entre o “Custo Médio de 50 Tarifas” e o “Salário Mínimo Regional”. |
| Dados Necessários: | (a) Custo Médio de 50 Tarifas; (b) Salário Mínimo Regional. |
| Origem dos dados: | (a) Relatório Estatístico Operacional - REO; (b) Consulta ao Ministério do Trabalho e Emprego. |
| Frequência de coleta: | A cada reajuste ou revisão da tarifa. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Indicado para o sistema metropolitano. É uma variação do indicador “Custos de Transporte em Relação ao Orçamento Familiar” por já estipular 50 deslocamentos por usuário e considerar como renda o salário mínimo regional. O “Custo Médio de 50 Tarifas” é obtido a partir da relação entre receita total e número de passageiros pagantes, multiplicada por 50. O valor em R\$ de 50 viagens representa a quantidade aproximada de viagens realizadas em um mês para trabalhadores que utilizam o serviço de transporte de passageiro nos seus deslocamentos pendulares. Considerar salário mínimo regional ao invés do salário mínimo nacional, caso o mesmo seja instituído para o Estado do Ceará. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE; GOVERNO DO ESTADO E PREFEITURAS. |
| Referências: | ANTP (2012). |

SUBCATEGORIA CUSTO OPERACIONAL

(57) CUSTO OPERACIONAL MÉDIO POR PASSAGEIRO

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Modicidade Tarifária. |
| Subcategoria: | Custo Operacional. |
| Objetivo: | Avaliar o custo médio por passageiro pagante. |
| Descrição: | Razão entre “Custo Operacional” e “Número de Passageiros Pagantes”. |
| Dados Necessários: | (a) Custo Operacional; (b) Número de Passageiros Pagantes. |
| Origem dos dados: | (a) Definir metodologia de obtenção; (b) Relatório Estatístico Operacional – REO. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>O “Custo Operacional” é a soma dos custos fixos (custos com óleos, lubrificantes, rodagem, peças e acessórios) mais os custos variáveis (custos de depreciação e remuneração do capital, pessoal operacional e despesas administrativas), acrescidos ainda de taxas e impostos.</p> <p>A cada revisão tarifária, o “Custo Operacional” é recalculado a partir do planilhamento de todos os custos citados.</p> <p>Nos períodos entre as revisões deve-se estimar o custo operacional a partir dos reajustes estipulados para a tarifa.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE; DETRAN; OPERADORES E UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012). |



SUBCATEGORIA CONCORRÊNCIA

(58) ÍNDICE DE PARTICIPAÇÃO NO MERCADO EM RELAÇÃO AOS PASSAGEIROS TRANSPORTADOS

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Modicidade Tarifária. |
| Subcategoria: | Concorrência. |
| Objetivo: | Avaliar o nível de concentração de mercado das empresas operadoras em relação ao total de passageiros transportados. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Passageiros Pagantes da Empresa” e “Número de Passageiros Pagantes do Serviço”. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Passageiros Pagantes da Empresa; (b) Número de Passageiros Pagantes. |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Relatório Estatístico Operacional - REO. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | - |
| Grupo Alvo: | ARCE; DETRAN; OPERADORES; UNIVERSIDADE e GOVERNO DO ESTADO. |
| Referências: | ANTP (2012). |

(59) ÍNDICE DE PARTICIPAÇÃO NO MERCADO EM RELAÇÃO À RECEITA DO SERVIÇO

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Modicidade Tarifária. |
| Subcategoria: | Concorrência. |
| Objetivo: | Avaliar o nível de concentração de mercado das empresas operadoras em relação à receita do serviço. |
| Descrição: | Razão entre a “Receita da Empresa” e a “Receita do Serviço”. |
| Dados Necessários: | (a) Receita da Empresa; (b) Receita do Serviço. |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Relatório Estatístico Operacional – REO. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | É semelhante ao indicador “Índice de Participação no Mercado em Relação aos Passageiros Transportados”, entretanto, indica com mais propriedade a concentração de mercado em serviços em que a tarifa é variável. |
| Grupo Alvo: | ARCE; DETRAN; OPERADORES; UNIVERSIDADE; GOVERNO DO ESTADO. |
| Referências: | ANTP (2012). |



(60) ÍNDICE HERFINDAHL-HIRSCHMAN (HERFINDAHL-HIRSCHMAN INDEX)

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Modicidade Tarifária. |
| Subcategoria: | Concorrência. |
| Objetivo: | Avaliar o nível de concentração de mercado das empresas operadoras na prestação do serviço. |
| Descrição: | Soma dos quadrados da participação (percentual) das empresas no mercado. Obtido a partir da equação a seguir: $IHH_{ij} = \sum_{l=1}^n s_l^2$ <p>Em que, IHH_{ij}: Índice Herfindahl-Hirschman para o par OD ij. s_i: Percentual de participação da empresa i no mercado;</p> |
| Dados Necessários: | (a) Percentual de participação das empresas no mercado. |
| Origem dos dados: | (a) Relatório Estatístico Operacional - REO. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>O mercado deve ser definido em função do objetivo da análise. No caso do STIP, é coerente aplicá-lo apenas para avaliar a concorrência por passageiros entre pares de origem e destino (OD) que são atendidos por mais de uma linha.</p> <p>O IHH pode assumir valor entre 1/N e 1, em que N é o número de empresas no mercado avaliado. IHH próximo a 1/N indica mercado competitivo, já IHH próximo a 1 indica mercado concentrado.</p> <p>No caso de um determinado par de origem e destino em que três empresas operam, o IHH poderá variar entre 0,33 e 1. Se a Empresa A tiver 80% da participação do mercado, e a Empresa B 15% e a Empresa C 5%, o valor de IHH será igual a: $(0,8)^2 + (0,15)^2 + (0,05)^2 = 0,665$. Já se a Empresa A tiver 50% da participação do mercado, e a Empresa B 30% e a Empresa C 20%, o valor de IHH será igual a: $(0,5)^2 + (0,3)^2 + (0,2)^2 = 0,38$. Verifica-se que no segundo caso, a concentração de mercado é menor, com o IHH mais próximo de 0,33. Verifica-se ainda que este valor só seria alcançado se as três empresas dividissem igualmente o mercado. No caso oposto, em que apenas uma empresa concentre todo o mercado (s=100%), o IHH será igual a 1.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | - |

SUBCATEGORIA SUBSÍDIO

(61) PERCENTUAL DE SUBSÍDIO DIRETO

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Modicidade Tarifária. |
| Subcategoria: | Subsídio. |
| Objetivo: | Avaliar subsídio direto dado às empresas operadoras com o intuito de garantir a modicidade tarifária. |
| Descrição: | Razão entre o “Valor de Subsídio Direto Dado ao Sistema” e o “Custo Operacional”. |
| Dados Necessários: | (a) Valor de Subsídio Direto Dado ao Sistema; (b) Custo Operacional. |
| Origem dos dados: | (a) DETRAN ou ARCE; (b) Definir Metodologia de Obtenção. |
| Frequência de coleta: | A cada reajuste ou revisão da tarifa. |
| Dificuldade de coleta: | Inexistente. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | O “Custo Operacional” é a soma dos custos fixos (custos com óleos, lubrificantes, rodagem, peças e acessórios) mais os custos variáveis (custos de depreciação e remuneração do capital, pessoal operacional e despesas administrativas), acrescidos ainda de taxas e impostos. A cada revisão tarifária, o “Custo Operacional” é recalculado a partir do planilhamento de todos os custos citados. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE e GOVERNO DO ESTADO. |
| Referências: | - |



SUBCATEGORIA REMUNERAÇÃO DO OPERADOR

(62) DIFERENÇA RELATIVA DO COEFICIENTE TARIFÁRIO

| | |
|----------------------|--|
| Categoria: | Modicidade Tarifária. |
| Subcategoria: | Remuneração do Operador. |
| Objetivo: | Avaliar o desconto praticado pela empresa operadora em relação ao preço estabelecido em edital. |
| Descrição: | Diferença entre o “Coeficiente Tarifário de Referência ao Lote em Análise” (estabelecido no edital de licitação) e o “Coeficiente Tarifário Praticado”, sobre o “Coeficiente Tarifário de Referência do Lote em Análise”. Obtido a partir das equações a seguir: |

$$DCT = \frac{CT_{ref} - CT_{prat}}{CT_{ref}} \times 100$$

$$CT_{prat} = \frac{\sum p_{ij} \cdot \left(\frac{t_{ij}}{d_{ij}}\right)}{\sum p_{ij}}$$

Em que,

DCT: Diferença Relativa do Coeficiente Tarifário;

CT_{ref} : Coeficiente tarifário de referência para o lote em análise;

CT_{prat} : Coeficiente tarifário praticado pela operadora;

p_{ij} : Número de passageiros transportados entre os seccionamentos i e j;

t_{ij} : Tarifa paga entre os seccionamentos i e j;

d_{ij} : Distância entre os seccionamentos i e j.

| | |
|-------------------------------|---|
| Dados Necessários: | (a) Número de Passageiros entre Seccionamentos; (b) Tarifa entre os Seccionamentos; (c) Distância entre os Seccionamentos; (d) Coeficiente Tarifário de Referência do Lote em Análise. |
| Origem dos dados: | (a), (b) e (c) Relatório Estatístico Operacional - REO; (d) Licitação, Reajustes e Revisão. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Alta. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | O “Coeficiente Tarifário Praticado” é influenciado pelos descontos promovidos pelo operador, que deve aprová-los primeiramente junto ao DETRAN. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES e UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTT (2009). |

SUBCATEGORIA POLÍTICA DE DESCONTO

(63) PERCENTUAL DE TARIFAÇÃO COM DESCONTO

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Modicidade Tarifária. |
| Subcategoria: | Política de Desconto. |
| Objetivo: | Identificar a parcela da demanda contemplada com algum benefício de redução de tarifa, desconsiderando descontos previstos em lei, como gratuidades de estudantes e idosos. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Passageiros Contemplado com Algem Benefício de Redução de Tarifa” e “Número de Passageiros Pagantes do Serviço”. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Passageiros Contemplado com Algem Benefício de Redução de Tarifa; (b) Número de Passageiros Pagantes do Serviço. |
| Origem dos dados: | (a) Consulta aos operadores; (b) Relatório Estatístico Operacional - REO. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | A resolução 145/2010, que institui o REO, não exige a disponibilização do dado “Número de Passageiros Contemplado com Algem Benefício de Redução de Tarifa”. Deste modo, é relevante a alteração na referida resolução para que este dado seja contemplado no REO, facilitando a obtenção desse indicador. Este indicador pode ser estratificado por segmentos de mercado. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES e UNIVERSIDADE. |
| Referências: | - |



(64) PERCENTUAL DE GRATUIDADE

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Modicidade Tarifária. |
| Subcategoria: | Política de Desconto. |
| Objetivo: | Identificar a parcela da demanda contemplada com gratuidades legais. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Passageiros com Gratuidade” e o “Número de Passageiros Transportados”. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Passageiros com Gratuidade; (b) Número de Passageiros Transportados. |
| Origem dos dados: | (b) Relatório Estatístico Operacional - REO. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Inexistente. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Pode ser estratificado por área de operação, linha, segmento de mercado, etc. Pode considerar, caso necessário, o número de passageiros que pagaram meia tarifa. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR e CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; USUÁRIO; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | BERNARDES (2006). |

CATEGORIA EQUILÍBRIO ECONÔMICO E FINANCEIRO

(65) TARIFA MÉDIA OPERACIONAL

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Equilíbrio Econômico e Financeiro. |
| Objetivo: | Aferir a relação entre a receita operacional de uma determinada linha, empresa ou subsistema de transporte e o número de passageiros transportados. |
| Descrição: | Razão entre “Receita Bruta Tarifária” e “Número de Passageiros Transportados”. |
| Dados Necessários: | (a) Receita Bruta Tarifária; (b) Número de Passageiros Transportados. |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Relatório Estatístico Operacional - REO. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | A “Receita Bruta Tarifária” (ou receita operacional) é igual ao total de passageiros pagantes multiplicado pela tarifa. Pode ser estratificado por período, por linha, empresa, área de operação, etc. O indicador pode ser obtido também em relação ao “Número de Passageiros Pagantes”. Neste caso, o resultado passa a ser expresso em reais por passageiro pagante. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES e UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012). |



(66) SOBRELUCRO

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Equilíbrio Econômico e Financeiro. |
| Objetivo: | Aferir a relação entre a receita bruta tarifária de uma determinada linha ou empresa e o respectivo custo operacional. |
| Descrição: | Razão entre “Receita Bruta Tarifária” e “Custo Operacional”. |
| Dados Necessários: | (a) Receita Bruta Tarifária; (b) Custo Operacional. |
| Origem dos dados: | (a) Relatório Estatístico Operacional – REO; (b) Definir metodologia de obtenção. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>A “Receita Bruta Tarifária” (ou receita operacional) é igual ao total de passageiros pagantes multiplicados pela tarifa.</p> <p>O “Custo Operacional” é a soma dos custos fixos (custos com óleos, lubrificantes, rodagem, peças e acessórios) mais os custos variáveis (custos de depreciação e remuneração do capital, pessoal operacional e despesas administrativas), acrescidos ainda de taxas e impostos.</p> <p>A cada revisão tarifária, o “Custo Operacional” é recalculado a partir do planilhamento de todos os custos citados.</p> <p>Pode ser estratificado por período, empresa, área de operação, etc.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES e UNIVERSIDADE; |
| Referências: | ANTP (2012). |

(67) LIQUIDEZ CORRENTE

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Equilíbrio Econômico e Financeiro. |
| Objetivo: | Medir a capacidade de manter ativos de curto prazo em número suficiente para pagar débitos de curto prazo. |
| Descrição: | Evidencia a situação da empresa frente a seus compromissos de curto prazo. Razão entre “Ativo Circulante” e “Passivo Circulante”. |
| Dados Necessários: | (a) Ativo Circulante; (b) Passivo Circulante. |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Operadores. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | “Ativo Circulante” é todo bem e direito possível de ser convertido em dinheiro no prazo máximo de um ano (curto prazo). “Passivo Circulante” são as obrigações ou exigibilidades de curto prazo que deverão ser pagas dentro de um ano. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES e UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012). |



(68) RENTABILIDADE SOBRE O PATRIMÔNIO LÍQUIDO

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Equilíbrio Econômico e Financeiro. |
| Objetivo: | Medir a rentabilidade do valor investido na empresa. |
| Descrição: | Razão entre “Lucro Líquido” e “Patrimônio Líquido”. |
| Dados Necessários: | (a) Lucro Líquido; (b) Patrimônio Líquido. |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Operadores. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | “Lucro Líquido” é a receita bruta menos os custos, as despesas e os impostos. “Patrimônio Líquido” é o capital próprio da empresa, obtido pela diferença entre ativo e passivo. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES e UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012). |

(69) QUOCIENTE DE ENDIVIDAMENTO

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Equilíbrio Econômico e Financeiro. |
| Objetivo: | Aferir o grau de dependência da empresa em relação ao capital de terceiros em seu poder. |
| Descrição: | Razão entre “Passivo Circulante” mais “Passivo Não Circulante” e “Ativo Total”. |
| Dados Necessários: | (a) Passivo Circulante; (b) Passivo Não Circulante; (c) Ativo Total. |
| Origem dos dados: | (a), (b) e (c) Operadores. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>“Passivo Circulante” são as obrigações ou exigibilidades de curto prazo que deverão ser pagas dentro de um ano.</p> <p>“Passivo Não Circulante” são as obrigações ou exigibilidades de longo prazo que deverão ser pagas após o período de um ano.</p> <p>“Ativo Total” é todo bem, direito, crédito e afins que forma o patrimônio da empresa.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES e UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012). |



(70) ÍNDICE DE CRESCIMENTO DA RECEITA

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Equilíbrio Econômico e Financeiro. |
| Objetivo: | Aferir o crescimento da empresa. |
| Descrição: | Razão entre “Receita do Ano Atual” e “Receita do Ano Anterior”. |
| Dados Necessários: | (a) Receita do Ano Atual; (b) Receita do Ano Anterior. |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Operadores ou REO. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Considerar a receita do ano resultante da Demonstração de Resultado do Exercício – DRE ou REO. Pode ser medido por empresa ou área de operação. Pode ser medido para receita bruta ou receita líquida. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES e UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012). |

(71) RELAÇÃO ENTRE PASSAGEIROS EQUIVALENTES TRANSPORTADOS E PREVISTOS

| | |
|-------------------|---|
| Categoria: | Equilíbrio Econômico e Financeiro. |
| Objetivo: | Aferir quão próxima está a demanda de passageiros atual da demanda prevista. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Passageiro Equivalente Transportado” e o “Número de Passageiro Equivalente Transportado Previsto na Planilha”. A variável “Número de Passageiro Equivalente Transportado” é Obtido a partir da equação a seguir: |

$$P_{\text{equiv.}} = \sum_L \frac{\sum_{ij} p_{ij}^L \cdot t_{ij}^L}{T^L}$$

Em que,

$P_{\text{equiv.}}$: Número de passageiro equivalente transportado;

p_{ij}^L : Número de passageiro transportado entre os seccionamentos i e j pela linha L;

t_{ij}^L : Tarifa paga entre os seccionamentos i e j na linha L;

T^L : Maior tarifa da linha L.

| | |
|-------------------------------|--|
| Dados Necessários: | (a) Número de Passageiro Transportado entre os Seccionamentos; (b) Tarifa entre os Seccionamentos; (c) Número Previsto de Passageiro Equivalente Transportado; |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Relatório Estatístico Operacional - REO; (c) Edital de Licitação. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Pode ser medido por linha, área de operação, segmentos de mercado, etc. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012). |



(72) ÍNDICE DE CRESCIMENTO DA DEMANDA

| | |
|-------------------|--|
| Categoria: | Equilíbrio Econômico e Financeiro. |
| Objetivo: | Aferir o crescimento da demanda. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Passageiro Equivalente Transportado no Ano Atual” e “Número de Passageiro Equivalente Transportados do Ano Anterior”. O número de passageiro equivalente transportado é obtido pela equação a seguir: |

$$P_{\text{equiv.}} = \sum_L \frac{\sum_{ij} p_{ij}^L \cdot t_{ij}^L}{T^L}$$

Em que,

| | |
|-----------------------|---|
| $P_{\text{equiv.}}$: | Número de passageiro equivalente transportado; |
| p_{ij}^L : | Número de passageiro transportado entre os seccionamentos i e j pela linha L; |
| t_{ij}^L : | Tarifa paga entre os seccionamentos i e j na linha L; |
| T^L : | Maior tarifa da linha L. |

| | |
|-------------------------------|---|
| Dados Necessários: | (a) Número de passageiro transportado entre os seccionamentos; (b) Tarifa entre os seccionamentos; |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Relatório Estatístico Operacional - REO; (c) Definido pelo analista; |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Pode ser medido por linha, área de operação, segmentos de mercado, etc. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; UNIVERSIDADE E GOVERNO DO ESTADO. |
| Referências: | - |

SUBCATEGORIA CUSTO OPERACIONAL**(73) CONSUMO MÉDIO DE COMBUSTÍVEL**

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Equilíbrio Econômico e Financeiro. |
| Subcategoria: | Custo Operacional. |
| Objetivo: | Avaliar o consumo médio de combustível por quilômetro percorrido. |
| Descrição: | Razão entre o “Combustível Consumido” e o “Número de Quilômetros Rodados em Operação”. |
| Dados Necessários: | (a) Combustível Consumido; (b) Número de Quilômetros Rodados em Operação. |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Relatório Estatístico Operacional - REO. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Obtido por empresa. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES E UNIVERSIDADE. |
| Referências: | CEN (2002); BERNARDES (2006) e ANTP (2012). |



(74) CUSTO QUILOMÉTRICO

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Equilíbrio Econômico e Financeiro. |
| Subcategoria: | Custo Operacional – Racionalização da Oferta. |
| Objetivo: | Avaliar o custo operacional por quilômetro rodado, permitindo verificar indiretamente a eficiência da rede. |
| Descrição: | Razão entre “Custo Operacional” e o “Número de Quilômetros Rodados em Operação”. |
| Dados Necessários: | (a) Custo Operacional; (b) Número de Quilômetros Rodados em Operação. |
| Origem dos dados: | (a) Definir metodologia de obtenção; (b) Relatório Estatístico Operacional - REO. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | O “Custo Operacional” é a soma dos custos fixos (custos com óleos, lubrificantes, rodagem, peças e acessórios) mais os custos variáveis (custos de depreciação e remuneração do capital, pessoal operacional e despesas administrativas), acrescidos ainda de taxas e impostos. A cada revisão tarifária, o “Custo Operacional” é recalculado a partir do planilhamento de todos os custos citados. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES E UNIVERSIDADE. |
| Referências: | TRB (2003) e ASTEF (2006). |

(75) ÍNDICE DE PERCURSO MÉDIO MENSAL

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Equilíbrio Econômico e Financeiro. |
| Subcategoria: | Custo Operacional – Racionalização da Oferta. |
| Objetivo: | Aferir a produtividade do serviço prestado. |
| Descrição: | Razão entre “Número de Quilômetros Rodados em Operação” e “Número Médio de Veículos em Operação”, em um mês. Resultado expresso em km/veículo. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Quilômetros Rodados em Operação; (b) Número Médio de Veículos em Operação. |
| Origem dos dados: | (a) Relatório Estatístico Operacional - REO; (b) Cadastro DETRAN ou Sistema de Monitoramento Remoto. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Os resultados desse indicador podem ser estratificados por empresas, por tipos de serviços, por linha, etc. A variável “Número Médio de Veículos em Operação” representa quantidade efetiva de veículos alocados na operação e não inclui a frota reserva. Este indicador também pode ser calculado em relação ao dia (PMD), e ao ano (PMA). |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES E UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ASTEF (2006) e ANTP (2012). |



(76) ÍNDICE DE PASSAGEIRO EQUIVALENTE POR QUILOMETRO

| | |
|----------------------|--|
| Categoria: | Equilíbrio Econômico e Financeiro. |
| Subcategoria: | Custo Operacional – Racionalização da Oferta. |
| Objetivo: | Aferir a produtividade do serviço prestado. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Passageiro Equivalente Transportado” e a “Número de Quilômetros Rodados em Operação”, desconsiderando quilometragem morta. Obtido a partir da equação a seguir: |

$$P_{\text{equiv./km}} = \frac{\sum_L \frac{\sum_{ij} p_{ij}^L \cdot t_{ij}^L}{T^L}}{D}$$

Em que,

$P_{\text{equiv./km}}$: Número de passageiro equivalente transportado;

p_{ij}^L : Número de passageiro transportado entre os seccionamentos i e j pela linha L;

t_{ij}^L : Tarifa paga entre os seccionamentos i e j na linha L;

T^L : Maior tarifa da linha L.

D: Número de quilômetros rodados em operação pelo conjunto analisadas;

Dados Necessários: (a) Número de Passageiro Transportado entre os Seccionamentos;
(b) Tarifa entre os Seccionamentos;
(c) Número de Quilômetros Rodados em Operação.

Origem dos dados: (a), (b) e (c) Relatório Estatístico Operacional - REO;

Frequência de coleta: Trimestral.

Dificuldade de coleta: Moderada.

Meta: Não definida.

Observações: Indicado para o sistema metropolitano.

Os resultados desse indicador podem ser estratificados por empresas, por tipos de serviços, por linha, etc.

Grupo Alvo: ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES E UNIVERSIDADE.

Referências: ASTEF (2006) e ANTP (2012).

(77) ÍNDICE DE PASSAGEIRO EQUIVALENTE POR VIAGEM

| | |
|----------------------|--|
| Categoria: | Equilíbrio Econômico e Financeiro. |
| Subcategoria: | Custo Operacional – Racionalização da Oferta. |
| Objetivo: | Aferir a produtividade do serviço prestado. |
| Descrição: | Razão entre “Número de Passageiro Equivalente Transportado” e “Número de Viagens Realizadas”, em determinado período. Obtido a partir da equação a seguir: |

$$P_{\text{equiv./viagem}} = \frac{\sum_L \frac{\sum_{ij} p_{ij}^L \cdot t_{ij}^L}{T^L}}{N_v}$$

Em que,

$P_{\text{equiv./viagem}}$: Número de passageiro equivalente transportado;

p_{ij}^L : Número de passageiro transportado entre os seccionamentos i e j pela linha L;

t_{ij}^L : Tarifa paga entre os seccionamentos i e j na linha L;

T^L : Maior tarifa da linha L.

N_v : Número de viagens realizadas pelo conjunto das linhas analisadas;

| | |
|-------------------------------|--|
| Dados Necessários: | (a) Número de passageiro transportado entre os seccionamentos; (b) Tarifa entre os seccionamentos; (c) Número de Viagens Realizadas. |
| Origem dos dados: | (a), (b) e (c) Relatório Estatístico Operacional – REO. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Os resultados desse indicador podem ser estratificados por empresas, por tipos de serviços, por linha, etc. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES E UNIVERSIDADE. |
| Referências: | BERNARDES (2006). |



(78) ÍNDICE DE PASSAGEIRO EQUIVALENTE POR VEÍCULO

| | |
|----------------------|--|
| Categoria: | Equilíbrio Econômico e Financeiro. |
| Subcategoria: | Custo Operacional – Racionalização da Oferta. |
| Objetivo: | Aferir a produtividade da frota. |
| Descrição: | Razão entre “Número de Passageiro Equivalente Transportado” e “Número Médio de Veículos em Operação”, em determinado período. Obtido a partir da equação a seguir: |

$$P_{\text{equiv./veic.}} = \frac{\sum_L \frac{\sum_{ij} p_{ij}^L \cdot t_{ij}^L}{T^L}}{N_{\text{veic.}}}$$

Em que,

| | |
|-----------------------------|---|
| $P_{\text{equiv./veic.}}$: | Número de passageiro equivalente transportado; |
| p_{ij}^L : | Número de passageiro transportado entre os seccionamentos i e j pela linha L; |
| t_{ij}^L : | Tarifa paga entre os seccionamentos i e j na linha L; |
| T^L : | Maior tarifa da linha L. |
| $N_{\text{veic.}}$: | Número de veículos em operação no conjunto das linhas analisadas; |

| | |
|-------------------------------|--|
| Dados Necessários: | (a) Número de passageiro transportado entre os seccionamentos; (b) Tarifa entre os seccionamentos; (c) Número Médio de Veículos em Operação. |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Relatório Estatístico Operacional – REO; (c) Cadastro DETRAN ou Sistema de Monitoramento Remoto. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Conhecido também como “Índice de Utilização do Veículo”. A variável “Número Médio de Veículos em Operação” representa quantidade efetiva de veículos alocados na operação e não inclui a frota reserva. Os resultados desse indicador devem ser estratificados por empresas e por sistema. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES E UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012). |

(79) ALOCAÇÃO DE MÃO DE OBRA POR VEÍCULO

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Equilíbrio Econômico e Financeiro. |
| Subcategoria: | Custo Operacional – Racionalização da Oferta. |
| Objetivo: | Aferir a eficiência da prestação do serviço. |
| Descrição: | Razão entre “Número de Empregados” e “Número Médio de Veículos em Operação”, em determinado período e por empresa. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Empregados; (b) Número Médio de Veículos em Operação. |
| Origem dos dados: | (a) Consulta aos operadores; (b) Cadastro DETRAN ou Sistema de Monitoramento Remoto. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Conhecido também como “Fator de Utilização”. A variável “Número de Empregados” considera apenas os motoristas e cobradores. A variável “Número Médio de Veículos em Operação” representa quantidade efetiva de veículos alocados na operação e não inclui a frota reserva. Os resultados desse indicador devem ser estratificados por empresas e por sistema. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES E UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ASTEF (2006) e ANTP (2012). |



(80) ÍNDICE DE PASSAGEIROSEQUIVALENTE POR EMPREGADO

| | |
|----------------------|--|
| Categoria: | Equilíbrio Econômico e Financeiro. |
| Subcategoria: | Custo Operacional – Racionalização da Oferta. |
| Objetivo: | Aferir a produtividade dos operadores. |
| Descrição: | Razão entre “Número de Passageiro Equivalente Transportado” e “Número de Empregados”, em determinado período e por empresa. Obtido a partir da equação a seguir: |

$$P_{\text{equiv./empreg.}} = \frac{\sum_L \frac{\sum_{ij} p_{ij}^L \cdot t_{ij}^L}{T^L}}{N_{\text{empreg.}}}$$

Em que,

| | |
|-------------------------------|---|
| $P_{\text{equiv./empreg.}}$: | Número de passageiro equivalente transportado; |
| p_{ij}^L : | Número de passageiro transportado entre os seccionamentos i e j pela linha L; |
| t_{ij}^L : | Tarifa paga entre os seccionamentos i e j na linha L; |
| T^L : | Maior tarifa da linha L. |
| $N_{\text{empreg.}}$: | Número de empregados utilizado na operação do conjunto das linhas analisadas; |

| | |
|-------------------------------|--|
| Dados Necessários: | (a) Número de Passageiro Transportado entre os Seccionamentos; (b) Tarifa entre os Seccionamentos; (c) Número de Empregados. |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Relatório Estatístico Operacional – REO; (c) Consulta aos operadores. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | A variável “Número de Empregados” considera apenas os motoristas e cobradores. Os resultados desse indicador devem ser estratificados por empresas. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES E UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012). |

(81) ÍNDICE DE QUILOMETROS RODADOS POR EMPREGADO

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Equilíbrio Econômico e Financeiro. |
| Subcategoria: | Custo Operacional – Racionalização da Oferta. |
| Objetivo: | Aferir a produtividade dos operadores. |
| Descrição: | Razão entre “Número de Quilômetros Rodados em Operação” e “Número de Empregados”, em determinado período e por empresa. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Quilômetros Rodados em Operação; (b) Número de Empregados. |
| Origem dos dados: | (a) Relatório Estatístico Operacional - REO; (b) Consulta aos operadores. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | A variável “Número de Empregados” considera apenas os motoristas e cobradores. Os resultados desse indicador devem ser estratificados por empresas. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES E UNIVERSIDADE. |
| Referências: | - |



(82) VELOCIDADE MÉDIA

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Equilíbrio Econômico e Financeiro. |
| Subcategoria: | Custo Operacional – Racionalização da Oferta. |
| Objetivo: | Aferir a produtividade do serviço prestado. |
| Descrição: | Representa a velocidade média de uma linha. Obtido da razão entre o “Tempo Médio de Viagem de Linha” e a “Extensão do Itinerário da Linha”. |
| Dados Necessários: | (a) Tempo Médio de Viagem de Linha; (b) Extensão do Itinerário da Linha. |
| Origem dos dados: | (a) Indicador “Tempo Médio de Viagem de Linha”; (b) Operadores ou Sistema de Geoprocessamento; |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | A velocidade média pode ser agregada por área de operação, tipo e espécie de serviço, etc. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES E UNIVERSIDADE. |
| Referências: | TRB (2003). |

CATEGORIA CONFIABILIDADE**SUBCATEGORIA TABELA HORÁRIA****(83) PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A PONTUALIDADE**

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Confiabilidade. |
| Subcategoria: | Tabela Horária / Gestão Operacional. |
| Objetivo: | Aferir qualitativamente a confiabilidade do sistema a partir da satisfação do usuário com a pontualidade. |
| Descrição: | Indica uma classificação de satisfação do usuário com o serviço em relação à pontualidade, representando o percentual de usuários que avalia a pontualidade como boa e ótima, em uma escala composta ainda pelos conceitos regular, ruim e péssima. |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Esse indicador traduz a diferença entre a expectativa e a percepção do usuário sobre a pontualidade. Neste caso, pode haver defasagem de tempo entre a coleta de satisfação do usuário e a ocorrência de um problema.</p> <p>A medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, entretanto os dados são relativamente caros para coletar. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de $\pm 5\%$, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de $\pm 10\%$, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; USUÁRIO; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE; GOVERNO DO ESTADO E PREFEITURAS. |
| Referências: | ANTP (2012), ASTEF (2006) E TRB (2003). |



(84) ÍNDICE DE IMAGEM DA PONTUALIDADE

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Confiabilidade. |
| Subcategoria: | Tabela Horária / Gestão Operacional. |
| Objetivo: | Aferir qualitativamente a confiabilidade do sistema a partir da satisfação do usuário com a pontualidade. |
| Descrição: | <p>Afere qual a imagem do serviço prestado em relação à pontualidade. Obtido a partir da equação a seguir:</p> $I_{IM} = \frac{(2 \cdot O + B) - (R + 2P)}{(2 \cdot O + B) + (R + 2P)} \times 100$ <p>Em que, O: % de clientes que avalia a pontualidade como Ótima; B: % de clientes que avalia a pontualidade como Boa; R: % de clientes que avalia a pontualidade como Ruim; P: % de clientes que avalia a pontualidade como Péssima.</p> <p>Esses percentuais são definidos a partir de uma pesquisa de opinião com escala de cinco conceitos: Ótima, Boa, Regular, Ruim, e Péssima. As respostas identificadas com conceito regular são desconsideradas.</p> |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Os valores variam entre -100 (pior avaliação) e +100 (melhor avaliação).</p> <p>Os dados para compor esse indicador são os mesmos utilizados no indicador “Percentual de Satisfação com a Pontualidade”. De forma similar, a medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, mas os dados são caros para serem coletados. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de ±5%, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de ±10%, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012). |

(85) ÍNDICE DE CUMPRIMENTO DE VIAGEM

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Confiabilidade. |
| Subcategoria: | Tabela Horária / Gestão Operacional. |
| Objetivo: | Aferir a regularidade dos serviços. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Viagens Realizadas” e o “Número de Viagens Programadas”. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Viagens Realizadas; (b) Número de Viagens Programadas. |
| Origem dos dados: | (a) Relatório Estatístico Operacional - REO; (b) Ordem de Serviço. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | 99%. |
| Observações: | Este indicador compõe o Índice de Desempenho Operacional - IDO. Mudanças unilaterais na tabela horária, usualmente praticadas pelo operador sem comunicação ao poder concedente, podem interferir nesse indicador. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES E UNIVERSIDADE. |
| Referências: | TRB (2003), BERNARDES (2006), ANTT (2009) e CEARÁ (2009). |



(86) ÍNDICE DE QUEBRA DE VEÍCULO DURANTE A VIAGEM

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Confiabilidade. |
| Subcategoria: | Tabela Horária / Veículo / Conservação. |
| Objetivo: | Aferir a regularidade dos serviços. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Viagens Interrompidas por Quebra de Veículos” e “Número de Viagens Realizadas”. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Viagens Interrompidas por Quebra de Veículos; (b) Número de Viagens Realizadas. |
| Origem dos dados: | (a) Sistema de Monitoramento Remoto; (b) Relatório Estatístico Operacional - REO. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Alta. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | - |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES E UNIVERSIDADE. |
| Referências: | TRB (2003), BERNARDES (2006) E ANTT (2009). |

(87) ÍNDICE DE CUMPRIMENTO DE HORÁRIOS NA SAÍDA

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Confiabilidade. |
| Subcategoria: | Tabela Horária – Gestão Operacional. |
| Objetivo: | Aferir a confiabilidade a partir da pontualidade dos serviços no início das viagens. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Viagens Iniciadas com Atraso” e “Número de Viagens Realizadas”. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Viagens Iniciadas com Atraso; (b) Número de Viagens Realizadas. |
| Origem dos dados: | (a) Fiscalização, Pesquisa, Sistema de Monitoramento Remoto; (b) Relatório Estatístico Operacional - REO. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Alta. |
| Meta: | 1%. |
| Observações: | <p>Este indicador compõe o Índice de Desempenho Operacional - IDO.</p> <p>Indicado para o serviço interurbano, nas linhas com mais de 30 minutos de intervalo.</p> <p>O Decreto Estadual Nº 29.687/2009 define que as viagens com atraso são aquelas em que a partida do veículo ocorre entre 10 a 30 minutos, após o horário estabelecido. Segundo este mesmo decreto, viagens iniciadas com mais de 30 minutos de atraso são consideradas omissas. Para efeito deste indicador, será considerada a viagens iniciada com atraso aquela em que a partida do veículo ocorrer após 10 minutos do horário previsto, contemplando assim as viagens omissas.</p> <p>Uma forma de coletar a variável “Número de Viagens Iniciadas com Atraso” é por meio de fiscalização. Sabe-se, entretanto, que essa coleta é custosa. Uma alternativa é obtê-la por meio de pesquisa amostral nos principais pontos de embarque ou de um sistema que permitisse monitorar a frota e suas viagens remotamente.</p> <p>Nos pontos de embarque em que houver fiscalização da saída dos veículos, a frequência de obtenção do referido indicador deve ser trimestral. Quando não houver, sendo necessária pesquisa, essa frequência deve ser anual.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | TRB (2003), BERNARDES (2006), ANTT (2009) E CEARÁ (2009). |



(88) ÍNDICE DE CUMPRIMENTO DE HORÁRIOS NA CHEGADA

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Confiabilidade. |
| Subcategoria: | Tabela Horária / Gestão Operacional. |
| Objetivo: | Aferir a confiabilidade a partir da pontualidade dos serviços no término das viagens. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Viagens Concluídas com Atraso” e “Número de Viagens Realizadas”. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Viagens Concluídas com Atraso; (b) Número de Viagens Realizadas. |
| Origem dos dados: | (a) Fiscalização, Pesquisa, Sistema de Monitoramento Remoto; (b) Relatório Estatístico Operacional - REO. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Alta. |
| Meta: | 5%. |
| Observações: | <p>Indicado para o serviço interurbano, nas linhas com mais de 30 minutos de intervalo.</p> <p>Para efeito deste indicador, será considerada a viagem concluída com atraso aquela em que a chegada do veículo ocorrer após 10 minutos do horário previsto, em função do horário real de saída.</p> <p>Uma forma de coletar a variável “Número de Viagens Concluídas com Atraso” é por meio de fiscalização. Sabe-se, entretanto, que essa coleta é custosa. Uma alternativa é obtê-la por meio de pesquisa amostral nos principais pontos de embarque ou de um sistema que permitisse monitorar a frota e suas viagens remotamente.</p> <p>Nos pontos de desembarque em que houver fiscalização da chegada dos veículos, a frequência de obtenção do referido indicador deve ser trimestral. Quando não houver, sendo necessária pesquisa, essa frequência deve ser anual.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | CEN (2002), TRB (2003) E BERNARDES (2006). |

(89) PERCENTUAL DE UTILIZAÇÃO DA FROTA CADASTRADA

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Confiabilidade. |
| Subcategoria: | Tabela Horária / Plano de Contingência. |
| Objetivo: | Avaliar a capacidade do operador de substituir veículos com defeitos. |
| Descrição: | Razão entre “Número Médio de Veículos em Operação”, durante um dia, e o “Número de Veículos Cadastrados” em determinado período e por empresa. |
| Dados Necessários: | (a) Número Médio de Veículos em Operação; (b) Número de Veículos Cadastrados. |
| Origem dos dados: | (a) Sistema de Monitoramento Remoto; (b) Cadastro do DETRAN. |
| Frequência de coleta: | Trimestral. |
| Dificuldade de coleta: | Alta. |
| Meta: | 83 a 91%. |
| Observações: | A meta foi definida em função do Art. 31 da Lei estadual n.º13.094 Art., transcrito a seguir: <p style="text-align: center;"><i>“Art. 31. A frota de cada transportadora deverá ser composta de veículos, em número suficiente para a prestação do serviço, conforme fixado no respectivo edital de licitação, mais a frota reserva equivalente ao mínimo de 10% (dez por cento) e máximo de 20%(vinte por cento) da frota operacional.”</i></p> <p>O “Número Médio de Veículos em Operação” é representado pela média aritmética do número de veículos que efetivamente esteve em operação no período de cálculo do indicador.</p> <p>O “Número de Veículos Cadastrados” contempla os veículos reserva.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | TRB (2003). |



CATEGORIA ABRANGÊNCIA

(90) NÚMERO DE VIAGENS REALIZADAS POR HABITANTE

| | |
|-------------------|---|
| Categoria: | Abrangência. |
| Objetivo: | Avaliar a mobilidade da população de uma determinada área. |
| Descrição: | Indica a quantidade média de viagens de passageiro anuais intermunicipais efetuadas por um cidadão típico de uma dada área do Estado. Obtido pela equação a seguir: |

$$N_{VP/Hab.} = \frac{\sum P_{ij}}{Pop_i}$$

Em que,

| | |
|-----------------|--|
| $N_{VP/Hab.}$: | Indicador de mobilidade da população do município i; |
| P_{ij} : | Número de passageiros transportados de uma dada área i para uma dada área j, durante um ano; |
| Pop_i : | População da área de estudo (município, Região Administrativa ou macrorregião) i que apresenta a faixa etária variando de 18 a 64 anos de idade. |

| | |
|-------------------------------|---|
| Dados Necessários: | (a) Número de Passageiros entre Seccionamentos; (b) População da Área de Estudo. |
| Origem dos dados: | (a) Relatório Estatístico Operacional - REO; (b) IBGE. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Deve ser estratificado por sistema. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ASTEF (2006). |

(91) ÍNDICE DE VARIAÇÃO DE LINHAS

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Abrangência. |
| Objetivo: | Aferir o crescimento da oferta de linhas. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Linhas no Ano Atual” e “Número de Linhas no Ano Anterior”. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Linhas no Ano Atual; (b) Número de Linhas no Ano Anterior. |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Relatório Estatístico Operacional – REO. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Pode ser medido por área de operação, segmentos de mercado, etc. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | BERNARDES (2006). |



SUBCATEGORIA ESPACIAL

(92) DISTANCIA MÉDIA DAS VIAGENS AOS POLOS

Categoria: Abrangência.

Subcategoria: Espacial.

Objetivo: Avaliar a capacidade que a população de um dado município tem de acessar espacialmente os principais municípios polarizadores de atividades socioeconômicas do interior do Estado do Ceará.

Descrição: Indica a distância média em rede das viagens realizadas entre um dado município e os municípios polarizadores. Obtido a partir da equação a seguir:

$$DM_i = \frac{\sum_{j=1}^n (d_{ij} \cdot p_{ij})}{\sum_{j=1}^n (p_{ij})}$$

Em que,

DM_i: Distância médias das viagens aos polos do município i;

d_{ij}: Distância mínima na rede transporte entre um dado município i e um dado município polarizador j do Estado do Ceará;

p_{ij}: Número de passageiros entre um dado município i e um dado município polarizador j do Estado do Ceará, via STRIP/CE.

Dados Necessários: (a) Distância entre municípios na rede de transporte;
(b) Número de Passageiros entre Seccionamentos.

Origem dos dados: (a) Sistema de Informação Geográfico – SIG;
(b) Relatório Estatístico Operacional – REO.

Frequência de coleta: Anual.

Dificuldade de coleta: Moderada.

Meta: Não definida.

Observações: Indicado para o serviço interurbano.

Grupo Alvo: ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; UNIVERSIDADE.

Referências: ASTEF (2006).

(93) INDICADOR DE COBERTURA DE ATENDIMENTO DA MALHA VIÁRIA

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Abrangência. |
| Subcategoria: | Espacial / Cobertura. |
| Objetivo: | Aferir a acessibilidade, a partir da estimacão da populacão coberta pela malha rodoviária. |
| Descrição: | <p>Estima o acesso da populacão à malha viária, determinando o percentual da populacão localizada a no máximo 3 km de distância da malha rodoviária, em relacão à populacão total do município. Obtido a partir da equaçã a seguir:</p> $ICOM=100 \times \frac{PMR'}{PMR}$ <p>Em que,</p> <p>ICOM: Indicador de cobertura de atendimento da malha viária, da área de estudo (medida em %);</p> <p>PMR': Populacão da área de estudo situada a menos de 3 km da malha rodoviária;</p> <p>PMR: Populacão da área de estudo.</p> |
| Dados Necessários: | <p>(a) Populacão da área de estudo situada a menos de 3 km da malha rodoviária;</p> <p>(b) Populacão da área de estudo.</p> |
| Origem dos dados: | <p>(a) Inferência Espacial;</p> <p>(b) IBGE.</p> |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>O indicador pode ser obtido por tipo de malha (pavimentada ou em leito natural) e por jurisdicão (Federal ou Estadual). A distância de 3 km pode ser alterada em funçã do objetivo da análise. A inferência espacial deve considerar como unidade de agregaçã dos dados populacionais o setor censitário definido pelo IBGE. Considerar a agregaçã de dados em áreas maiores, como distritos, implicarã erros elevados na estimacão da populacão atendida, visto que a densidade demográfica varia. Ressalta-se que os dados populacionais no nível de setor censitário estã disponíveis apenas para os anos do censo. Deste modo, os dados populacionais para o ano de análise devem ser sempre atualizados.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; UNIVERSIDADE; GOVERNO DO ESTADO; PREFEITURAS. |
| Referências: | ASTEF (2006). |



(94) INDICADOR DE COBERTURA DE ATENDIMENTO DA REDE DO STIP

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Abrangência. |
| Subcategoria: | Espacial / Cobertura. |
| Objetivo: | Aferir a acessibilidade, a partir da estimação da população coberta pela rede do STIP. |
| Descrição: | <p>Estima o acesso da população à rede do STIP, determinando o percentual da população localizada a no máximo 3 km de distância da rede, em relação à população total do município. Obtido a partir da equação a seguir:</p> $ICOR=100 \times \frac{PMT'}{PMT}$ <p>Em que,</p> <p>ICOR: Indicador de cobertura de atendimento da malha viária, da área de estudo (medida em %);</p> <p>PM': População da área de estudo situada a menos de 3 km da rede do STIP;</p> <p>PM: População da área de estudo.</p> |
| Dados Necessários: | (a) População da área de estudo situada até 3 km da rede do STIP; (b) População da área de estudo. |
| Origem dos dados: | (a) Inferência Espacial; (b) IBGE. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | A distância de 3 km pode ser alterada em função do objetivo da análise. A inferência espacial deve considerar como unidade de agregação dos dados populacionais o setor censitário definido pelo IBGE. Considerar a agregação de dados em áreas maiores, como distritos, implicará em erros elevados na estimativa da população atendida, visto que a densidade demográfica varia. Ressalta-se que os dados populacionais no nível de setor censitário estão disponíveis apenas para os anos do censo. Deste modo, os dados populacionais para o ano de análise devem ser sempre atualizados. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; UNIVESIDADE; GOVERNO DO ESTADO; PREFEITURAS. |
| Referências: | TRB (2003) e ASTEF (2006). |

(95) PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A DIVERSIDADE DE ORIGEM E DESTINO

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Abrangência. |
| Subcategoria: | Espacial / Diversidade de Origem e Destino. |
| Objetivo: | Aferir qualitativamente a abrangência espacial do sistema a partir da satisfação do usuário com a diversidade de origem e destino. |
| Descrição: | Indica uma classificação de satisfação do usuário com o serviço em relação à diversidade de origem e destino, representando o percentual de usuários que avalia essa diversidade como boa e ótima, em uma escala composta ainda pelos conceitos regular, ruim e péssima. |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Esse indicador traduz a diferença entre a expectativa e a percepção do usuário sobre a diversidade de origem e destino. Neste caso, pode haver defasagem de tempo entre a coleta de satisfação do usuário e a ocorrência de um problema.</p> <p>A medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, entretanto os dados são relativamente caros para coletar. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de $\pm 5\%$, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de $\pm 10\%$, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; USUÁRIO; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE; GOVERNO DO ESTADO E PREFEITURAS. |
| Referências: | TRB (2003) e ASTEF (2006). |



(96) ÍNDICE DE IMAGEM DA ORIGEM E DESTINO

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Abrangência. |
| Subcategoria: | Espacial / Diversidade de Origem e Destino. |
| Objetivo: | Aferir qualitativamente a abrangência espacial do sistema a partir da satisfação do usuário com a diversidade de origem e destino. |
| Descrição: | <p>Afere qual a imagem do serviço prestado em relação à pontualidade. Obtido a partir da equação a seguir:</p> $I_{IM} = \frac{(2 \cdot O + B) - (R + 2P)}{(2 \cdot O + B) + (R + 2P)} \times 100$ <p>Em que, O: % de clientes que avalia a diversidade de OD como Ótima; B: % de clientes que avalia a diversidade de OD como Boa; R: % de clientes que avalia a diversidade de OD como Ruim; P: % de clientes que avalia a diversidade de OD como Péssima.</p> <p>Esses percentuais são definidos a partir de uma pesquisa de opinião com escala de cinco conceitos: Ótima, Boa, Regular, Ruim, e Péssima. As respostas identificadas com conceito regular são desconsideradas.</p> |
| Dados Necessários: | (a) Opinião dos usuários. |
| Origem dos dados: | (a) Pesquisa com o usuário. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | <p>Os valores variam entre -100 (pior avaliação) e +100 (melhor avaliação).</p> <p>Os dados para compor esse indicador são os mesmos utilizados no indicador “Percentual de Satisfação com a Diversidade de Origem e Destino”. De forma similar, a medição desse indicador é simples, a partir de entrevista com o usuário, mas os dados são caros para serem coletados. Para uma amostragem populacional com grau de confiança de 95% e um erro de ±5%, são necessárias cerca de 400 entrevistas. Para um erro de ±10%, são necessárias cerca de 100 entrevistas.</p> <p>Os resultados desse indicador podem ser estratificados por grupos de usuários, segmentos de mercado ou tipos de serviços. Neste caso, o dimensionamento da amostra (número de entrevistas) deve ser realizado de forma independente para cada população avaliada.</p> |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR E CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ASTEF (2006) e ANTP (2012). |

(97) OFERTA DE TRANSPORTE POR HABITANTE

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Abrangência. |
| Subcategoria: | Espacial / Diversidade de Origem e Destino. |
| Objetivo: | Aferir a diversidade de origem e destino a partir da quantidade de assentos por habitante de uma localidade. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Assentos Ofertados” em uma localidade e a “População” da mesma localidade. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Assentos Ofertados; (b) População da Área de Estudo. |
| Origem dos dados: | (a) Relatório Estatístico Operacional – REO. (b) IBGE. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Deve ser estratificado por sistema. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES e UNIVERSIDADE. |
| Referências: | - |



(98) NÚMERO DE LINHAS POR LOCALIDADE

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Abrangência. |
| Subcategoria: | Espacial / Diversidade de Origem e Destino. |
| Objetivo: | Aferir a diversidade de origem e destino a partir da quantidade de linhas que atende a localidade em análise. |
| Descrição: | Indica a quantidade de linhas que atendem determinado distrito. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Linhas que Atendem a Localidade. |
| Origem dos dados: | (a) Relatório Estatístico Operacional - REO e Inferência Espacial. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | A localidade pode ser o município, distritos, etc. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; USUÁRIO; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE; PREFEITURAS. |
| Referências: | TRB (2003). |

SUBCATEGORIA TEMPORAL

(99) NÚMERO DE VIAGENS SEMANAIS AOS MUNICÍPIOS POLARIZADORES

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Abrangência. |
| Subcategoria: | Temporal / Frequência. |
| Objetivo: | Avaliar a capacidade que a população de um dado município tem de acessar temporalmente os principais municípios polarizadores de atividades socioeconômicas do interior do Estado do Ceará. |
| Descrição: | Indica o número médio de viagens semanais entre um dado município e os municípios polarizadores. Obtido a partir da equação a seguir: $N_{VM} = \frac{\sum_{j=1}^P (f_{ij} \cdot p_{ij})}{\sum_{j=1}^P (p_{ij})}$ <p>Em que,</p> <p>N_{VM}: Número médio de viagens semanais de um dado município i;</p> <p>f_{ij}: Numero de viagens semanais de veículo entre um dado município i e um dado município polarizador j do Estado do Ceará;</p> <p>p_{ij}: Número de passageiros entre um dado município i e um dado município polarizador j do Estado do Ceará, via STRIP/CE.</p> |
| Dados Necessários: | (a) Número de Viagens Realizadas entre Seccionamentos; (b) Número de Passageiros entre Seccionamentos. |
| Origem dos dados: | (a) Ordem de Serviço; (b) Relatório Estatístico Operacional – REO. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Indicado para o serviço interurbano. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ASTEF (2006). |



CATEGORIA MEIO AMBIENTE

(100) ÍNDICE DE EMPRESAS CERTIFICADAS COM A ISO 14001

| | |
|-------------------------------|--|
| Categoria: | Meio Ambiente. |
| Objetivo: | Avaliar o grau de preocupação das empresas com o meio ambiente. |
| Descrição: | Razão entre “Número de Operadores Certificadas com a ISO 14001” e “Número de Operadores”. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Operadores Certificadas com ISO 14001; (b) Número de Operadores. |
| Origem dos dados: | (a) Certificações dos operadores; (b) ARCE. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | 100%. |
| Observações: | <i>A ISO 14001 faz parte de uma série de normas internacionais aplicáveis a qualquer organização, e em qualquer lugar, relacionadas com a gestão ambiental. Com base no PDCA (Plan-Do-Check-Act), a ISO 14001 especifica os requisitos mais importantes para identificar, controlar e monitorar os aspectos ambientais de qualquer organização e, também, como gerenciar e melhorar todo o sistema.⁴</i> Obtido por sistema. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR e CONSELHO DIRETOR); DETRAN (NUTET E DITET); OPERADORES; USUÁRIO; MINISTÉRIO PÚBLICO; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | BERNARDES (2006). |

⁴ Fonte: Bureau Veritas Certificação (2013),
http://www.bureauveritas.com.br/wps/wcm/connect/bv_br/Local/Home/Our-Services/Certification/

(101) ÍNDICE DE AUTUAÇÕES AMBIENTAIS

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Meio Ambiente. |
| Objetivo: | Avaliar o grau de atendimento à legislação ambiental. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Autuações Ambientais”, por não atendimento a exigências da legislação ambiental sofridas no período, e “Número Médio de Veículos em Operação”. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Autuações Ambientais; (b) Número Médio de Veículos em Operação. |
| Origem dos dados: | (a) SEMACE; (b) Cadastro DETRAN ou Sistema de Monitoramento Remoto. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Moderada. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | Estratificado por empresa. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES e UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012). |



(102) PERCENTUAL DE VEÍCULOS MOVIDOS A ALTERNATIVAS LIMPAS

| | |
|-------------------------------|---|
| Categoria: | Meio Ambiente. |
| Objetivo: | Avaliar tendências de melhoria no desempenho ambiental. |
| Descrição: | Razão entre o “Número de Veículos Movido a Alternativas Limpas” e o “Número Médio de Veículos em Operação”. |
| Dados Necessários: | (a) Número de Veículos Movido a Alternativas Limpas; (b) Número de Veículos Cadastrados. |
| Origem dos dados: | (a) e (b) Cadastro do DETRAN. |
| Frequência de coleta: | Anual. |
| Dificuldade de coleta: | Baixa. |
| Meta: | Não definida. |
| Observações: | A variável “Número de Veículos Movido a Alternativas Limpas” é a soma de todos os veículos com motor capaz de ser movido a alternativas limpas de combustível como a gás natural, álcool, biodiesel, etc. |
| Grupo Alvo: | ARCE (CTR); DETRAN (NUTET); OPERADORES; UNIVERSIDADE. |
| Referências: | ANTP (2012). |

3. LISTA DE VARIÁVEIS

Neste item são identificados todos os dados utilizados no sistema de Indicadores. Para cada dado é especificada sua origem e identificado os indicadores com que o respectivo dado se relaciona.

Tabela 2: Lista de dados

| ID | DADOS | ORIGEM DOS DADOS | INDICADORES RELACIONADOS COM O DADO | |
|----|--|---|---|--|
| | | | ID | NOMES |
| 1 | Opinião dos Usuários | Pesquisa com o usuário | 1, 2, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 26, 27, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 83, 84, 85, 95, 96 | PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM O SISTEMA DE TRANSPORTE; ÍNDICE DE IMAGEM DO SISTEMA DE TRANSPORTE; PERCENTUAL DE USUÁRIOS COM CONHECIMENTO SOBRE A ARCE; PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A CONDUÇÃO DOS VEÍCULOS; ÍNDICE DE IMAGEM DA CONDUÇÃO DOS VEÍCULOS; PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A SEGURANÇA PESSOAL NOS VEÍCULOS; ÍNDICE DE IMAGEM DA SEGURANÇA PESSOAL NOS VEÍCULOS; PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A SEGURANÇA PESSOAL NOS PONTOS DE EMBARQUE; ÍNDICE DE IMAGEM DA SEGURANÇA PESSOAL NOS PONTOS DE EMBARQUE; PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM O TRANSPORTE DE BAGAGEM; ÍNDICE DE IMAGEM DO TRANSPORTE DE BAGAGEM; PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A DISPONIBILIDADE DE INFORMAÇÃO; ÍNDICE DE IMAGEM DA DISPONIBILIDADE DE INFORMAÇÃO; PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM O TEMPO DE VIAGEM; ÍNDICE DE IMAGEM DO TEMPO DE VIAGEM; PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM O TEMPO DE ESPERA; ÍNDICE DE IMAGEM DO TEMPO DE ESPERA; PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM O CONFORTO; ÍNDICE DE IMAGEM DO CONFORTO; PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A CONSERVAÇÃO DOS VEÍCULOS; ÍNDICE DE IMAGEM DA CONSERVAÇÃO DOS VEÍCULOS; PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A LOTAÇÃO DOS VEÍCULOS; ÍNDICE DE IMAGEM DA LOTAÇÃO DOS VEÍCULOS; PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM O ATENDIMENTO DOS FUNCIONÁRIOS; ÍNDICE DE IMAGEM DO ATENDIMENTO DOS FUNCIONÁRIOS; PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA DO STIP; ÍNDICE DE IMAGEM DA INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA DO STIP; PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A VENDA DE BILHETE; ÍNDICE DE IMAGEM DA VENDA DE BILHETE; PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A PONTUALIDADE; ÍNDICE DE IMAGEM DA PONTUALIDADE; ÍNDICE DE CUMPRIMENTO DE VIAGEM; PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO COM A DIVERSIDADE DE ORIGEM E DESTINO; ÍNDICE DE IMAGEM DA ORIGEM E DESTINO |
| 2 | Tempo de Resposta aos Questionamentos | Cadastro da ARCE | 3 | TEMPO MÉDIO DE RESPOSTA AOS QUESTIONAMENTOS |
| 3 | Número de Questionamentos Registrados | Cadastro da ARCE | 3 | TEMPO MÉDIO DE RESPOSTA AOS QUESTIONAMENTOS |
| 4 | Número de Reclamações | Cadastro da ARCE | 4 | ÍNDICE DE RECLAMAÇÃO DOS USUÁRIOS |
| 5 | Número de Viagens Programadas | Ordem de serviço | 4, 85 | ÍNDICE DE RECLAMAÇÃO DOS USUÁRIOS; ÍNDICE DE CUMPRIMENTO DE VIAGEM |
| 6 | Número de Multas de Transporte por Gravidade | Cadastro da ARCE e do DETRAN | 5 | ÍNDICE DE MULTAS DE TRANSPORTE POR VIAGEM |
| 7 | Número de Viagens Realizadas | Relatório Estatístico Operacional - REO | 5, 21, 77, 85, 86, 87, 88 | ÍNDICE DE MULTAS DE TRANSPORTE POR VIAGEM; ÍNDICE DE OCORRÊNCIA DE BAGAGENS; ÍNDICE DE PASSAGEIROS EQUIVALENTE POR VIAGEM; ÍNDICE DE CUMPRIMENTO DE VIAGEM; ÍNDICE DE QUEBRA DE VEÍCULO DURANTE A VIAGEM; ÍNDICE DE CUMPRIMENTO DE HORÁRIOS NA SAÍDA; ÍNDICE DE CUMPRIMENTO DE HORÁRIOS NA CHEGADA |



| ID | DADOS | ORIGEM DOS DADOS | INDICADORES RELACIONADOS COM O DADO | |
|----|---|---|-------------------------------------|--|
| | | | ID | NOMES |
| 8 | Número de Veículos Retidos | Fiscalização da ARCE, do DETRAN, da Polícia Rodoviária Estadual e Federal | 6 | ÍNDICE DE RETENÇÃO DE VEÍCULO |
| 9 | Número de Veículos Cadastrados | Cadastro do DETRAN | 6, 89, 102 | ÍNDICE DE RETENÇÃO DE VEÍCULO; PERCENTUAL DE UTILIZAÇÃO DA FROTA CADASTRADA; PERCENTUAL DE VEÍCULOS MOVIDOS A ALTERNATIVAS LIMPAS |
| 10 | Número de Operadores Certificados com ISO 9001 | Certificações dos operadores | 7 | ÍNDICE DE EMPRESAS CERTIFICADAS COM A ISO 9001 |
| 11 | Número de Operadores | ARCE | 7, 24, 54, 100 | ÍNDICE DE EMPRESAS CERTIFICADAS COM A ISO 9001; PERCENTUAL DE DISPONIBILIZAÇÃO DE CENTRAL DE ATENDIMENTO ADEQUADA; DISPONIBILIZAÇÃO DE VENDA DE BILHETE PELA INTERNET; ÍNDICE DE EMPRESAS CERTIFICADAS COM A ISO 14001 |
| 12 | Número de Veículos Cadastrados Vistoriados | Cadastro do DETRAN | 8 | PERCENTUAL DE VEÍCULOS VISTORIADOS |
| 13 | Número de Veículos Cadastrados a Serem Vistoriados | Cadastro do DETRAN | 8 | PERCENTUAL DE VEÍCULOS VISTORIADOS |
| 14 | Número de Acidentes de trânsito | DETRAN | 12 | ÍNDICE DE ACIDENTES DE TRÂNSITO POR QUILOMETRO |
| 15 | Número de Quilômetros Rodados em Operação | Relatório Estatístico Operacional - REO | 12, 14, 73, 74, 75, 76, 81 | ÍNDICE DE ACIDENTES DE TRÂNSITO POR QUILOMETRO; ÍNDICE DE MULTAS DE TRÂNSITO POR QUILOMETRO; CONSUMO MÉDIO DE COMBUSTÍVEL; CUSTO QUILOMÉTRICO; ÍNDICE DE PERCURSO MÉDIO MENSAL; ÍNDICE DE PASSAGEIRO EQUIVALENTE POR QUILOMETRO; ÍNDICE DE QUILOMETROS RODADOS POR EMPREGADO |
| 16 | Número de Passageiros Acidentados | DETRAN | 13 | ÍNDICE PASSAGEIROS ACIDENTADOS |
| 17 | Número de Passageiros Transportados | Relatório Estatístico Operacional - REO | 13, 57, 64, 65 | ÍNDICE PASSAGEIROS ACIDENTADOS; CUSTO OPERACIONAL MÉDIO POR PASSAGEIRO; PERCENTUAL DE GRATUIDADE; TARIFA MÉDIA OPERACIONAL |
| 18 | Número de Multas de Trânsito por Gravidade | DETRAN | 14 | ÍNDICE DE MULTAS DE TRÂNSITO POR QUILOMETRO |
| 19 | Número de Ocorrências Relativas à Bagagem | Cadastro da ARCE | 21 | ÍNDICE DE OCORRÊNCIA DE BAGAGENS |
| 20 | Número de Operadores que Disponibilizam Central de Atendimento Adequada | Metodologia de avaliação | 24 | PERCENTUAL DE DISPONIBILIZAÇÃO DE CENTRAL DE ATENDIMENTO ADEQUADA |
| 21 | Número de Paradas com Informações Padronizadas | Vistoria | 25 | PERCENTUAL DE PARADAS COM INFORMAÇÃO PADRONIZADA |
| 22 | Número Total de Paradas | Realizar levantamento | 25, 50 | PERCENTUAL DE PARADAS COM INFORMAÇÃO PADRONIZADA; PERCENTUAL DE PARADAS COM PADRÃO DE CONFORTO |
| 23 | Tempo das Viagens Pesquisadas | Operadores ou Sistema de Geoprocessamento | 28 | TEMPO MÉDIO DE VIAGEM DE LINHA |
| 24 | Número de Viagens Pesquisadas | Operadores ou Sistema de Geoprocessamento | 28 | TEMPO MÉDIO DE VIAGEM DE LINHA |
| 25 | Tempo de Viagem do Usuário Dentro do Veículo Médio | Pesquisa com o usuário, pesquisa de tempo de viagem, modelagem da demanda ou pesquisa embarcada | 29 | TEMPO DE VIAGEM MÉDIO DO USUÁRIO |
| 26 | Tempo de Acesso e Difusão Médio | Pesquisa com o usuário, pesquisa de tempo de viagem, modelagem da demanda ou pesquisa embarcada | 29 | TEMPO DE VIAGEM MÉDIO DO USUÁRIO |
| 27 | Tempo de Espera Médio | Pesquisa com o usuário, pesquisa de tempo de viagem, modelagem da demanda ou pesquisa | 29 | TEMPO DE VIAGEM MÉDIO DO USUÁRIO |

| ID | DADOS | ORIGEM DOS DADOS | INDICADORES RELACIONADOS COM O DADO | |
|----|--|---|-------------------------------------|---|
| | | | ID | NOMES |
| | | embarcada | | |
| 28 | Tempo de Transbordo Médio | Pesquisa com o usuário, pesquisa de tempo de viagem, modelagem da demanda ou pesquisa embarcada | 29 | TEMPO DE VIAGEM MÉDIO DO USUÁRIO |
| 29 | Tempo das Viagens Pesquisadas entre as Localidades | Operadores ou Sistema de Geoprocessamento | 30 | TEMPO DE VIAGEM MÉDIO ENTRE LOCALIDADES |
| 30 | Número de Viagens Pesquisadas entre as Localidades | Operadores ou Sistema de Geoprocessamento | 30 | TEMPO DE VIAGEM MÉDIO ENTRE LOCALIDADES |
| 31 | Tempo de Viagem Utilizando o Transporte Coletivo | Pesquisa com o usuário, pesquisa de tempo de viagem, modelagem da demanda ou pesquisa embarcada | 31 | TEMPO DE VIAGEM EM RELAÇÃO AO AUTOMÓVEL |
| 32 | Tempo de Viagem Utilizando o Automóvel | Pesquisa com o usuário, pesquisa de tempo de viagem, modelagem da demanda ou pesquisa embarcada | 31 | TEMPO DE VIAGEM EM RELAÇÃO AO AUTOMÓVEL |
| 33 | Tempo de Viagem Utilizando o Serviço Regular | Pesquisa com o usuário, pesquisa de tempo de viagem, modelagem da demanda ou pesquisa embarcada | 32 | TEMPO DE VIAGEM RELATIVO ENTRE SERVIÇOS |
| 34 | Tempo de Viagem Utilizando o Serviço Regular Complementar | Pesquisa com o usuário, pesquisa de tempo de viagem, modelagem da demanda ou pesquisa embarcada | 32 | TEMPO DE VIAGEM RELATIVO ENTRE SERVIÇOS |
| 35 | Extensão do Itinerário da Linha | Ordem de Serviço | 33, 82 | INTEGRIDADE DE ROTA; VELOCIDADE MÉDIA |
| 36 | Extensão do Caminho Mínimo | Sistema de Informação Geográfica – SIG | 33 | INTEGRIDADE DE ROTA |
| 37 | Número de Transbordo por Passageiro | Pesquisa com o usuário ou modelagem da demanda | 36 | NÚMERO MÉDIO DE TRANSBORDO |
| 38 | Idade dos Veículos em Operação; | Cadastro do DETRAN | 41 | IDADE MÉDIA DA FROTA |
| 39 | Número de Veículos em Operação | Cadastro do DETRAN | 41, 42, 43 | IDADE MÉDIA DA FROTA; PERCENTUAL DE VEÍCULOS COM AR-CONDICIONADO; PERCENTUAL DE VEÍCULOS ACESSÍVEIS |
| 40 | Número de Veículos em Operação Equipados com Ar-Condicionado | Cadastro do DETRAN | 42 | PERCENTUAL DE VEÍCULOS COM AR-CONDICIONADO |
| 41 | Número de Veículos em Operação com Acessibilidade | Cadastro do DETRAN | 43 | PERCENTUAL DE VEÍCULOS ACESSÍVEIS |
| 42 | Número de Paradas com Padrão de Conforto | Vistoria | 50 | PERCENTUAL DE PARADAS COM PADRÃO DE CONFORTO |
| 43 | Número Bilhetes Vendidos por Canal de Venda | Operadores | 53 | PERCENTUAL DE VENDA DE BILHETE POR CANAL DE VENDA |
| 44 | Número Total de Bilhete Vendido. | Operadores | 53 | PERCENTUAL DE VENDA DE BILHETE POR CANAL DE VENDA |
| 45 | Número de Empresas que Disponibilizam a Venda de Bilhete pela Internet | Operadores | 54 | DISPONIBILIZAÇÃO DE VENDA DE BILHETE PELA INTERNET |
| 46 | Número de Deslocamentos Mensal Médio por Usuário | Pesquisa com os usuários | 55 | CUSTOS DE TRANSPORTE EM RELAÇÃO AO ORÇAMENTO FAMILIAR |



| ID | DADOS | ORIGEM DOS DADOS | INDICADORES RELACIONADOS COM O DADO | |
|----|--|--|--|--|
| | | | ID | NOMES |
| 47 | Renda Média dos Usuários | Pesquisa com os usuários | 55 | CUSTOS DE TRANSPORTE EM RELAÇÃO AO ORÇAMENTO FAMILIAR |
| 48 | Custo da Tarifa Médio | Pesquisa com os usuários | 55 | CUSTOS DE TRANSPORTE EM RELAÇÃO AO ORÇAMENTO FAMILIAR |
| 49 | Custo Médio de 50 Tarifas | Relatório Estatístico Operacional - REO | 56 | CUSTOS DE TRANSPORTE EM RELAÇÃO AO SALÁRIO MÍNIMO |
| 50 | Salário Mínimo Regional | Consulta ao Ministério do Trabalho e Emprego | 56 | CUSTOS DE TRANSPORTE EM RELAÇÃO AO SALÁRIO MÍNIMO |
| 51 | Custo Operacional | Definir Metodologia de Obtenção | 57, 61, 66, 74 | CUSTO OPERACIONAL MÉDIO POR PASSAGEIRO; PERCENTUAL DE SUBSÍDIO DIRETO; SOBRELUCRO; CUSTO QUILOMÉTRICO |
| 52 | Número de Passageiros Pagantes da Empresa | Relatório Estatístico Operacional – REO | 58 | ÍNDICE DE PARTICIPAÇÃO NO MERCADO EM RELAÇÃO AOS PASSAGEIROS TRANSPORTADOS |
| 53 | Número de Passageiros Pagantes do Serviço | Relatório Estatístico Operacional – REO | 58, 63 | ÍNDICE DE PARTICIPAÇÃO NO MERCADO EM RELAÇÃO AOS PASSAGEIROS TRANSPORTADOS; PERCENTUAL DE TARIFICAÇÃO COM DESCONTO |
| 54 | Receita da Empresa | Relatório Estatístico Operacional – REO | 59 | ÍNDICE DE PARTICIPAÇÃO NO MERCADO EM RELAÇÃO À RECEITA DO SERVIÇO |
| 55 | Receita do Serviço | Relatório Estatístico Operacional – REO | 59 | ÍNDICE DE PARTICIPAÇÃO NO MERCADO EM RELAÇÃO À RECEITA DO SERVIÇO |
| 56 | Percentual de participação das empresas no mercado | Relatório Estatístico Operacional – REO | 60 | ÍNDICE HERFINDAHL-HIRSCHMAN |
| 57 | Valor de Subsídio Direto Dado ao Sistema | DETRAN ou ARCE | 61 | PERCENTUAL DE SUBSÍDIO DIRETO |
| 58 | Número de Passageiros entre Seccionamentos | Relatório Estatístico Operacional - REO | 62, 71, 72, 76, 77, 78, 80, 90, 92, 99 | DIFERENÇA RELATIVA DO COEFICIENTE TARIFÁRIO; RELAÇÃO ENTRE PASSAGEIROS EQUIVALENTES TRANSPORTADOS E PREVISTOS; ÍNDICE DE CRESCIMENTO DA DEMANDA; ÍNDICE DE PASSAGEIRO EQUIVALENTE POR QUILOMETRO; ÍNDICE DE PASSAGEIRO EQUIVALENTE POR VIAGEM; ÍNDICE DE PASSAGEIROS EQUIVALENTE POR VEÍCULO; ÍNDICE DE PASSAGEIRO EQUIVALENTE POR EMPREGADO; NÚMERO DE VIAGENS REALIZADAS POR HABITANTE; DISTANCIA MÉDIA DAS VIAGENS AOS POLOS; NÚMERO DE VIAGENS SEMANAIS AOS MUNICÍPIOS POLARIZADORES |
| 59 | Tarifa entre os Seccionamentos | Relatório Estatístico Operacional - REO | 62, 71, 72, 76, 77, 78, 80 | DIFERENÇA RELATIVA DO COEFICIENTE TARIFÁRIO; RELAÇÃO ENTRE PASSAGEIROS EQUIVALENTE TRANSPORTADOS E PREVISTOS; ÍNDICE DE CRESCIMENTO DA DEMANDA; ÍNDICE DE PASSAGEIRO EQUIVALENTE POR QUILOMETRO; ÍNDICE DE PASSAGEIRO EQUIVALENTE POR VIAGEM; ÍNDICE DE PASSAGEIRO EQUIVALENTE POR VEÍCULO; ÍNDICE DE PASSAGEIRO EQUIVALENTE POR EMPREGADO |
| 60 | Distância entre os Seccionamentos | Relatório Estatístico Operacional - REO | 62 | DIFERENÇA RELATIVA DO COEFICIENTE TARIFÁRIO |
| 61 | Coefficiente Tarifário de Referência do Lote em Análise | Licitação, Reajustes e Revisão | 62 | DIFERENÇA RELATIVA DO COEFICIENTE TARIFÁRIO |
| 62 | Número de Passageiros Contemplado com Algum Benefício de Redução de Tarifa | Consulta aos operadores | 63 | PERCENTUAL DE TARIFICAÇÃO COM DESCONTO |
| 63 | Número de Passageiros com Gratuidade | Relatório Estatístico Operacional - REO | 64 | PERCENTUAL DE GRATUIDADE |
| 64 | Receita Bruta Tarifária | Relatório Estatístico Operacional - REO | 65, 66 | TARIFA MÉDIA OPERACIONAL; SOBRELUCRO |
| 65 | Ativo Circulante | Operadores | 67 | LIQUIDEZ CORRENTE |
| 66 | Passivo Circulante | Operadores | 67, 69 | LIQUIDEZ CORRENTE; QUOCIENTE DE ENDIVIDAMENTO |
| 67 | Lucro Líquido | Operadores | 68 | RENTABILIDADE SOBRE O PATRIMÔNIO LÍQUIDO |
| 68 | Patrimônio Líquido | Operadores | 68 | RENTABILIDADE SOBRE O PATRIMÔNIO LÍQUIDO |
| 69 | Passivo Não Circulante | Operadores | 69 | QUOCIENTE DE ENDIVIDAMENTO |
| 70 | Ativo Total | Operadores | 69 | QUOCIENTE DE ENDIVIDAMENTO |

| ID | DADOS | ORIGEM DOS DADOS | INDICADORES RELACIONADOS COM O DADO | |
|----|--|---|-------------------------------------|--|
| | | | ID | NOMES |
| 71 | Receita do Ano Atual | Operadores ou REO | 70 | ÍNDICE DE CRESCIMENTO DA RECEITA |
| 72 | Receita do Ano Anterior | Operadores ou REO | 70 | ÍNDICE DE CRESCIMENTO DA RECEITA |
| 73 | Número Previsto de Passageiro Equivalente Transportado | Edital de Licitação | 71 | RELAÇÃO ENTRE PASSAGEIROS EQUIVALENTES TRANSPORTADOS E PREVISTOS |
| 74 | Combustível Consumido | Relatório Estatístico Operacional - REO | 73 | CONSUMO MÉDIO DE COMBUSTÍVEL |
| 75 | Número Médio de Veículos em Operação | Cadastro DETRAN ou Sistema de Monitoramento Remoto | 75, 78, 79, 89, 101 | ÍNDICE DE PERCURSO MÉDIO MENSAL; ÍNDICE DE PASSAGEIRO EQUIVALENTE POR VEÍCULO; ALOCAÇÃO DE MÃO DE OBRA POR VEÍCULO; PERCENTUAL DE UTILIZAÇÃO DA FROTA CADASTRADA; ÍNDICE DE AUTUAÇÕES AMBIENTAIS |
| 76 | Número de Empregados | Operadores | 79, 80, 81 | ALOCAÇÃO DE MÃO DE OBRA POR VEÍCULO; ÍNDICE DE PASSAGEIRO EQUIVALENTE POR EMPREGADO; ÍNDICE DE QUILOMETROS RODADOS POR EMPREGADO |
| 77 | Número de Viagens Interrompidas por Quebra de Veículos; | Sistema de Monitoramento Remoto | 86 | ÍNDICE DE QUEBRA DE VEÍCULO DURANTE A VIAGEM |
| 78 | Número de Viagens Iniciadas com Atraso | Fiscalização, Pesquisa, Sistema de Monitoramento Remoto | 87 | ÍNDICE DE CUMPRIMENTO DE HORÁRIOS NA SAÍDA |
| 79 | Número de Viagens Concluídas com Atraso | Fiscalização, Pesquisa, Sistema de Monitoramento Remoto | 88 | ÍNDICE DE CUMPRIMENTO DE HORÁRIOS NA CHEGADA |
| 80 | População da Área de Estudo | IBGE | 90, 93, 94, 97 | NÚMERO DE VIAGENS REALIZADAS POR HABITANTE; INDICADOR DE COBERTURA DE ATENDIMENTO DA MALHA VIÁRIA; INDICADOR DE COBERTURA DE ATENDIMENTO DA REDE DO STIP; OFERTA DE TRANSPORTE POR HABITANTE |
| 81 | Número de Linhas no Ano Atual | Relatório Estatístico Operacional - REO | 91 | ÍNDICE DE VARIAÇÃO DE LINHAS |
| 82 | Número de Linhas no Ano Anterior | Relatório Estatístico Operacional - REO | 91 | ÍNDICE DE VARIAÇÃO DE LINHAS |
| 83 | Distância entre municípios na rede de transporte | Sistema de Informação Geográfico – SIG | 92 | DISTANCIA MÉDIA DAS VIAGENS AOS POLOS |
| 84 | População da área de estudo situada a menos de 3 km da malha rodoviária; | Inferência Espacial | 93 | INDICADOR DE COBERTURA DE ATENDIMENTO DA MALHA VIÁRIA |
| 85 | População da área de estudo situada até 3 km da rede do STIP | Inferência Espacial | 94 | INDICADOR DE COBERTURA DE ATENDIMENTO DA REDE DO STIP |
| 86 | Número de Assentos Ofertados | Relatório Estatístico Operacional - REO | 97 | OFERTA DE TRANSPORTE POR HABITANTE |
| 87 | Número de Linhas que Atendem a Localidade | Relatório Estatístico Operacional - REO e Inferência Espacial | 98 | NÚMERO DE LINHAS POR LOCALIDADE |
| 88 | Número de Viagens Realizadas entre Seccionamentos | Relatório Estatístico Operacional – REO | 99 | NÚMERO DE VIAGENS SEMANAIS AOS MUNICÍPIOS POLARIZADORES |
| 89 | Número de Operadores Certificados com ISO 14001 | Certificações dos operadores | 100 | ÍNDICE DE EMPRESAS CERTIFICADAS COM A ISO 14001 |
| 90 | Número de Autuações Ambientais | SEMACE | 101 | ÍNDICE DE AUTUAÇÕES AMBIENTAIS |
| 91 | Número de Veículos Movido a Alternativas Limpas | Cadastro do DETRAN | 102 | PERCENTUAL DE VEÍCULOS MOVIDOS A ALTERNATIVAS LIMPAS |



REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- ANTP (2012) Prêmio ANTP de Qualidade 2013: Referenciais Comparativos de Desempenho do Transporte Público. 5ª Edição. Associação Nacional de Transportes Públicos. São Paulo, SP.
- ANTT (2009) Projeto da Rede Nacional de Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros - Volume III (Modelo de Gestão e Controle). Agência Nacional de Transportes Terrestres. Brasília, DF.
- ASTEF (2006) Plano Diretor e Operacional do Transporte Intermunicipal de Passageiros do Estado do Ceará (PDOTIP-CE) – 4º Relatório Técnico – TOMO I. Associação Técnico-Científica Engenheiro Paulo de Frontin – ASTEF. Fortaleza, CE.
- BERNARDES, L. L. (2006) Avaliação da Qualidade do Serviço de Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros Através do Desenvolvimento de Um Sistema de Indicadores. Dissertação de Mestrado - UNB. Brasília, DF.
- CEARÁ (2009) Decreto Estadual n. 29.687, de 18 de março de 2009. Aprova o Regulamento dos Serviços de Transporte Rodoviário Intermunicipal de Passageiros do Estado do Ceará e dá outras Providências.
- CEN (2002) EN 13816 – Transportation – Logistics and Services – Public Passenger Transport – Service Quality Definition, Targeting and Measurement. Comité Européen de Normalisation. Bruxelas, Bélgica.
- TRB (2003) TCRP Report 88 - A Guidebook for Developing a Transit Performance-Measurement System. Transport Research Board, National Academy Press. Washington, D.C.



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ

ARCE AGENCIA REGULADORA
DE SERVIÇOS PÚBLICOS
DELEGADOS
DO ESTADO DO CEARÁ



CONCREMAT
engenharia