

**Agenda Plurianual de Estudos  
2021/2024**



# **Pesquisa de satisfação dos usuários da navegação de travessia -2022**

Superintendência de  
Desempenho,  
Desenvolvimento e  
Sustentabilidade (SDS)  
Gerência de Desenvolvimento  
e Estudos (GDE)



**República Federativa do Brasil**  
**Jair Bolsonaro**  
**Presidente da República**

**Ministério da Infraestrutura**  
**Marcelo Sampaio Cunha Filho**  
**Ministro da Infraestrutura**

**Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ**

**Diretoria Colegiada**

**Eduardo Nery Machado Filho**  
**Diretor-Geral**

**Alber Furtado de Vasconcelos Neto**  
**Diretor**

**Caio César Farias Leôncio**  
**Diretor**

**Flávia Morais Takafashi**  
**Diretora**

**Wilson Lima Filho**  
**Diretor**

©2022 – Antaq

SEPN Quadra 514, Conjunto "E", Edifício ANTAQ, SDS, 3º andar, 55 61 20296764

CEP: 70760-545, Brasília – DF

sds@antag.gov.br

gde@antag.gov.br

Permitida a reprodução parcial sem fins lucrativos, por qualquer meio, se citada a fonte.

### **Equipe técnica:**

Superintendência de Desempenho, Desenvolvimento e Sustentabilidade (SDS)

José Renato Ribas Fialho – Superintendente

Gerência de Desenvolvimento e Estudos (GDE)

José Gonçalves Moreira Neto – Gerente

### **Equipe Técnica**

Herbert Koehne Castro

Marcos Gomes Coelho

Mateus Pereira Ribeiro

Rodrigo Guimarães Trajano

Diagramação: José Antonio Machado do Nascimento

---

A265p

Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Brasil).

Pesquisa de satisfação dos usuários da navegação de travessia - 2022 / Agência Nacional de Transportes Aquaviários. --  
Brasília: ANTAQ, 2022.

101p.:il. (Agenda Plurianual de Estudos 2021-2024, Ciclo de estudos 2022).

1. Navegação de travessia. 2. Navegação Interior. 3. Pesquisa de satisfação. 4. Usuários de transporte. I. Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Brasil). II. Superintendência de Desempenho, Desenvolvimento e Sustentabilidade (SDS). III. Gerência de Desenvolvimento e Estudos (GDE).

CDD: 387.5



**Agência Nacional de Transportes  
Aquaviários**

**PESQUISA DE SATISFAÇÃO  
DOS USUÁRIOS DA  
NAVEGAÇÃO DE TRAVESSIA  
– 2022**

**AGENDA PLURIANUAL DE  
ESTUDOS  
2021-2024**

**Brasília**

**2022**

## Lista de figuras

<b>Figura 1</b> - Atributos avaliados na PSU – Travessia.....	16
<b>Figura 2</b> - Componentes do Índice Global de Serviço Adequado. ....	18
<b>Figura 3</b> - Instrumento de coleta.....	20
<b>Figura 4</b> - Localização geográfica e identificação das travessias pesquisadas. .....	26
<b>Figura 5</b> - Fotos do trabalho de campo (Região Amazônica).....	28
<b>Figura 6</b> – Registro do alagamento na travessia de Imperatriz (MA) / .....	30
<b>Figura 7</b> - Distribuição de usuários por gênero e faixa etária (Brasil) .....	35
<b>Figura 8</b> - Distribuição de usuários por gênero e faixa etária (Amazônia) .....	35
<b>Figura 9</b> - Distribuição de usuários por gênero e faixa etária (Centro-sul) .....	36
<b>Figura 10</b> - Distribuição de usuários por gênero e faixa etária (Nordeste).....	36
<b>Figura 11</b> - Distribuição de usuários por escolaridade (Brasil) .....	37
<b>Figura 12</b> - Distribuição dos usuários por renda (Brasil) .....	38
<b>Figura 13</b> - Distribuição de usuários por escolaridade (Amazônia) .....	39
<b>Figura 14</b> - Distribuição de usuários por renda (Amazônia).....	39
<b>Figura 15</b> - Distribuição de usuários por escolaridade (Centro-sul) .....	40
<b>Figura 16</b> - Distribuição de usuários por renda (Centro-sul).....	41
<b>Figura 17</b> - Distribuição de usuários por escolaridade – Região Nordeste.....	42
<b>Figura 18</b> - Distribuição de usuários por renda – Região Nordeste .....	42
<b>Figura 19</b> - Distribuição de usuários por frequência de utilização da travessia (Brasil) .....	44
<b>Figura 20</b> - Distribuição de usuários por motivos da viagem (Brasil) .....	44
<b>Figura 21</b> - Distribuição de usuários por frequência de utilização da travessia (Amazônia) .....	45
<b>Figura 22</b> - Distribuição de usuários por motivo da viagem (Amazônia) .....	46
<b>Figura 23</b> – Distribuição de usuários por frequência de utilização da travessia (Centro-sul) .....	47
<b>Figura 24</b> – Distribuição de usuários por motivo da viagem (Centro-sul) .....	47
<b>Figura 25</b> – Distribuição de usuários por frequência de utilização da travessia (Nordeste) .....	49
<b>Figura 26</b> – Distribuição de usuários por motivo da viagem (Nordeste).....	49
<b>Figura 27</b> – Distribuição de usuários por utilização noturna – média nacional e por região. ....	51

<b>Figura 28</b> – Distribuição de usuários utilização nos finais de semana – .....	51
<b>Figura 29</b> - Distribuição da Satisfação dos Usuários por Atributos – Passageiros (Brasil) .....	54
<b>Figura 30</b> – Distribuição da Satisfação dos Usuários por Atributos – Passageiros (Amazônia) .....	56
<b>Figura 31</b> – Distribuição da Satisfação dos Usuários por Atributos – Passageiros (Centro-sul) .....	56
<b>Figura 32</b> – Distribuição da Satisfação dos Usuários por Atributos – Passageiros (Nordeste) .....	57
<b>Figura 33</b> - Distribuição da Satisfação dos Usuários por Atributos – Veículos (Brasil) .....	58
<b>Figura 34</b> – Distribuição da Satisfação dos Usuários por Atributos – Veículos (Amazônia) .....	59
<b>Figura 35</b> – Distribuição da Satisfação dos Usuários por Atributos – Veículos (Centro-sul) .....	59
<b>Figura 36</b> – Distribuição da Satisfação dos Usuários por Atributos – Veículos (Nordeste) .....	60
<b>Figura 37</b> – Atributos mais importantes .....	60
<b>Figura 38</b> - Mapa de percepção – importância x avaliação dos atributos .....	62
<b>Figura 39</b> – Sugestões de melhorias (Amazônia) .....	63
<b>Figura 40</b> – Sugestões de melhorias (Centro-sul) .....	64
<b>Figura 41</b> – Sugestões de melhorias (Nordeste) .....	65

## Lista de tabelas

<b>Tabela 1</b> - Distribuição de usuários por escolaridade e renda (Brasil) .....	38
<b>Tabela 2</b> - Distribuição dos usuários por escolaridade e renda (Amazônia) .....	40
<b>Tabela 3</b> - Distribuição de usuários por escolaridade e renda (Centro-sul) .....	41
<b>Tabela 4</b> - Distribuição de usuários por escolaridade e renda (Nordeste) .....	43
<b>Tabela 5</b> - Distribuição de usuários por motivo da viagem e frequência (Brasil) .....	45
<b>Tabela 6</b> - Distribuição de usuários por motivo da viagem e frequência (Amazônia) .....	46
<b>Tabela 7</b> - Distribuição de usuários por motivo da viagem e frequência (Centro-sul) .....	48
<b>Tabela 8</b> - Distribuição de usuários por motivo da viagem e frequência (Nordeste) .....	50
<b>Tabela 9</b> - Peso dos atributos a partir da análise de componentes principais – Passageiros.....	67
<b>Tabela 10</b> - Peso dos atributos a partir da análise de componentes principais – Veículos.....	68
<b>Tabela 11</b> – Porcentagem de empresas e valores do ISA, por classe – Passageiros. ....	69
<b>Tabela 12</b> – ISA (Passageiros) e classe, por empresa – Amazônia.....	70
<b>Tabela 13</b> - ISA (Passageiros) e classe, por empresa – Centro-sul.....	72
<b>Tabela 14</b> - ISA (Passageiros) e classe, por empresa – Nordeste. ....	72
<b>Tabela 15</b> – Quantidade de empresas por classe em cada região – ISA Passageiros.....	73
<b>Tabela 16</b> – Valor médio do ISA - Passageiros, por região e por travessia.....	74
<b>Tabela 17</b> - Porcentagem de empresas e valores do ISA, por classe – Passageiros .....	75
<b>Tabela 18</b> - ISA (Veículos) e classe, por empresa – Amazônia.....	76
<b>Tabela 19</b> - ISA (Veículos) e classe, por empresa – Centro-sul. ....	77
<b>Tabela 20</b> - ISA (Veículos) e classe, por empresa – Nordeste.....	78
<b>Tabela 21</b> - Quantidade de empresas por classe em cada região – ISA Veículos .....	78
<b>Tabela 22</b> - Valor médio do ISA - Veículos, por região e por travessia.....	79
<b>Tabela 23</b> - Classificação das empresas no transporte de passageiros .....	81
<b>Tabela 24</b> - Classificação das empresas no transporte de veículos.....	81

## Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	8
2- METODOLOGIA.....	11
2.1 – Referencial teórico das pesquisas de satisfação.....	11
2.2 – Instrumento de coleta .....	18
2.3 – Plano amostral.....	22
2.4 – Construção do Índice de Satisfação Agregado (ISA).....	24
3 – PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DA PESQUISA .....	25
4. – RESULTADOS .....	34
4.1 – Perfil dos Usuários .....	34
4.1.1 – Gênero e idade .....	35
4.1.2 – Escolaridade e renda.....	37
4.1.3 – Frequência e motivo da viagem .....	43
4.1.4 – Uso Noturno e Finais de Semana.....	50
4.1.5 – Impacto dos aspectos socioeconômicos na satisfação do usuário	51
4.2 – Satisfação do Usuário .....	54
4.2.1 – Atributos mais importantes.....	60
4.2.2 – Sugestão de melhorias.....	63
4.2.3 – Índice de Satisfação Agregado (ISA) .....	66
5. CONCLUSÕES.....	80
6. REFERÊNCIAS .....	83
ANEXO 1 – PLANO AMOSTRAL.....	85
ANEXO 2 – DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DO ÍNDICE DE SATISFAÇÃO AGREGADO-ISA.....	94



## 1. INTRODUÇÃO

Constituem esfera de atuação da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq) a navegação fluvial, lacustre, de travessia, de apoio marítimo, de apoio portuário, de cabotagem e de longo curso, conforme explicita a Lei nº 10.233/2001 (Art. 23, I), lei de criação da Agência.

Segundo a Lei nº 9.432/97 (Art. 2, XIV), a navegação de travessia é aquela realizada:

- a) transversalmente aos cursos dos rios e canais;
- b) entre 2 (dois) pontos das margens em lagos, lagoas, baías, angras e enseadas;
- c) entre ilhas e margens de rios, de lagos, de lagoas, de baías, de angras e de enseadas, numa extensão inferior a 11 (onze) milhas náuticas;
- d) entre 2 (dois) pontos de uma mesma rodovia ou ferrovia interceptada por corpo de água.

A navegação de travessia ganhou importância crescente a partir da segunda metade do século passado em meio a um processo de ocupação territorial com a interiorização de atividades produtivas, construção de Brasília, desenvolvimento do agronegócio e expansão da rede rodoviária.

As linhas de travessia localizadas ao longo da fronteira nacional, na fronteira de dois estados ou em diretriz de rodovia federal são reguladas pela ANTAQ e para que operadores privados prestem serviços nesse tipo de navegação, é necessária a autorização da Agência. Essas linhas estão dispersas por todo o território e presentes em praticamente todos os grandes rios do País.

Os serviços prestados pela navegação interior de travessia, tanto no transporte de passageiros como no de veículos, são relevantes para a dinâmica de transporte de alguns municípios, mormente aqueles mais isolados no interior do Brasil, sendo por vezes essenciais para viabilizar as

atividades rotineiras das populações. Portanto, a navegação de travessia adquire relevância como um importante elo na integração regional.

Nesse contexto, em 2020, quando se fez o planejamento desta pesquisa, estavam cadastradas na Antaq 93 linhas e 283 empresas de navegação de travessia. Desse universo, foram selecionadas como objeto da pesquisa 36 linhas, com características mais próximas a transporte intraurbano, onde operavam 172 empresas de navegação.

Vale ressaltar que em muitas linhas de travessia operam apenas uma ou poucas empresas, enquanto em outras linhas há maior quantidade de empresas, conforme a demanda. Em 2020 pouco mais de 10% das linhas concentravam mais da metade das autorizações (56%), enquanto cerca de 65% delas possuíam apenas uma empresa de navegação autorizada. Isso se deve, principalmente, à característica técnica e operacional do serviço, que por vezes não permite um maior número de empresas operando nos mesmos terminais.

A concentração de mercado é ainda maior no transporte de travessia realizado em diretriz de rodovia federal. Por se tratar de transporte aquaviário que integra o sistema rodoviário naqueles trechos onde inexitem pontes, a limitação natural de atracação e desatracação é fator determinante que restringe a concorrência de empresas na prestação do serviço. Em 2020, 12,5% das linhas de travessia sob a regulamentação federal estavam em diretriz de rodovia.

Uma outra característica do mercado de navegação de travessia que o diferencia dos demais mercados da navegação interior é a grande presença de microempreendedores individuais (cerca de 50% dos operadores são enquadrados como MEI). Por não haver barreiras à entrada ou saída do mercado, o número desses operadores oscila bastante tornando a oferta de transporte bastante volátil.

Além da outorga de autorização para prestação dos serviços de travessia, compete também à Antaq zelar pela qualidade desse serviço, conforme explicitado no artigo 20 da Lei nº 10.233/2001:

Art. 20. São objetivos das Agências Nacionais de Regulação dos Transportes Terrestre e Aquaviário:

(...)

II – regular ou supervisionar, em suas respectivas esferas e atribuições, as atividades de prestação de serviços e de exploração da infraestrutura de transportes, exercidas por terceiros, com vistas a:

a) garantir a movimentação de pessoas e bens, em cumprimento a padrões de eficiência, segurança, conforto, regularidade, pontualidade e modicidade nos fretes e tarifas; (...).

Destarte, a Antaq desenvolveu a Pesquisa de Satisfação dos Usuários (PSU) dos Serviços de Transporte na Navegação Interior de Travessia, descrita nos capítulos subsequentes. Foram mais de seis meses de trabalho de campo durante o qual foram realizadas cerca de 8.250 entrevistas presenciais junto aos usuários das empresas que operam nas principais linhas de travessia autorizadas pela Antaq distribuídas por todo o território nacional.

Essa pesquisa integra a Agenda Plurianual de Estudos (2021 – 2024) da Agência, e sua execução esteve a cargo da Gerência de Desenvolvimento e Estudo (GDE)<sup>1</sup>. Ela deverá ser repetida em intervalos

---

<sup>1</sup> Resolução-Antaq nº 3.585/2014, Art. 63. A Gerência de Estudos e Desenvolvimento tem, em sua área de atuação, as seguintes competências dentre as atribuídas à Superintendência de Desempenho, Desenvolvimento e Sustentabilidade: (...) IX - realizar pesquisas com vistas a avaliar e divulgar, de forma permanente e sistemática, o nível de satisfação dos usuários dos serviços prestados nos portos organizados e instalações portuárias autorizadas, bem como pelas empresas brasileiras de navegação;

regulares, de modo a permitir o acompanhamento da evolução da satisfação dos usuários com esse serviço ao longo do tempo.

Os resultados da Pesquisa servirão como subsídios para o aprimoramento do arcabouço regulatório desse mercado, visando, sempre, a melhoria dos serviços pelas empresas de navegação outorgadas pela Agência.

A regulação de um serviço público tão específico e importante dentro do contexto regional demanda análises aprofundadas por parte da Agência, a partir de indicadores que subsidiem suas ações. Assim, os resultados desta pesquisa servirão como subsídios para futuras ações regulatórias e fiscalizatórias, visando, sempre, a busca por melhores serviços prestados à sociedade de forma compatível à realidade econômico-financeira dos operadores e usuários.

## **2- METODOLOGIA**

### **2.1 – Referencial teórico das pesquisas de satisfação**

Medir a satisfação de usuários é uma tarefa desafiadora, pois a satisfação não é diretamente mensurável, uma vez que se trata de uma percepção subjetiva e intangível dos respondentes. Entretanto, por meio de pesquisas é possível medir os reflexos dessa satisfação e então construir índices que afirmam uma percepção “média” dos consumidores ou usuários dos serviços. Assim, a satisfação pelo consumo de um bem, produto ou serviço é na verdade um constructo baseado em indicadores, os quais são reflexos indiretos da percepção acerca da sua qualidade.

Para o processo avaliativo da satisfação dos usuários, a literatura utiliza, especialmente em estudos empíricos, a teoria da realização da expectativa (*fulfillment expectation*) ou a teoria da confirmação da expectativa (*expectation-confirmation theory*), que comumente avaliam a experiência dos usuários como abaixo do satisfatório quando as expectativas dos usuários não são atendidas.

Assim, de acordo com este modelo, o usuário demonstra satisfação quando recebe aquilo que esperava do serviço ou mais do que esperava (ESPERIDIÃO e TRAD, 2005, p. 1269). Nesses termos, a interpretação das pesquisas de satisfação depende da compreensão dos níveis de expectativas dos usuários, que podem variar entre serviços desejados, serviços adequados e serviços presumidos.

Newsome & Wright<sup>23</sup> citam o modelo de Zeithaml & Bitner, que diferencia os níveis de expectativas dos usuários. O primeiro nível é dos *serviços desejados* (*desired services*), aquele que o usuário gostaria de receber. Os usuários, no entanto, reconhecem que nem sempre é possível alcançar o serviço desejado, portanto eles carregam um segundo nível de expectativas, os *serviços adequados* (*adequate services*). Este representa um mínimo tolerável do desempenho dos serviços. Finalmente, os *serviços presumidos* (*predicted services*) representam o nível de expectativas no qual os usuários dimensionam aquilo que de fato os aguarda nos serviços, fazendo inferências sobre a probabilidade do desempenho dos serviços. Com isso, observa-se que os usuários distinguem antecipadamente diferentes tipos de desempenho dos serviços e estabelecem uma zona de tolerância, situada entre os serviços desejados e os adequados. Quando o desempenho é superior ou inferior à zona de tolerância, o usuário manifesta satisfação/insatisfação. (ESPERIDIÃO e TRAD, 2005, p. 1270)

Como se vê, a satisfação do usuário está diretamente relacionada com a realização das expectativas. Nessa seara, o conhecimento do *marketing* avança no entendimento das expectativas dos usuários de serviços, pois desde o primeiro contato com a empresa esse "consumidor" já cria uma expectativa de como será a entrega oferecida.

Em um estudo publicado pela *MIT Sloan Review* (1991)<sup>2</sup>, *apud* WORKMAN (2016), são apontados, dentre outros, os seguintes fatores que influenciam a construção da expectativa do serviço prestado:

- O cliente espera um serviço proporcional. Por exemplo: quanto mais caro for o serviço de um hotel, maior será a expectativa do hóspede.
- O cliente espera que a empresa entregue o que foi prometido. Por isso, se a empresa comunica que seu produto é prático de usar, então ele tem que ser realmente prático. Caso contrário, o cliente se sentirá enganado.
- Os clientes querem ter um relacionamento humanizado e contínuo com as empresas. Eles preferem o atendimento personalizado, com um representante fixo e de confiança.

As ciências sociais, em especial a psicologia social, complementam o tema apontando não só os aspectos individuais, como também os coletivos. Sendo assim, observa-se que além dos fatores situacionais e particulares, a avaliação do serviço prestado a cada usuário é influenciada também por condicionantes demográficas, culturais e sociais, nas quais o indivíduo está inserido.

Os fatores demográficos costumam ser estudados para definir o usuário padrão do serviço. Inclui dados e informações importantes sobre o entrevistado, tais como idade, gênero, classe social e estado civil. É um aspecto que serve para isolar grupos de usuários, pois com esses recortes é possível classificar as pessoas em grupos e direcionar os estudos de comportamento.

---

<sup>2</sup> MIT SLOAN MANAGEMENT REVIEW. Cambridge, Massachusetts (USA): Magazine Spring, 1991. Understanding Customer Expectations of Service. Disponível em: <https://sloanreview.mit.edu/article/understanding-customer-expectations-of-service/>. Acesso em: 27 set. 2022.

Já os fatores culturais são ideias, padrões, símbolos e rituais que as pessoas possuem desde pequenas. O fator cultural diz respeito ao que um determinado grupo ou pessoa vivencia e ajuda a moldar a forma dele pensar, agir e conseqüentemente, consumir. São influências herdadas do núcleo familiar e pelos ambientes escolar e profissional.

Por fim, o fator social também exerce uma grande influência na avaliação do usuário, pois reflete a estratificação social, as experiências anteriores e a expectativa de qualidade. O ciclo de pessoas que aquele usuário se relaciona, é um fator que impacta a avaliação.

Assim, ressalta-se que os fatores particulares e situacionais não podem ser captados em pesquisas de satisfação, por dependerem do estilo de vida do entrevistado, do momento, de sua motivação, de sua ética e dos demais aspectos previamente relatados. Já as condicionantes coletivas são fundamentais para identificar tendências de respostas em grupos aleatórios, mesmo que nem sempre possam ser traduzidas em critérios objetivos ou possuam significância estatística em amostras limitadas.

Nesse sentido, ao se analisar respostas comunitárias, os fatores pessoais e circunstanciais tendem a ser diluídos e os resultados passam a refletir a avaliação coletiva em um determinado enquadramento geográfico e temporal. Ressalta-se que as comparações de resultados são mais eficientes entre variações de contextos temporais que nas variações geográficas.

Diante do desafio de mensurar a satisfação, diversas metodologias foram desenvolvidas ao longo do tempo. Segundo Grigoroudis e Siskos (2010) *apud* CERME (2018), o modelo SERVQUAL é a abordagem mais amplamente adotada na área de mensuração de satisfação e de gestão da qualidade de serviço, tendo inúmeras aplicações no mundo real, além de ter sido objeto de diversas pesquisas acadêmicas.

Os princípios do modelo SERVQUAL baseiam-se no pressuposto de que a satisfação está relacionada com o tamanho e a direção da

desconformidade entre a experiência vivenciada pelo usuário vis-à-vis suas expectativas iniciais. Inicialmente ele utilizava dez dimensões acerca da qualidade do serviço, no entanto, no início dos anos 1990, o modelo foi refinado e as dimensões atualmente avaliadas são apenas cinco:

- a) tangibilidade – aparência física de instalações, pessoal e comunicação;
- b) confiabilidade – capacidade de executar o serviço prometido de forma segura e exata;
- c) capacidade de resposta – vontade de ajudar os clientes e fornecer um serviço rápido;
- d) confiança – conhecimento e cortesia dos funcionários e sua capacidade de transmitir confiança e segurança; e
- e) empatia – carinho, atenção individualizada pela empresa fornecedora do serviço.

Para a presente pesquisa tomou-se como ponto de partida o modelo CMT- *Common Measurements Tool* <sup>3</sup>, um caso particular do modelo SERVQUAL direcionado à análise dos serviços públicos, com as dimensões de análise customizadas para o caso da navegação de travessia. Para tanto, foram considerados os atributos do serviço adequado estipulados na Lei nº 10.233/01 (Lei de criação da Antaq), na Lei nº 8.987/95, que dispõe sobre a concessão e permissão da prestação de serviços públicos e na Resolução Antaq nº 1.274/09, que trata da outorga de autorização para a prestação dos serviços de navegação interior de travessia<sup>4</sup>.

---

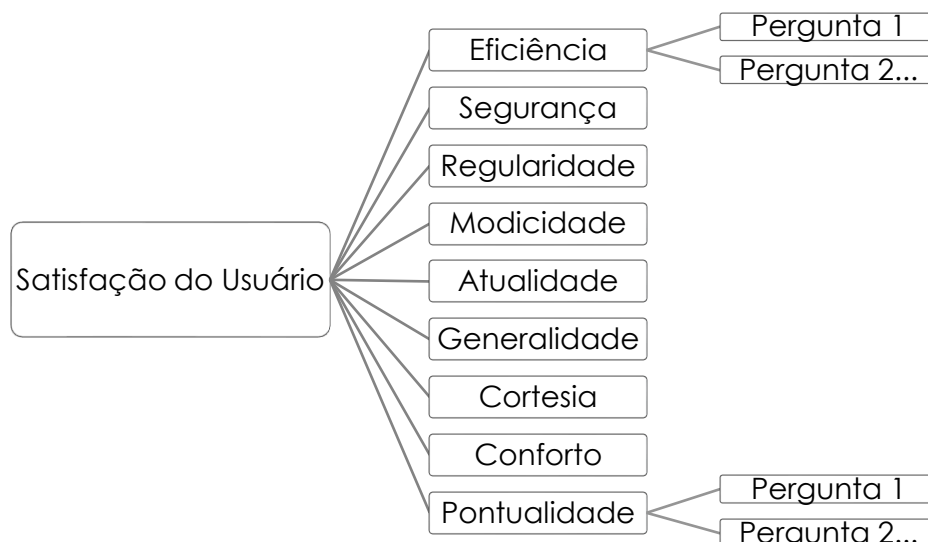
<sup>3</sup> Esse método parte sempre do pressuposto de que todos os serviços públicos podem ser avaliados a partir das cinco dimensões amplas, a saber: capacidade de resposta, confiabilidade, acesso e instalações, comunicações e custos

<sup>4</sup> Após a coleta de dados em campo, a Resolução nº 1.274/09 foi revogada, sendo substituída pela Resolução Antaq nº 81, de 6 de julho de 2022, que estabelece direitos e deveres no transporte regular de passageiros e veículos na navegação interior.



Assim, as dimensões da satisfação, construídas a partir dos atributos do serviço adequado, avaliadas nesta pesquisa, foram desdobradas em uma ou mais perguntas conforme esquema ilustrado na Figura 1 abaixo.

**Figura 1** - Atributos avaliados na PSU – Travessia.



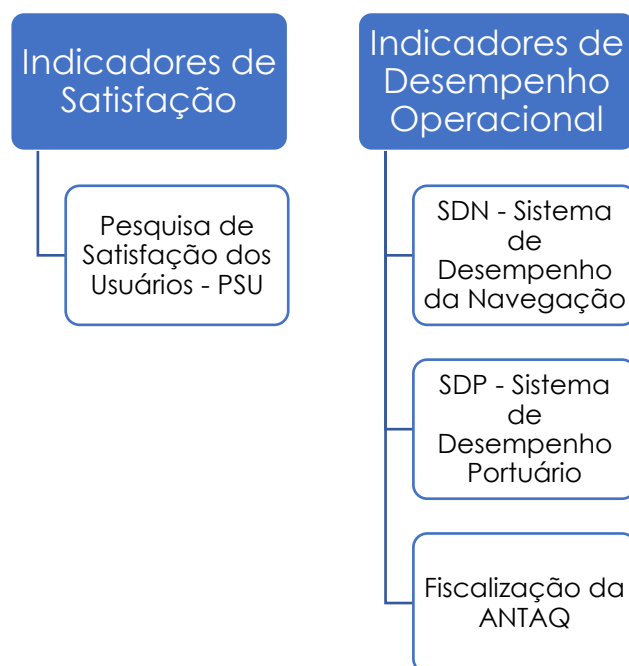
Fonte: Elaboração próprias GDE/SDS.

Considerando a subjetividade de alguns desses conceitos e a necessidade de adaptação à prestação de serviço de transporte na navegação interior, a Antaq descreveu cada um desses atributos, já no primeiro ciclo do planejamento estratégico da Agência (2011-2015), no bojo do Projeto P2 do Planejamento Estratégico, que tratava de definir conceitos de prestação de serviço adequado e bases de aferição do nível de satisfação dos usuários, como mostra-se a seguir:

- **Eficiência:** O serviço deverá ser prestado buscando-se a otimização da relação custo-benefício, visando a melhoria contínua da prestação dos serviços.
- **Segurança:** Prestação de serviço de forma segura, garantindo-se a integridade física e patrimonial dos usuários e dos bens afetos ao serviço.
- **Regularidade:** Prestação de serviço segundo padrões de qualidade e quantidade definidos pela ANTAQ.

- **Modicidade:** Prestação de serviços mediante preços e tarifas justas, que observem o equilíbrio entre os custos da prestação do serviço e os benefícios oferecidos aos usuários e permitam o seu melhoramento e expansão.
- **Atualidade:** Prestação de serviço que compreende a modernidade das técnicas, dos equipamentos e das instalações e a sua conservação, bem como a melhoria e expansão do serviço.
- **Generalidade:** Prestação de serviço sem qualquer discriminação a quem o solicita, com a maior amplitude possível, beneficiando o maior número de usuários.
- **Cortesia:** Prestação de serviço com cortesia e urbanidade aos usuários do serviço, em atendimento às regras de boa educação e de respeito no relacionamento entre os cidadãos, além do fácil acesso do usuário na obtenção de meios de informação e ao serviço de críticas e sugestões.
- **Conforto:** Refere-se ao bem-estar do usuário na prestação do serviço, englobando condições fisiológicas e psicológicas.
- **Pontualidade:** Os serviços devem ser prestados mediante o cumprimento dos horários fixados para a prestação do serviço, estabelecidos em contrato ou formalmente agendados entre os agentes envolvidos, salvo nas hipóteses previstas na legislação.

Verifica-se, portanto, que a adaptação também se fez necessária porque o presente trabalho resultará em indicadores de satisfação, que farão parte do Sistema de Medição de Desempenho da Navegação Interior, conforme mostrado na Figura 2.

**Figura 2** - Componentes do Índice Global de Serviço Adequado.

Fonte: Relatório dos Indicadores do Serviço Adequado (SEI nº 0803196)

## 2.2 – Instrumento de coleta

O primeiro desafio para a realização da pesquisa foi o desenvolvimento de um instrumento de coleta (questionário) que traduzisse os conceitos de cada atributo descrito nas normas da Antaq, mencionados no subitem anterior, em perguntas a serem feitas diretamente (face-a-face) aos usuários.

A parte inicial do questionário está voltada para a caracterização do usuário e da viagem. Busca conhecer o perfil socioeconômico dos usuários (coletando informações como gênero, escolaridade, renda familiar etc.), bem como obter informações sobre as viagens por eles realizadas (origem e destino, motivo, frequência).

Em seguida foram formuladas uma ou mais perguntas para avaliar a satisfação do usuário em relação a cada um dos atributos previamente definidos (eficiência, segurança, regularidade, modicidade, atualidade, generalidade, cortesia, conforto e pontualidade). Os usuários entrevistados foram orientados a responder o quão satisfeitos estariam

em relação à cada um dos itens apresentados, na escala de 1 a 5, sendo que o valor 1 indicaria estarem totalmente insatisfeitos com o aspecto abordado e o valor 5 totalmente satisfeitos.

Considerando os diferentes serviços prestados na navegação de travessia, os usuários foram segmentados em passageiros e condutores dos veículos transportados nas embarcações. Os questionários aplicados junto a passageiros (pedestres) e condutores de veículos (motoristas) possuem poucas diferenças. No transporte de veículos, acrescentou-se uma pergunta para identificar o veículo conduzido. Também houve alteração em relação à acessibilidade, que para os passageiros focou-se nas pessoas com dificuldade de locomoção e para os motoristas as rampas de acesso dos veículos foram o foco.

A figura a seguir contém a imagem do instrumento utilizado na pesquisa e que foi transformado em um formulário eletrônico que alimentou os dispositivos (tablets e celulares) utilizados na coleta de dados em campo.

Figura 3 - Instrumento de coleta.

IDENTIFICAÇÃO DO FORMULÁRIO (Preenchido antecipadamente)			
1.01 Linha de Travessia	<input type="text"/>	1.02 ID da Linha	...
1.03 Nome da EBN	<input type="text"/>	1.04 N° Termo	...
1.05 Nome da Embarcação	<input type="text"/>	1.06 N° Capitania	<input type="text"/>
1.07 Tipo de Formulário:	<input type="radio"/> 1- Passageiros <input type="radio"/> 2- Veículos	1.08 Data da Pesquisa	... <input type="text"/>
1.10 Local da Abordagem:	<input type="radio"/> 1- Embarque <input type="radio"/> 2- Desembarque <input type="radio"/> 3- Em Trânsito	1.09 Hora	... <input type="text"/>
1.12 Pesquisador (ID)	<input type="text"/>	1.13 Supervisor (ID)	<input type="text"/>
1.14 Número do Formulário	... <input type="text"/>	1.15 Número do Lote	... <input type="text"/>
IDENTIFICAÇÃO DO USUÁRIO			
2.01 Nome	<input type="text"/>	2.02 CPF	<input type="text"/>
2.03 (DDD) + Telefone	<input type="text"/>		
PERFIL DO USUÁRIO			
3.01 Gênero	<input type="radio"/> 1- Masculino <input type="radio"/> 2- Feminino <input type="radio"/> 3- Outros	3.02 Idade	<input type="text"/>
3.03 Escolaridade	<input type="radio"/> 1- Sem Instrução <input type="radio"/> 2- Fundamental Incompleto <input type="radio"/> 3- Fundamental <input type="radio"/> 4- Médio Incompleto <input type="radio"/> 5- Médio <input type="radio"/> 6- Superior Incompleto <input type="radio"/> 7- Superior <input type="radio"/> 8- Não sabe/Não respondeu		
3.04 Renda Familiar Mensal	<input type="radio"/> 1- Até 1 SM (R\$ 1.067,00) <input type="radio"/> 2- De 1 a 3 SM (de R\$ 1.067,00 a R\$3.201,00) <input type="radio"/> 3- De 3 a 5 SM (de R\$3.201,00 a R\$5.335,00) <input type="radio"/> 4- Acima de 5 SM (mais de R\$5.335,00) <input type="radio"/> 5- Não sabe/Não Respondeu		
3.05 Possui algum desconto ou gratuidade?	3.06 Tipo de desconto ou gratuidade (Somente para quem respondeu sim na 3.05)		
<input type="radio"/> 1- Sim <input type="radio"/> 2- Não	<input type="radio"/> 1- Gratuidade Idoso <input type="radio"/> 2- Desconto Idoso <input type="radio"/> 3- Desconto Estudante <input type="radio"/> 4- Gratuidade Port. de Deficiência <input type="radio"/> 5- Outros		
3.07 Utiliza ou já utilizou essa linha de travessia à noite?	3.08 Utiliza ou já utilizou essa linha de travessia nos finais de semana?		
<input type="radio"/> 1- Sim <input type="radio"/> 2- Não	<input type="radio"/> 1- Sim <input type="radio"/> 2- Não (das 22h às 5h)		
3.09 Qual tipo de veículo está conduzindo?	[Somente para Formulários do tipo VEÍCULOS - questão 1.07, resposta 2]		
<input type="radio"/> 1- Automóvel <input type="radio"/> 2- Motocicleta <input type="radio"/> 3- Ônibus <input type="radio"/> 4- Caminhão (todos os tipos) <input type="radio"/> 5- Caminhonete ou SUV <input type="radio"/> 6- Van <input type="radio"/> 7- Outros <input type="radio"/> 8- Não sabe/Não Respondeu			
CARACTERIZAÇÃO DA VIAGEM			
4.01 Município de Origem	<input type="text"/>	4.02 Município de Destino	<input type="text"/>
(De qual cidade você saiu, nem sempre o município de embarque)		(Para qual cidade você vai, nem sempre o município de desembarque)	
4.03 Motivo da viagem	<input type="radio"/> 1- Trabalho/Negócios <input type="radio"/> 2- Estudo <input type="radio"/> 3- Saúde <input type="radio"/> 4- Visita a amigos/parentes <input type="radio"/> 5- Lazer/Turismo <input type="radio"/> 6- Compras <input type="radio"/> 7- Outros <input type="radio"/> 8- Não sabe/Não respondeu		
4.04 Frequência de Viagem	<input type="radio"/> 1- 1ª vez <input type="radio"/> 2- 1 vez na semana <input type="radio"/> 3- 2 ou 3 vezes na semana <input type="radio"/> 4- 3 a 5 vezes na semana <input type="radio"/> 5- 7 vezes na semana <input type="radio"/> 6- 1 vez no mês <input type="radio"/> 7- 2 vezes no mês <input type="radio"/> 8- Eventual <input type="radio"/> 9- Não sabe/Não respondeu		

QUALIDADE DO SERVIÇO PRESTADO							
<p><b>Instruções:</b> As seguintes declarações referem-se às suas percepções acerca da empresa que oferece o serviço de navegação de travessia. Para cada declaração, indique até que ponto a empresa apresentou a característica descrita, na escala de 1 a 5, sendo que o valor 1 indica que você está totalmente insatisfeito com o aspecto abordado e o valor 5 indica que você está totalmente satisfeito. Não há respostas corretas ou incorretas.</p>							
ATRIBUTOS	ITENS (Quão satisfeito o Sr. ou a Sra. está em relação ao (à)...?)	AVALIAÇÃO					
		1	2	3	4	5	N.R.
Eficiência	Quantidade de viagens oferecidas pela empresa.	5.01	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Formação de filas e a lotação das embarcações.	5.02	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Resolução de problemas, por funcionários da empresa, que apareçam, antes, durante ou depois da viagem.	5.03	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Segurança	Informações sobre procedimentos de segurança antes do início da viagem	5.04	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Disponibilidade e acesso aos coletes salva-vidas	5.05	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Segurança na condução da embarcação (manobras, atracação e velocidade).	5.06	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Regularidade	Previsibilidade e confiabilidade na realização das viagens	5.08	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Preço justo (modicidade)	O preço cobrado é justo em relação ao serviço que é oferecido.	5.09	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atualidade	Modernidade da embarcação e inovações tecnológicas.	5.10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Possibilidade de usar cartões de crédito e débito, ou a compra de bilhetes antecipados pela internet.	5.11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Generalidade	Acessibilidade (somente para pessoas com dificuldade de locomoção).	5.12	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Disponibilidade e facilidade de consulta sobre os valores cobrados.	5.13	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cortesia	Atendimento dos funcionários da empresa (gentileza e educação).	5.14	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Esclarecimento de dúvidas pelos funcionários da empresa	5.15	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conforto	Conforto da embarcação (assentos são adequados, as áreas de circulação são amplas e bem identificadas, não há excesso de ruído e os passageiros ficam abrigados da chuva e do calor).	5.16	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Lotação da embarcação.	5.17	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Instalações de auxílio para embarque e desembarque (espaço adequado para esperar a embarcação, bilheterias).	5.18	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Limpeza das embarcações (odores desagradáveis, poeira nos bancos, lixo no chão)	5.19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pontualidade	Disponibilidade e facilidade de consulta dos horários de embarque e o tempo de duração da viagem.	5.20	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Cumprimento dos horários de partida.	5.21	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IMPORTÂNCIA DOS ATRIBUTOS							
<p>6.01 Considerando suas expectativas sobre o serviços prestado na linha de travessia, quais características são mais importantes para o(a) sr.(a)? Escolha três opções.</p>		<input type="checkbox"/> 1- Eficiência	<input type="checkbox"/> 4- Preço justo	<input type="checkbox"/> 7- Cortesia			
		<input type="checkbox"/> 2- Segurança	<input type="checkbox"/> 5- Atualidade	<input type="checkbox"/> 8- Conforto			
		<input type="checkbox"/> 3- Regularidade	<input type="checkbox"/> 6- Generalidade	<input type="checkbox"/> 9- Pontualidade			
SUGESTÃO DE MELHORIAS							
<p>Na sua opinião, o que poderia melhorar na prestação do serviço de travessia? (até 3 sugestões)</p>							
7.01	<input type="text"/>						
7.02	<input type="text"/>						
7.03	<input type="text"/>						

Fonte: Elaboração própria GDE/SDS

## 2.3 – Plano amostral

Decidida a forma e o conteúdo das perguntas, o passo seguinte foi estabelecer o tamanho amostral da pesquisa, estipulando a sua confiabilidade estatística. Para tanto, o processo de amostragem necessita, dentre outros elementos, da identificação da população em estudo e da descrição das variáveis que serão observadas.

Como primeiro passo para a elaboração do plano amostral foi necessário definir o “público-alvo”. Para isso, de um universo de 93 linhas de travessia e 283 operadores autorizados pela Agência (dados de fevereiro de 2020), foram selecionadas as linhas que seriam objeto da pesquisa.

Primeiramente foram excluídas da pesquisa as linhas de travessia de menor demanda, ou seja, as que possuíam estimativa de transportar menos de mil passageiros por ano. Em seguida, selecionou-se as 36 (trinta e seis) linhas consideradas mais importantes por sua essencialidade e demanda, muitas delas situadas na ligação de aglomerados urbanos e prestando um serviço semelhante ao transporte público urbano. Algumas outras linhas de navegação de travessia de grande importância, como as de Benjamin Constant (AM) / Tabatinga (AM), Rio Grande (RS) / São José do Norte (RS) e Porto Velho (RO) / Abunã (RO), foram inicialmente selecionadas, mas posteriormente excluídas por razões legais<sup>5</sup>, caso das duas primeiras, ou porque tiveram sua importância reduzida, caso da linha Porto Velho (RO) / Abunã (RO), a 200 km Porto Velho, em razão da construção da ponte rodoviária sobre o Rio Madeira, na diretriz da Rodovia BR 364.

Uma vez definidas as linhas de travessia objeto da pesquisa, foram estimadas as ordens de grandeza das populações alvo, ou seja, das

---

<sup>5</sup> O Acórdão ANTAQ nº 132/2020 (SEI nº 1137176), revogou a Resolução nº 2.828/2013-ANTAQ e alterou a redação da Súmula Administrativa nº 001/2004, estabelecendo que a ANTAQ não tem mais competência para regular as travessias em faixa de fronteira.

quantidades referenciais de usuários por ano, por empresa e tipo de serviço. Sem isso, as populações teriam de ser consideradas infinitas, o que poderia elevar desnecessariamente os tamanhos amostrais, fixados os parâmetros de confiança e erro aceitáveis para a pesquisa.

Os tamanhos populacionais foram calculados com base nas fontes disponíveis na Agência, tais como o Sistema de Desempenho da Navegação Travessias (em fase de implantação), e os esquemas operacionais das empresas cadastradas.

De posse dos tamanhos populacionais, foram calculados os tamanhos amostrais necessários à pesquisa. Para isso, foram utilizados como parâmetros o erro absoluto aceitável de 0,5 em torno da média, ou seja, a margem de erro admitida, e, associado a esse, o nível de confiança de 90% sobre os desvios das estimativas das médias produzidas a partir da pesquisa, isto é, a confiança sobre a produção de estimativas dentro da margem de erro aceitável.

A variância utilizada para os cálculos amostrais foi obtida da maximização da variância populacional relacionada às variáveis aleatórias discretas no subconjunto dos naturais de 1 a 5. Nesse caso, a variância máxima ocorre quando a variável assume, com igual probabilidade, apenas os valores extremos da distribuição e foi calculada como o valor 4 para aquelas associadas às notas dadas aos quesitos.

**Equação 1** - Tamanhos amostrais em processos de amostragem simples em populações finitas.

$$n = \frac{N\sigma^2(z_{\alpha/2})^2}{(N-1)E^2 + \sigma^2(z_{\alpha/2})^2}$$

Fonte: TRIOLA, 2005 p.254

Feitas essas considerações, empregou-se a equação acima para a obtenção dos tamanhos amostrais. A referida equação está associada ao processo de amostragem aleatória simples em populações finitas, na



qual  $n$  é o tamanho amostral calculado,  $N$  é o tamanho populacional,  $\sigma^2$  é a variância considerada, 4 no caso,  $z_{\alpha/2}$  é o valor associado à probabilidade acumulada de 0,95 na distribuição normal padrão, 1,645 no caso, e  $E$  é a margem de erro, 0,5 no caso.

O tamanho da amostra por macrorregião está mostrado no quadro abaixo.

**Quadro 1** - Número de travessias e tamanho da amostra por macrorregião

Macrorregião	Nº de Travessias	Tamanho Amostral		
		Passageiros	Veículos	Total
Amazônia	12	3.807	789	4.596
Nordeste	12	2.063	614	2.677
Centro-Sul	12	963	614	1.577
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>6.833</b>	<b>2.107</b>	<b>8.850</b>

Fonte: Elaboração própria GDE/SDS

O quantitativo de entrevistas realizadas por travessia e por empresa está apresentado no Anexo 1. A descrição detalhada da metodologia para obtenção de tamanhos amostrais por empresa pode ser vista no Relatório Técnico nº 9/2020/GEA/SDS (SEI nº1118990).

## 2.4 – Construção do Índice de Satisfação Agregado (ISA)

Visando a análise conjunta dos quesitos do serviço de travessia, foi construído um indicador para resumir a avaliação dos usuários sobre os itens dos atributos do serviço em uma única “nota” denominada Índice de Satisfação Agregado – ISA.

O ISA foi definido por uma composição das notas dos quesitos (perguntas do questionário), adequadamente transformadas, possível de ser tomada para cada usuário respondente, resumindo o conjunto das avaliações feitas pelos usuários e atribuindo pesos a cada uma das variáveis de satisfação avaliadas. A partir dos valores individualizados (de cada usuários respondentes) do ISA, foi possível calcular medidas de posição do ISA, como a média, para as empresas, linhas de travessia ou

regiões, bem como para cruzamento desses fatores, de acordo com os resultados obtidos pelas avaliações dos usuários pertinentes.

A obtenção do ISA foi precedida de uma transformação das notas originais dos quesitos de cada respondente. A transformação provocou a dicotomização das respostas, originalmente com valores de 1 a 5, para apenas valores 1 ou 0. Assim, as respostas originais foram divididas em dois grupos: às respostas do tipo satisfeito (notas 4 e 5) foram atribuídas o valor **1** e às respostas do tipo não satisfeito (notas 1, 2 e 3) foram atribuídas o valor **0**.

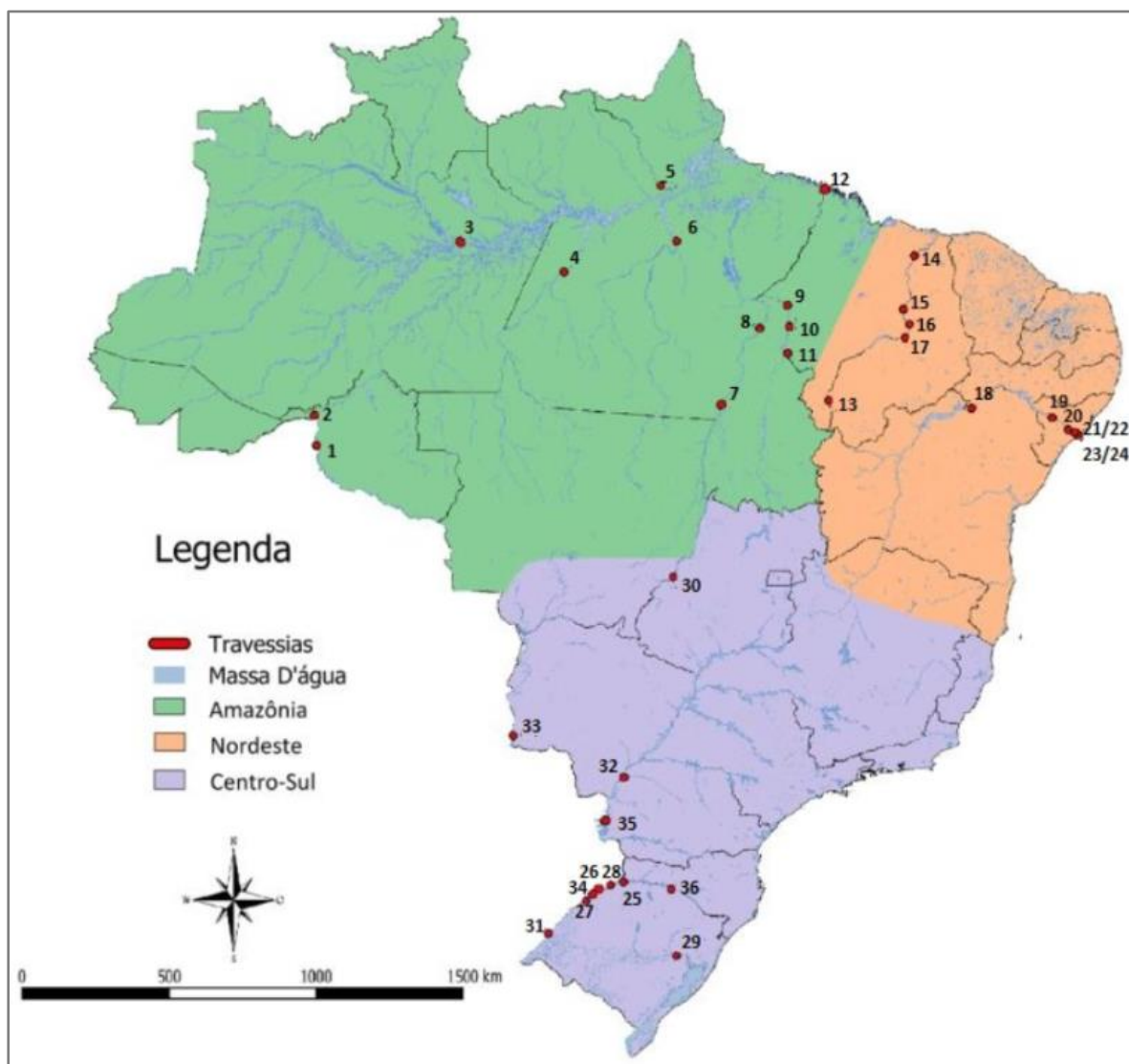
Por fim, foi realizada uma análise multifatorial, usando o método de Componentes Principais para observar, a partir dos dados, qual variável (atributo) tem um peso maior, e qual é o peso de cada uma.

A descrição detalhada da metodologia empregada na construção do ISA está exposta no Anexo 2. Os resultados do cálculo do ISA por empresa, por linha de travessia e por região estão apresentados no Capítulo 4 – RESULTADOS; subcapítulo 4.2.3 – Índice de Satisfação Agregado (ISA).

### **3 – PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DA PESQUISA**

Considerando a dimensão da pesquisa em número de entrevistas e a dispersão geográfica das linhas de travessia, foi necessário a terceirização dos trabalhos de coleta de dados em campo. De forma a reduzir os custos com deslocamentos, que representam uma parcela importante no custo final da pesquisa, bem como para reduzir os impactos dos riscos de não execução do objeto por parte da contratada, particionou-se a coleta de dados pelas três macrorregiões Amazônia, Nordeste e Centro-sul mostradas na figura abaixo.

**Figura 4** - Localização geográfica e identificação das travessias pesquisadas.



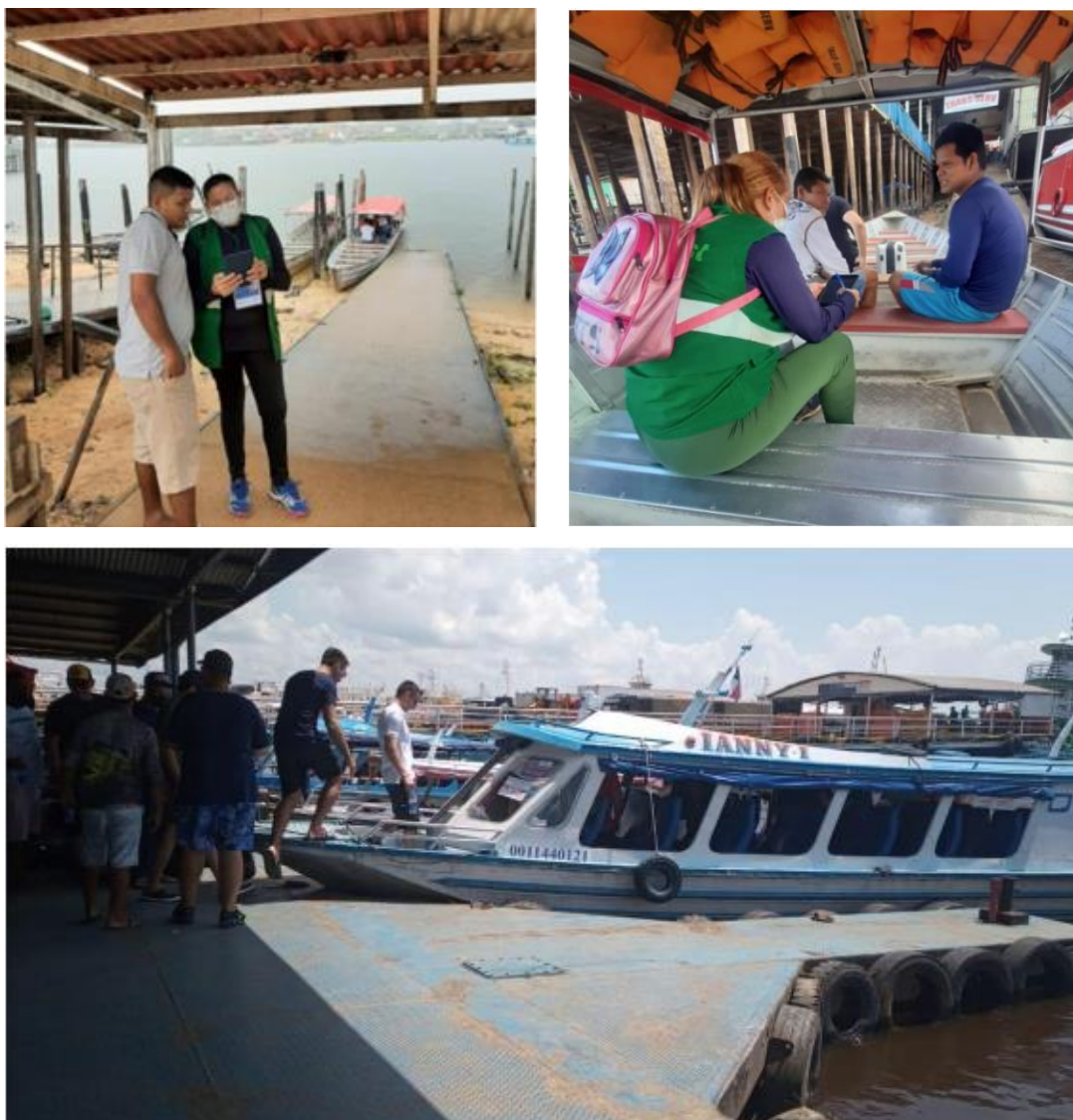
ID	Travessia
1	Guajará-Mirim (RO) / Guayaramerin (Bolívia - Beni)
2	Porto Velho (RO) / Abunã (RO) - diretriz da Rodovia BR 364 a 200 km Porto Velho
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - Diretriz Rodovia BR-230
5	Almeirim (PA) / Laranjal do Jari (AP) - Monte Dourado
6	Anapu (PA) / Vitória do Xingu (PA) - Diretriz da Rodovia BR - 230
7	São Geraldo do Araguaia (PA) / Xambioá (TO)
8	Caseara (TO) / Santana do Araguaia (PA)
9	Imperatriz (MA) / São Miguel do Tocantins (TO)
10	Porto Franco (MA) / Tocantinópolis (TO)
11	Carolina (MA) / Filadélfia (TO)
12	Carutapera (MA) / Viseu (PA)
13	Alto Parnaíba (MA) / Santa Filomena (PI)
14	Brejo (MA) / Matias Olímpio (PI)
15	Palmeirais (PI) / Parnarama (MA)
16	Amarante (PI) / São Francisco do Maranhão (MA)
17	Barão do Grajaú (MA) / Floriano (PI)
18	Juazeiro (BA) / Petrolina (PE)
19	Pão de Açúcar (AL) / Porto da Folha (SE - Niterói)
20	Porto Real do Colégio (AL) / Propriá (SE)
21	Neópolis (SE) / Penedo (AL) - Passagem
22	Neópolis (SE) / Penedo (AL)
23	Penedo (AL) / Santana do São Francisco (SE) - Saúde
24	Brejo Grande (SE) / Piaçabuçu (AL)
25	Barra do Guarita (RS) / Itapiranga (SC)
26	Porto Mauá (RS) / Alba Posse (Argentina - Provincia de Misiones)
27	Porto Xavier (RS) / San Javier (Argentina - Provincia de Misiones)
28	Tiradentes do Sul (RS) / Misiones (Argentina - Porto Soberbo/El Soberbo)
29	São Jerônimo (RS) / Triunfo (RS) - diretriz da BR 470
30	Araguaiana (MT) / Montes Claros de Goiás (GO) - Registro do Araguaia
31	Itaqui (RS) / Alvelar (Argentina - Provincias de Corrientes)
32	Naviraí (MS) / Querência do Norte (PR)
33	Porto Murtinho (MS) /Carmelo Peralta (Paraguai - Colônia Carmelo Peralta)
34	Porto Vera Cruz (RS) / Misiones (Argentina - Porto Panambi)
35	Santa Helena (PR) / Puerto Índio (Paraguai)
36	Marcelino Ramos (RS) / Alto Bela Vista (SC)

Fonte: Elaboração própria GDE/SDS

Nesses termos, foi realizada a licitação, na modalidade pregão, para a contratação de empresas especializadas para a execução das entrevistas. Assim, a empresa Qualitest Ciência e Tecnologia Ltda. foi contratada para a coleta de dados na macrorregião amazônica e a VR Consultoria Ltda – EPP para a macrorregião nordestina.

Já para a região Centro-sul foi celebrado um Termo de Execução Descentralizada – TED com a Universidade Federal do Rio Grande – FURG (LabiSADi/FURG), para, além da coleta de dados, desenvolver a metodologia para a construção do Índice de Satisfação Agregado (ISA). Assim, foram contratadas empresas especializadas para a realização dos trabalhos de campo nas macrorregiões amazônica e nordeste (Processo 50300.008647/2020-25) e para a região centro-sul foi celebrado um Termo de Execução Descentralizada – TED com uma Universidade Federal com notória experiência na realização de pesquisas e construção de indicadores (Processo 50300.022870/2020-85).

**Figura 5** - Fotos do trabalho de campo (Região Amazônica)



Fonte: Relatório de Campo (Produtos 3 e 4) – Macrorregião Amazônia (SEI nº 1507491)

A pesquisa teve início com a realização de um pré-teste, que serviu para avaliar o instrumento de pesquisa (questionário) bem como o dispositivo eletrônico a ser empregado (tablet ou celular). As equipes de pesquisadores foram devidamente treinadas, tanto no uso do equipamento de coleta de dados, como na forma de seleção e abordagem dos usuários, e da escolha do local mais adequado para realização da entrevista.

O aplicativo utilizado na pesquisa permitiu o registro das coordenadas geográficas do local de cada entrevista, bem como a gravação (áudio), como forma de eventual controle. As informações coletadas em campo eram diariamente transmitidas para os bancos de dados das empresas, que facultavam o acesso remoto à Antaq, permitindo, assim, o acompanhamento da evolução dos trabalhos de campo.

Após uma primeira auditoria realizada pelas empresas contratadas, os dados coletados eram enviados para a Antaq em lotes de tamanho previamente determinados onde eram submetidas a novo controle, com base em Norma da ABNT, que especifica o controle de qualidade por amostragem, adaptada para o caso em questão<sup>6</sup>.

Cada lote de entrevistas recebido foi submetido ao controle de qualidade realizado pela Antaq. Para tanto a Agência selecionava, de forma aleatória, em cada lote, uma quantidade de entrevistas determinada de acordo com a norma acima citada e essas entrevistas eram investigadas por meio da escuta das gravações de áudio. Se houvesse qualquer defeito crítico em uma das entrevistas selecionadas, todo o lote seria descartado. Esse controle mostrou-se extremamente eficaz, garantindo a confiabilidade da informação coletada.

A pesquisa de campo foi realizada no período de 12 de outubro de 2021 a 2 de abril de 2022, distribuídos, em cada região, da seguinte forma:

---

<sup>6</sup> Nota Técnica nº 17/2020/GEA/SDS (SEI 1133470)

- Macrorregião Amazônia – 12 de outubro a 26 de janeiro de 2022.
- Macrorregião Centro-Sul – 01 de setembro de 2021 a 31 de janeiro de 2022.
- Macrorregião Nordeste - 03 de janeiro de 2022 a 02 de abril de 2022.

Embora em grande parte das travessias as entrevistas das amostras planejadas tenham sido realizadas de maneira satisfatória, vale ressaltar alguns importantes desafios encontrados durante a coleta de dados. A principal dificuldade encontrada foi o impacto da Pandemia do Covid-19, que reduziu o fluxo de passageiros e de veículos em diversas travessias, chegando até mesmo à interdição da operação em algumas travessias localizadas em rios que delimitam a fronteira sul do país com países vizinhos.

A segunda maior dificuldade observada na fase de coleta de dados foi decorrente das chuvas e enchentes que levaram à suspensão e posterior retomada da coleta.

**Figura 6** – Registro do alagamento na travessia de Imperatriz (MA) / São Miguel do Tocantins (TO) – Região Nordeste



Fonte: Relatório de Campo – Macrorregião Nordestina  
(Processo SEI nº 50300.021837/2021-19)

Os festejos de final de ano também impactaram a realização da pesquisa, pois a coleta foi suspensa na última semana do ano de modo a não enviar os resultados. Nesse período o padrão de viagens é alterado com a presença de novos usuários que poderiam interferir nos resultados da pesquisa.

Vale ressaltar também o fato de que a pesquisa deixou de ser feita junto aos passageiros de empresas autorizadas a transportar veículos e passageiros, que estavam oferecendo gratuidade aos passageiros de modo a não distorcer os resultados.

Além dos problemas de ordem geral acima relatados, as principais intercorrências observadas no decorrer da pesquisa, por macrorregião, foram:

a) Macrorregião Amazônia: Não localização da empresa ou embarcação inicialmente selecionada, obrigando a redistribuição das entrevistas previstas para essa empresa ou embarcação para outra(s) empresas; e demanda de passageiros aquém do esperado o que obrigou a prolongar o tempo da pesquisa ou realocação das entrevistas para outra linha de travessia.

b) Macrorregião Nordeste: redução da frota em razão da retirada da embarcação para manutenção; empresa ou embarcação inoperante no período da pesquisa; chuvas e enchentes que obrigaram a suspensão da operação na travessia; e exclusão da travessia Alto Parnaíba (MA) / Santa Filomena (PI) da pesquisa em razão da construção de uma ponte rodoviária sobre o Rio Parnaíba, na diretriz da rodovia BR-235, em maio de 2021.



c) Macrorregião Centro – Sul: redução da demanda de passageiros e de veículos em função da existência da pandemia da Covid-19, que comprometeu o fluxo em diversas travessias fazendo com que em três delas (Porto Murtinho-MS/Carmelo Peralta Paraguai, Naviraí-MS/Querência do Norte e Porto Mauá/Alba Posse) não se conseguisse completar o número de entrevistas previstas na amostra no período da coleta; fechamento da fronteira do Brasil com a Argentina em razão da pandemia da covid-19 que levou à a interdição total da operação de três travessias (Tiradentes do Sul (RS) / Misiones (Argentina - Porto Soberbo/El Soberbo, Itaqui (RS) / Alvelar (Argentina - Províncias de Corrientes) e Porto Vera Cruz (RS) / Misiones (Argentina - Porto Panambi) dentre as doze travessias objeto da pesquisa na região; e o período de defeso dos Rios Araguaia, Paraguai, Paraná e Uruguai que atraem uma gama relevante de praticantes da pesca esportiva.

Ao final da pesquisa foram realizadas 8.252 entrevistas distribuídas por região e travessia como mostrado no Quadro 2, a seguir.

**Quadro 2** - Quantidade de entrevistas realizadas, por travessia.

Região	Travessia	Realizado	
		Passageiros	Veículos
Amazônia	Almeirim (PA)/ Laranja do Jari (AP) - Monte Dourado	220	-
	Anapu (PA)/ Vitória do Xingu (PA) - Diretriz da Rodovia BR - 230	-	44
	Carolina (MA) / Filadélfia (TO)	107	132
	Carutapera (MA)/ Viseu (PA)	290	-
	Caseara (TO) / Santa do Araguaia (PA)	-	88
	Guajará-mirim (RO) / Guayaramerin (Bolívia - Beni)	223	-
	Humaitá (AM) - Diretriz da Rodovia BR 230	44	44
	Imperatriz (MA) / São Miguel do Tocantins (TO)	64	44
	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - Diretriz Rodovia BR-230	1.379	44
	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Diretriz Rodovia BR 319	1.216	275
	Porto Franco (MA) / Tocantinópolis (TO)	118	88
	São Geraldo do Araguaia (PA) / Xambioá (TO)	44	132
	<b>Total</b>	<b>3.705</b>	<b>891</b>
Nordeste	Alto Parnaíba (MA)/ Santa Filomena (PI)	-	-
	Amarante (PI)/ São Francisco do Maranhão (MA)	100	176
	Barão do Grajaú (MA) / Floriano (PI)	88	-
	Brejo (MA)/ Matias Olimpia (PI)	65	66
	Brejo Grande (SE)/ Piaçabuçu (AL)	-	86
	Juazeiro (BA)/ Petrolina (PE)	264	-
	Neópolis (SE)/ Penedo (AL)	174	88
	Neópolis (SE)/ Penedo (AL) - Passagem	308	-
	Palmeiras (PI)/ Parnarama (MA)	65	66
	Pão de Açúcar (AL) / Porto da Folha (SE - Niterói)	471	176
	Penedo (AL)/ Santana do São Francisco (SE) - Saúde	176	-
	Porto Real do Colégio (AL)/ Propriá (SE)	308	-
<b>Total</b>	<b>2.019</b>	<b>658</b>	
Centro-Sul	Araguaiana (MT) / Montes Claros de Goiás (GO) - Registro do Araguaia	7	45
	Barra da Guarita (RS) / Itapiranga (SC)	404	137
	Marcelino Ramos (RS) / Alto Bela Vista (SC)	-	44
	Naviraí (MS) / Querência do Norte (PR)	-	30
	Porto Mauá (RS) / Alba Posse (Argentina - Província de Misiones)	-	12
	Porto Murtinho (MS) / Carmelo Peralta (Paraguai - Colônia Carmelo Peralta)	-	29
	Porto Xavier (RS) / San Javier (Argentina)	-	44
	Santa Helena (RS) / Puerto Índio (Paraguai)	1	63
	São Jerônimo (RS) / Triunfo (RS) - Diretriz da BR 470	65	98
	<b>Total</b>	<b>477</b>	<b>502</b>
<b>Total Geral</b>		<b>8.252</b>	

Fonte: Elaboração própria GDE/SDS

Na prática não se observou diferenças qualitativas significativas no trabalho de coleta desenvolvido pelas empresas contratadas e a universidade parceira. Há que se ressaltar, contudo, a maior agilidade e flexibilidade das empresas especializadas nos ajustes decorrentes da necessidade de reprogramação dos trabalhos de campo, enquanto a FURG, com uma equipe altamente qualificada formada por bolsistas em graduação e pós-graduação coordenada por doutores em economia aplicada e pesquisa operacional, contribuiu no aprimoramento do instrumento de pesquisa (formulário), análise dos resultados e na construção dos indicadores.

## **4. – RESULTADOS**

### **4.1 – Perfil dos Usuários**

Conforme ressaltado anteriormente, os fatores demográficos e socioeconômicos, tais como idade, gênero, instrução, renda etc. permitem isolar grupos de usuários para aprimorar as interpretações das pesquisas de satisfação dos usuários. Ademais, essas informações são relevantes para o desenvolvimento e aplicação de políticas públicas setoriais.

Este subcapítulo também inclui os dados referentes à caracterização da viagem e de funcionamento da travessia, tais como a frequência e o motivo da viagem, além de uso noturno e em finais de semana.

A estratificação social do usuário, frequência e motivação de sua viagem, além de dados de origem e destino, são fundamentais para a elaboração de análises de impacto regulatório, fornecendo elementos para uma regulação mais aderente ao interesse público.

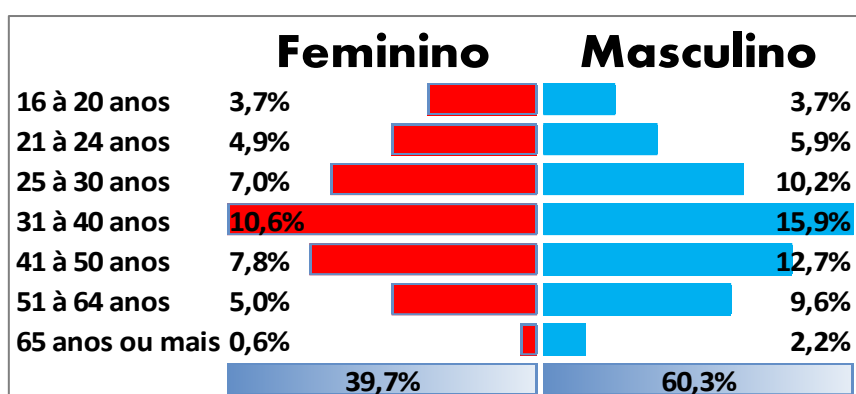
As informações contidas nessa seção serão, sempre que possível, apresentadas de forma geral (dados agregados de todo o País) e separadas pelas três macrorregiões (Amazônia, Nordeste e Centro-sul). Isso permitirá identificar as peculiaridades regionais, que podem influenciar na expectativa do serviço (estratificação social, as

experiências anteriores e a expectativa de qualidade), impactando na interpretação das avaliações de satisfação do serviço.

Apresenta-se nas figuras a seguir a distribuição de usuários por gênero e faixa etária, por escolaridade e renda, por frequência e motivos da viagem, bem como pelo uso da travessia no período noturno e nos finais de semana para todo o país e para cada uma das regiões da pesquisa.

#### 4.1.1 – Gênero e idade

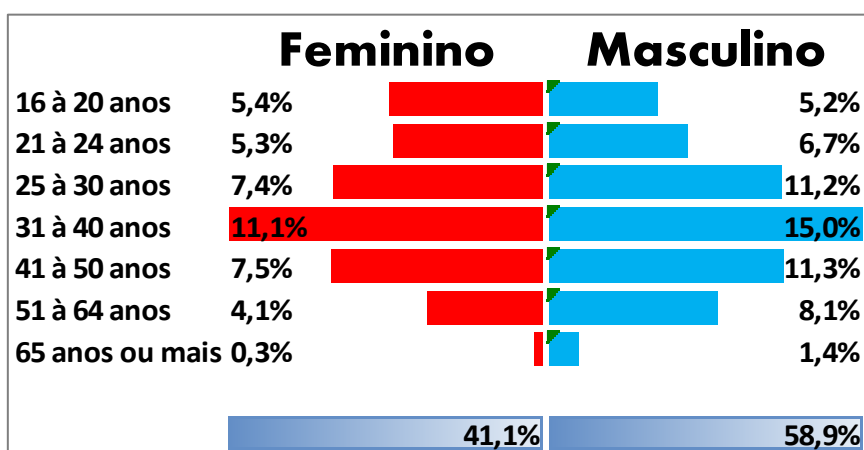
Figura 7 - Distribuição de usuários por gênero e faixa etária (Brasil)



Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

A figura acima evidencia uma maior incidência de usuários do gênero masculino (60,3%). Considerando a faixa etária, há prevalência de usuários de 25 a 64 anos (78,8%), com a faixa de 31 a 40 anos sendo a mais representativa (26,5%).

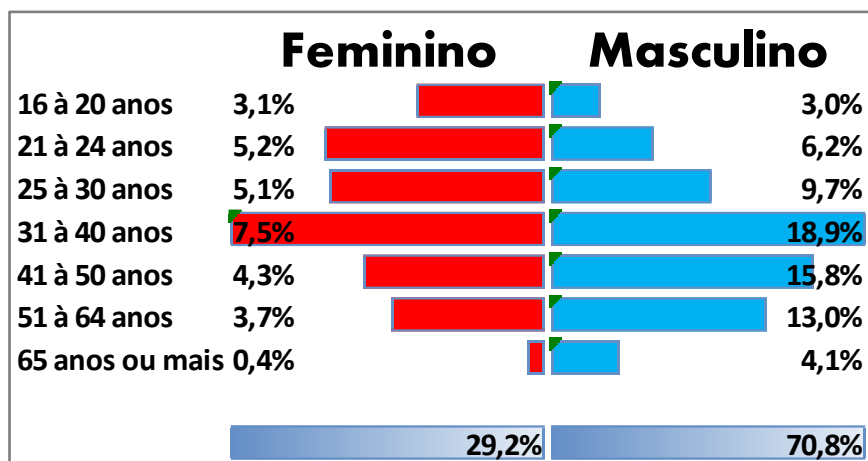
Figura 8 - Distribuição de usuários por gênero e faixa etária (Amazônia)



Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

A região Amazônica, assim como as demais apresenta uma distribuição parecida com a do País, com percentuais de idade/sexo bem próximas. Destaca-se a maior utilização de usuários da faixa etária de 25 a 64 anos (75,7%), com predominância da faixa de 31 a 40 anos (26,1%).

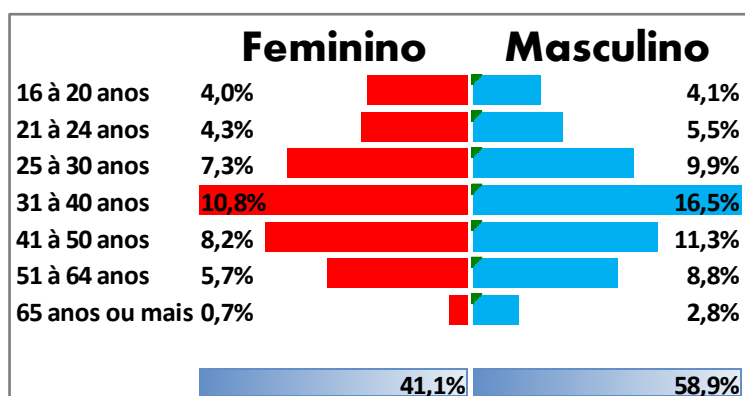
**Figura 9** - Distribuição de usuários por gênero e faixa etária (Centro-sul)



Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

No caso da região Centro-Sul (Figura 6), observa-se uma predominância ainda maior de usuários do sexo masculino (70,8%), sendo o maior percentual dentre as regiões pesquisadas, com usuários da faixa etária de 25 a 64 anos contemplando cerca de 78% dos usuários, com destaque para a faixa etária de 31 a 40 anos (26,4%). Vale ressaltar que, quando comparada com as demais regiões, esta região é a com maior porcentagem de usuários acima de 50 anos (21,2% contra 18% da região nordeste e 13,9% da região amazônica).

**Figura 10** - Distribuição de usuários por gênero e faixa etária (Nordeste)



Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

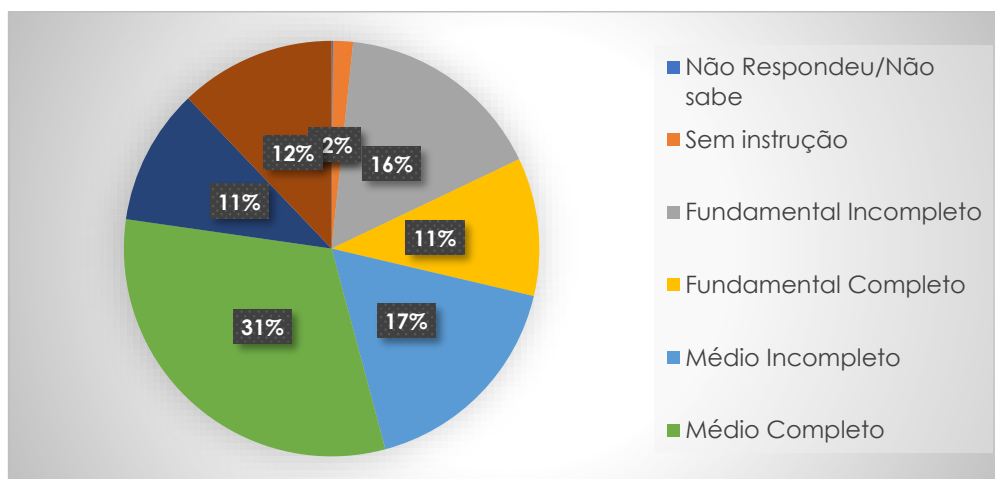
Na região nordeste, também existe uma predominância de usuários do sexo masculino (58,9%), em uma proporção muito semelhante à região Amazônica (58,9%) e menor do que a região Centro-sul (70,7%). No que tange à faixa etária, 78,5% dos usuários têm entre 25 e 64 anos, 27,3% entre 31 e 40 anos.

Verifica-se, portanto, que nas regiões pesquisadas, cerca de 60% dos usuários são do gênero masculino e quase 80% se agrupam na faixa etária entre 25 e 64 anos, sendo predominante nas 3 regiões a faixa de 31 a 40 anos.

#### 4.1.2 – Escolaridade e renda

A partir da figura 11, constata-se que os usuários que possuem até o ensino médio representam 77% do total dos entrevistados, com ênfase no ensino médio completo (31%), médio incompleto (17%) e fundamental incompleto (16%).

**Figura 11** - Distribuição de usuários por escolaridade (Brasil)



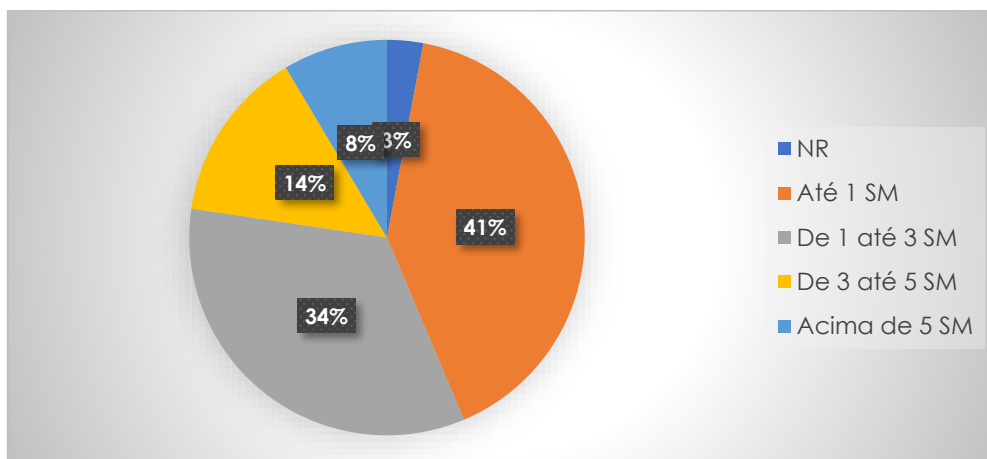
Fonte: PSU travessia 2022 - Antaq

Em relação à renda familiar, apresentada na Figura 9, 75% dos usuários têm renda familiar mensal de até 3 salários-mínimos<sup>7</sup> (R\$ 3.201,00), com prevalência na faixa de renda familiar de 1 salário-mínimo, que

<sup>7</sup> Valor de referência R\$ 1.067,00 (2021)

representa 41% do total de entrevistados. Tal fato, reforça a importância social desse transporte.

**Figura 12** - Distribuição dos usuários por renda (Brasil)



Fonte: PSU travessia 2022 - Antaq

Quando se observa o cruzamento das variáveis renda e escolaridade (tabela 1), percebe-se, como esperado, que quanto maior a escolarização, maior a renda familiar declarada. Cerca de 55% dos usuários com renda familiar acima de 5 SM possuem curso superior completo ou incompleto, ao passo que na faixa dos que recebem até 1 SM, somente 9,5% possuem tal escolaridade.

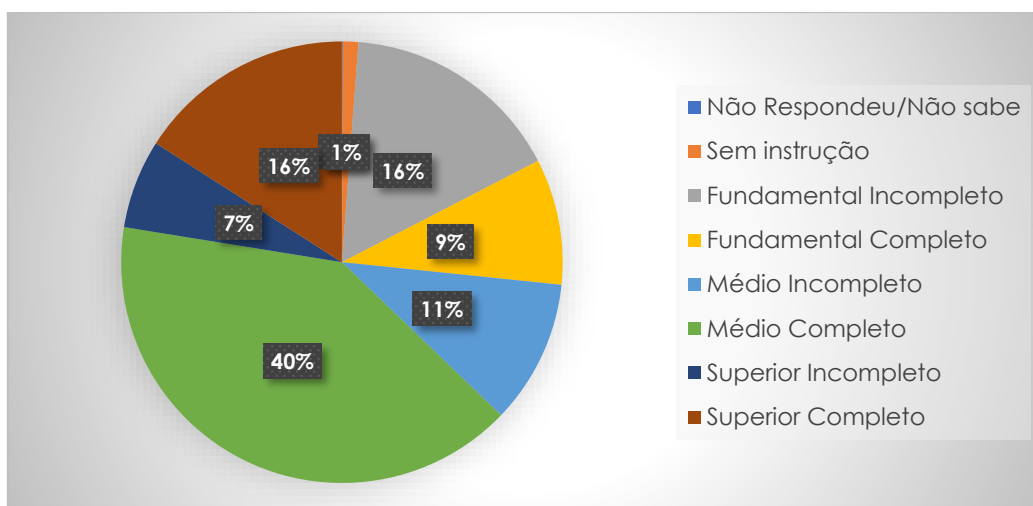
**Tabela 1** - Distribuição de usuários por escolaridade e renda (Brasil)

Escolaridade	Renda					Total	%
	NR	Até 1 SM	De 1 até 3 SM	De 3 até 5 SM	Acima de 5 SM		
<b>Não Respondeu/Não sabe</b>	6	2	0	1	0	9	0%
<b>Sem instrução</b>	2	104	22	0	0	128	2%
<b>Fundamental Incompleto</b>	39	789	383	93	38	1.342	16%
<b>Fundamental Completo</b>	26	468	262	92	39	887	11%
<b>Médio Incompleto</b>	27	785	383	159	62	1.416	17%
<b>Médio Completo</b>	85	887	1.089	357	176	2.594	31%
<b>Superior Incompleto</b>	15	194	312	229	125	875	11%
<b>Superior Completo</b>	44	127	331	234	265	1.001	12%
<b>Total</b>	244	3.356	2.782	1.165	705	8.252	100%
<b>%</b>	3%	41%	34%	14%	9%	100%	

Fonte: PSU travessia 2022 - Antaq

Já em relação à escolaridade dos usuários da região amazônica constatou-se que 77% possuíam até o ensino médio, similar à situação do que a encontrada na amostra nacional. O percentual de usuários que declararam possuir ensino superior completo ou incompleto atingiu 23% dos entrevistados.

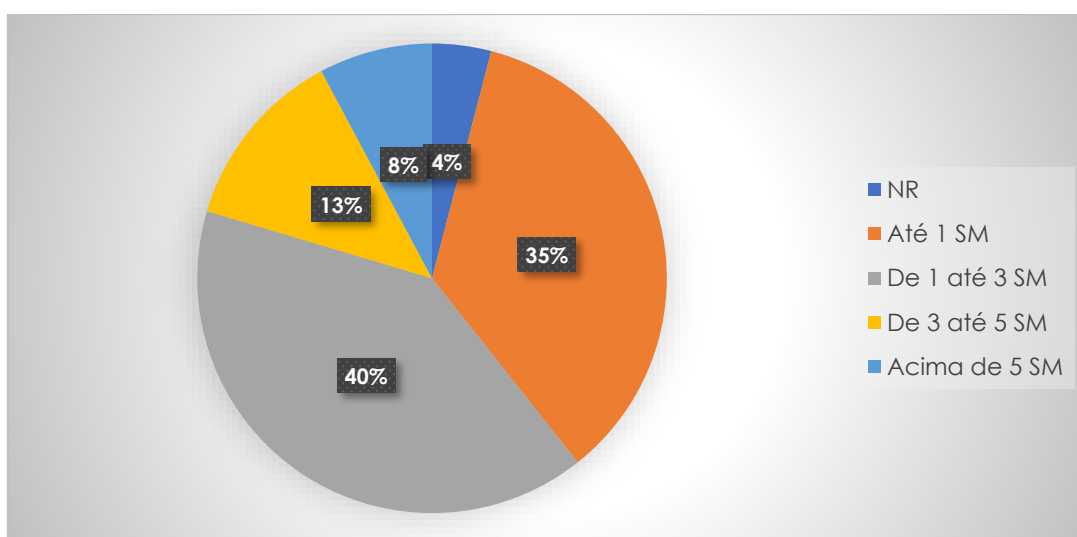
**Figura 13-** Distribuição de usuários por escolaridade (Amazônia)



Fonte: PSU travessia 2022 - Antaq

Quanto à renda na região amazônica (Figura 14), 75% possuem renda familiar de até 3 salários-mínimos, com o percentual de usuários com renda familiar de até 1 SM atingindo 35%.

**Figura 14 -** Distribuição de usuários por renda (Amazônia)



Fonte: PSU travessia 2022 - Antaq



Cerca de 55,7% dos usuários com renda familiar acima de 5 SM possuem curso superior completo ou incompleto, e na faixa dos que recebem até 1 SM, somente 9,2% possuem tal escolaridade (tabela 2).

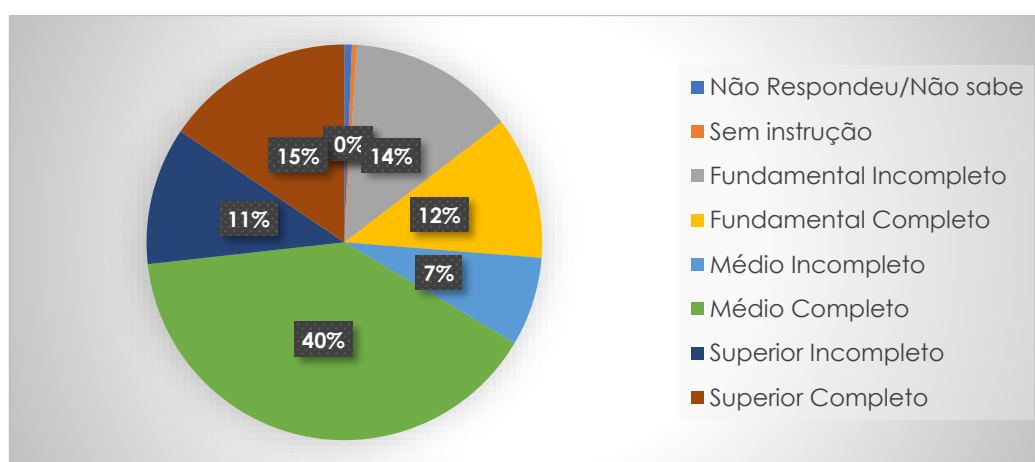
**Tabela 2** - Distribuição dos usuários por escolaridade e renda (Amazônia)

Escolaridade	Renda					Total	%
	NR	Até 1 SM	De 1 até 3 SM	De 3 até 5 SM	Acima de 5 SM		
<b>Não Respondeu/Não sabe</b>	1	1	0	1	0	3	0%
<b>Sem instrução</b>	2	29	21	0	0	52	1%
<b>Fundamental Incompleto</b>	32	382	262	52	17	745	16%
<b>Fundamental Completo</b>	19	189	158	38	20	424	9%
<b>Médio Incompleto</b>	24	242	178	26	15	485	11%
<b>Médio Completo</b>	59	629	833	227	107	1.855	40%
<b>Superior Incompleto</b>	10	66	146	54	23	299	7%
<b>Superior Completo</b>	40	83	253	180	177	733	16%
<b>Total</b>	187	1.621	1.851	578	359	4.596	100%
<b>%</b>	4%	35%	40%	13%	8%	100%	0%

Fonte: PSU travessia 2022 - Antaq

Em relação à região centro-sul (Figura 15) constatou-se, quanto à escolaridade, que 71% possuíam até o ensino médio, similar à situação do que a encontrada na amostra nacional. O percentual de usuários que declararam possuir ensino superior completo ou incompleto atingiu 26% dos entrevistados. Os usuários dessa região apresentaram um melhor perfil de escolarização dentre as regiões pesquisadas.

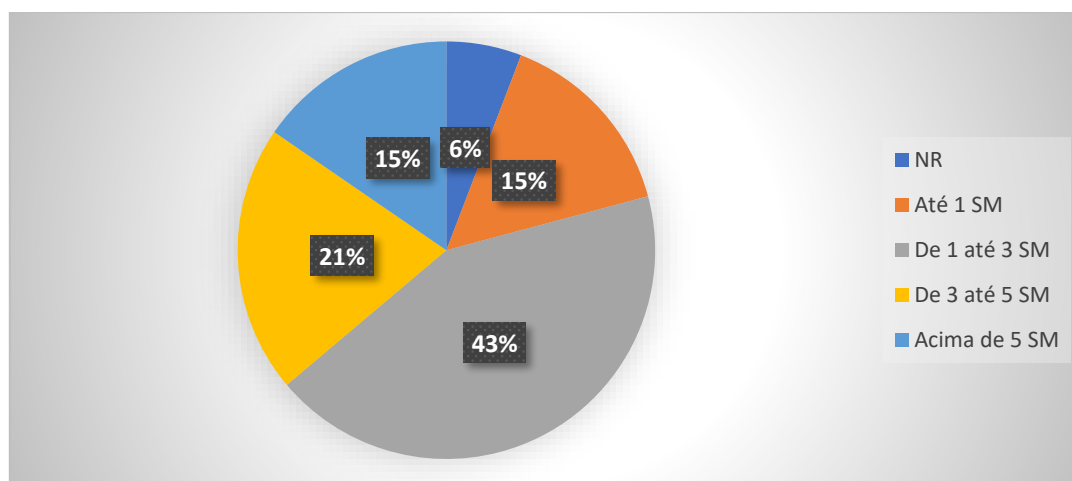
**Figura 15** - Distribuição de usuários por escolaridade (Centro-sul)



Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

Quanto à renda (Figura 16), 58% possuem renda familiar de até 3 salários-mínimos, com o percentual de usuários com renda familiar de até 1 SM atingindo 15%. A região centro-sul, portanto, apresentou a melhor perfil de renda. Usuários com renda mensal familiar superior a 5 SM atingiu 15%, o maior dentre as regiões pesquisadas.

**Figura 16** - Distribuição de usuários por renda (Centro-sul)



Fonte: PSU travessia 2022 - Antaq

A tabela 3 aponta que 53% dos usuários com renda familiar acima de 5 SM possuem curso superior completo ou incompleto, e na faixa dos que recebem até 1 SM, somente 10,2% possuem tal escolaridade.

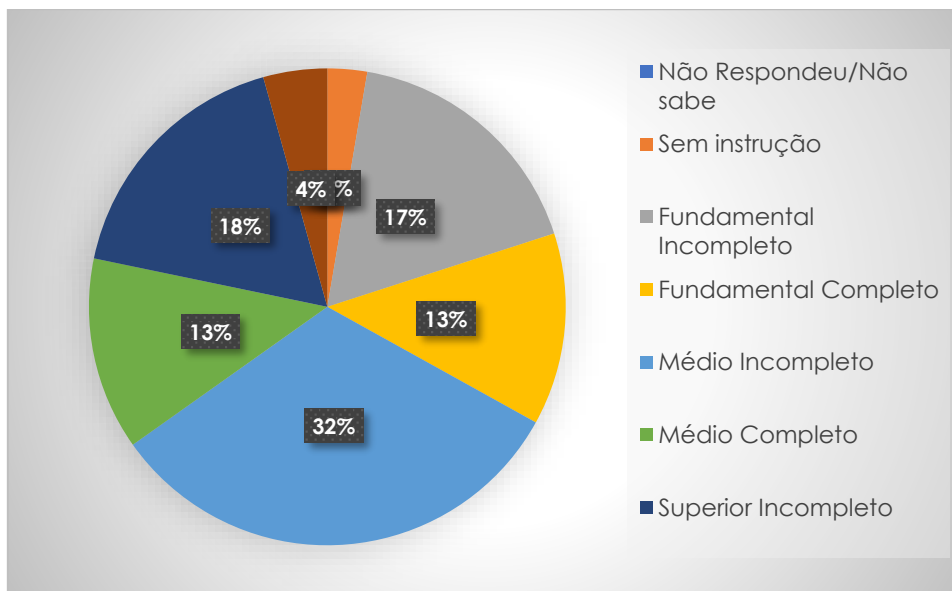
**Tabela 3** - Distribuição de usuários por escolaridade e renda (Centro-sul)

Escolaridade	Renda					Total	%
	NR	Até 1 SM	De 1 até 3 SM	De 3 até 5 SM	Acima de 5 SM		
<b>Não Respondeu/Não sabe</b>	5	1	0	0	0	6	1%
<b>Sem instrução</b>	0	3	1	0	0	4	0%
<b>Fundamental Incompleto</b>	7	32	63	22	9	133	14%
<b>Fundamental Completo</b>	7	19	55	22	11	114	12%
<b>Médio Incompleto</b>	3	15	33	14	6	71	7%
<b>Médio Completo</b>	26	62	183	73	45	389	40%
<b>Superior Incompleto</b>	5	12	40	34	19	110	11%
<b>Superior Completo</b>	4	3	46	38	61	152	16%
<b>Total</b>	57	147	421	203	151	979	100%
<b>%</b>	6%	15%	43%	21%	15%	100%	0%

Fonte: PSU travessia 2022 - Antaq

Na região nordeste constatou-se, quanto à escolaridade, que 78% possuíam até o ensino médio. O percentual de usuários que declararam possuir ensino superior completo ou incompleto atingiu 22% dos entrevistados (Figura 17).

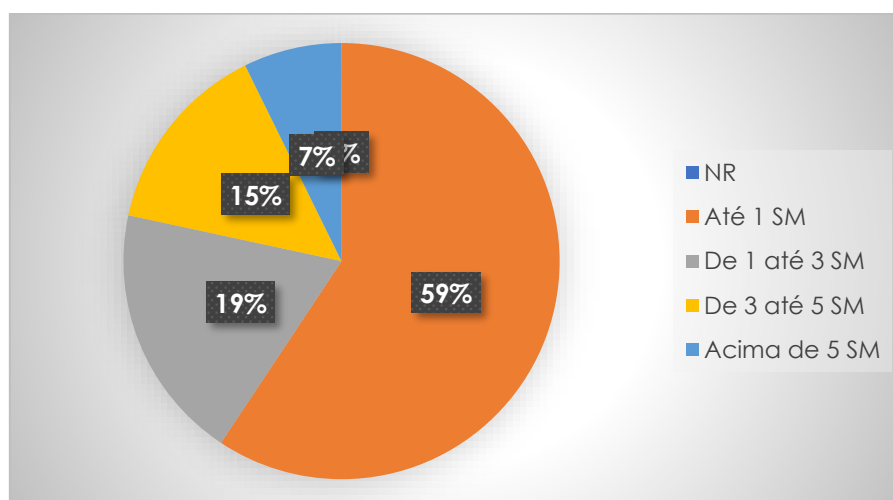
**Figura 17** - Distribuição de usuários por escolaridade – Região Nordeste



Fonte: PSU travessia 2022 - Antaq

A Figura 18 mostra que 78% possuem renda familiar de até 3 salários-mínimos, com o percentual de usuários com renda familiar de até 1 SM atingindo 59%, caracterizando-a com o pior perfil de renda dentre as regiões pesquisadas.

**Figura 18** - Distribuição de usuários por renda – Região Nordeste



Fonte: PSU travessia 2022 - Antaq

Aproximadamente 56% dos usuários com renda familiar acima de 5 SM possuem curso superior completo ou incompleto, e na faixa dos que recebem até 1 SM, somente 9,9% possuem essa escolaridade.

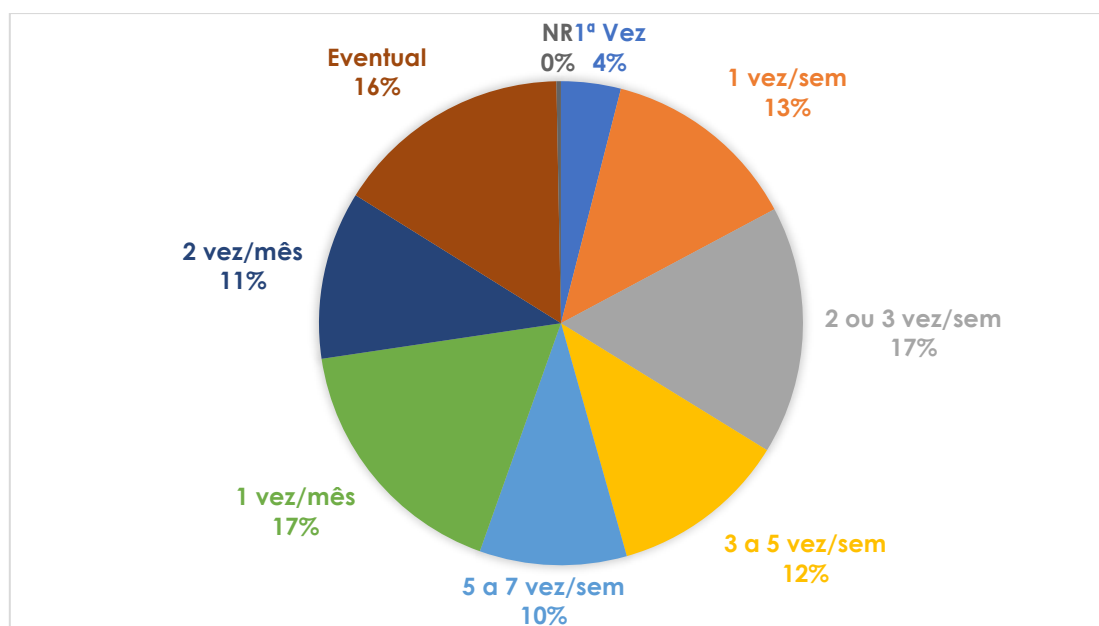
**Tabela 4** - Distribuição de usuários por escolaridade e renda (Nordeste)

Escolaridade	Renda					Total	%
	NR	Até 1 SM	De 1 até 3 SM	De 3 até 5 SM	Acima de 5 SM		
<b>Não Respondeu/Não sabe</b>	0	0	0	0	0	0	0%
<b>Sem instrução</b>	0	72	0	0	0	72	3%
<b>Fundamental Incompleto</b>	0	375	58	19	12	464	17%
<b>Fundamental Completo</b>	0	260	49	32	8	349	13%
<b>Médio Incompleto</b>	0	528	172	119	41	860	32%
<b>Médio Completo</b>	0	196	73	57	24	350	13%
<b>Superior Incompleto</b>	0	116	126	141	83	466	17%
<b>Superior Completo</b>	0	41	32	16	27	116	4%
<b>Total</b>	0	1.588	510	384	195	2.677	100%
<b>%</b>	0%	59%	19%	14%	7%	100%	0%

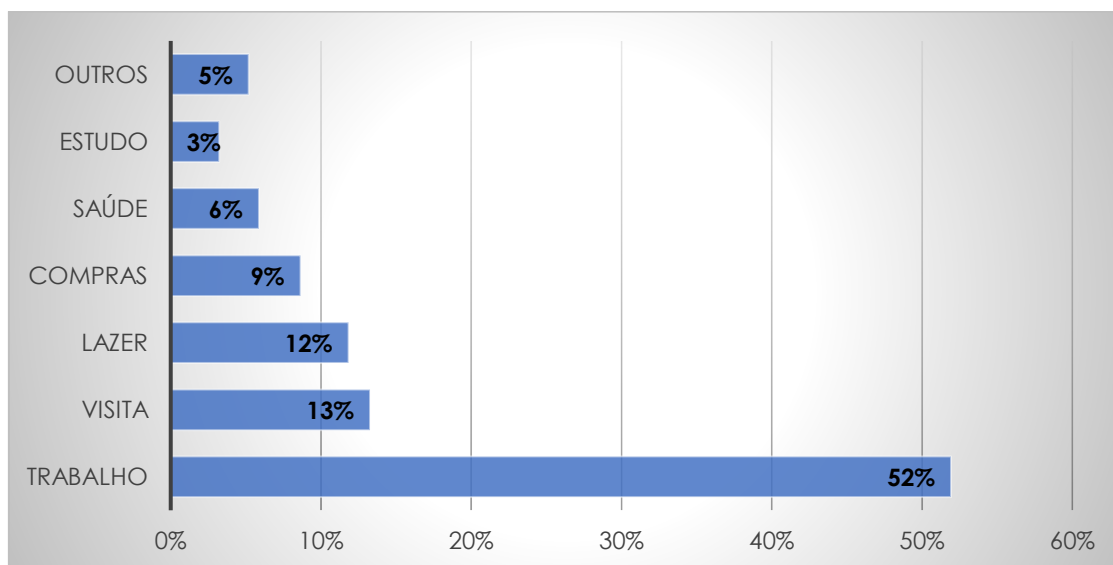
Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

#### 4.1.3 – Frequência e motivo da viagem

O gráfico da frequência de viagem abaixo mostra um alto índice (52%) de usuários utilizando o serviço de maneira contínua, com pelo menos uma viagem realizada na semana. Percebe-se que a frequência tem correlação com a motivação da viagem, que tem no trabalho a maior motivação para utilização do transporte (figuras 19 e 20).

**Figura 19** - Distribuição de usuários por frequência de utilização da travessia (Brasil)

Fonte: PSU travessia 2022 - Antaq

**Figura 20** - Distribuição de usuários por motivos da viagem (Brasil)

Fonte: PSU travessia 2022 - Antaq

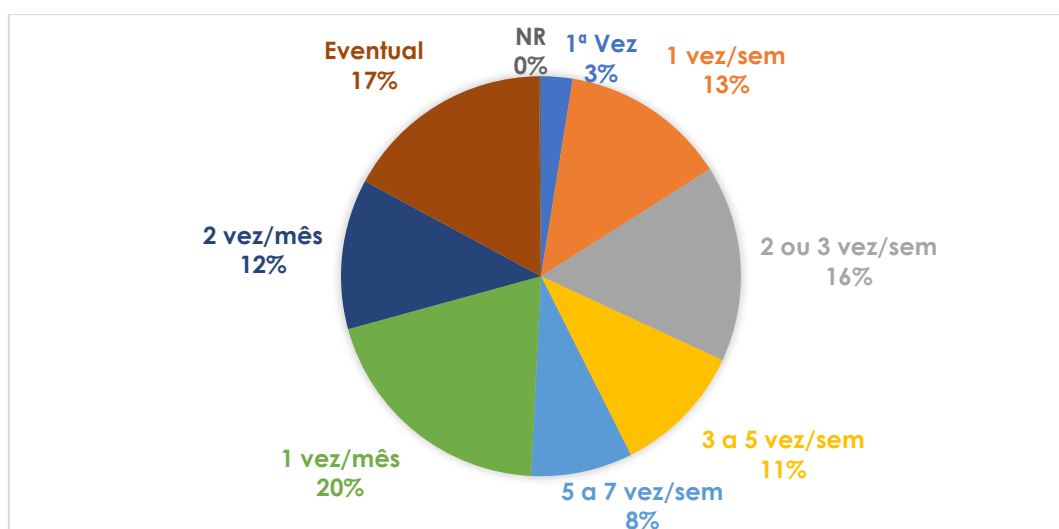
Ao se cruzar os dados de motivo de viagem e frequência, percebe-se que a frequência de uso é impactada pelos motivos declarados para a realização da viagem (Tabela 5).

**Tabela 5** - Distribuição de usuários por motivo da viagem e frequência (Brasil)

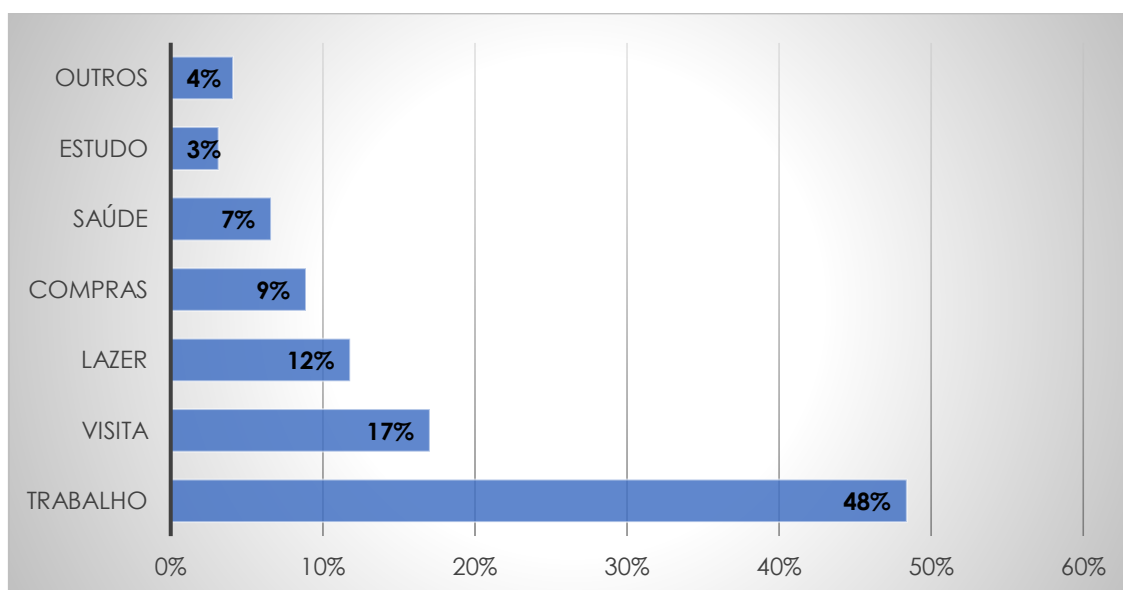
Frequência	Motivos da Viagem								Total	%
	Trabalho	Estudo	Saúde	Visita	Lazer	Compras	Outros	NR		
<b>1ª Vez</b>	148	3	10	40	97	14	17	0	329	4%
<b>1 vez/sem</b>	588	41	55	137	115	103	51	0	1.090	13%
<b>2 ou 3 vezes/sem</b>	798	40	87	140	92	151	60	1	1.369	17%
<b>3 a 5 vezes/sem</b>	665	68	31	61	50	61	40	0	976	12%
<b>5 a 7 vezes/sem</b>	616	66	19	32	24	29	25	0	811	10%
<b>1 vez/mês</b>	619	21	107	265	168	152	88	0	1.420	17%
<b>2 vezes/meses</b>	419	10	76	135	136	94	54	2	926	11%
<b>Eventual</b>	420	17	98	278	293	108	91	1	1.306	16%
<b>NR</b>	12	0	1	7	1	1	2	1	25	0%
<b>Total</b>	4.285	266	484	1.095	976	713	428	5	8.252	100%
<b>%</b>	52%	3%	6%	13%	12%	9%	5%	0%	100%	100%

Fonte: PSU travessia 2022 - Antaq

Observa-se que em relação à frequência e motivação da viagem, não há diferenças significativas na análise regional. Na região amazônica, assim como no resto do Brasil os usuários fazem o uso da travessia ao menos uma vez por semana – 48%, ligeiramente abaixo da média nacional de 52%. A motivação principal do deslocamento é, assim como no resto do Brasil, o trabalho.

**Figura 21** - Distribuição de usuários por frequência de utilização da travessia (Amazônia)

Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

**Figura 22** - Distribuição de usuários por motivo da viagem (Amazônia)

Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq.

Na Tabela 6 abaixo verifica-se que o principal motivo da viagem é o trabalho (48%), correlacionando com a proporção de respondentes que informaram usar ao menos uma vez por semana (48%).

**Tabela 6** - Distribuição de usuários por motivo da viagem e frequência (Amazônia)

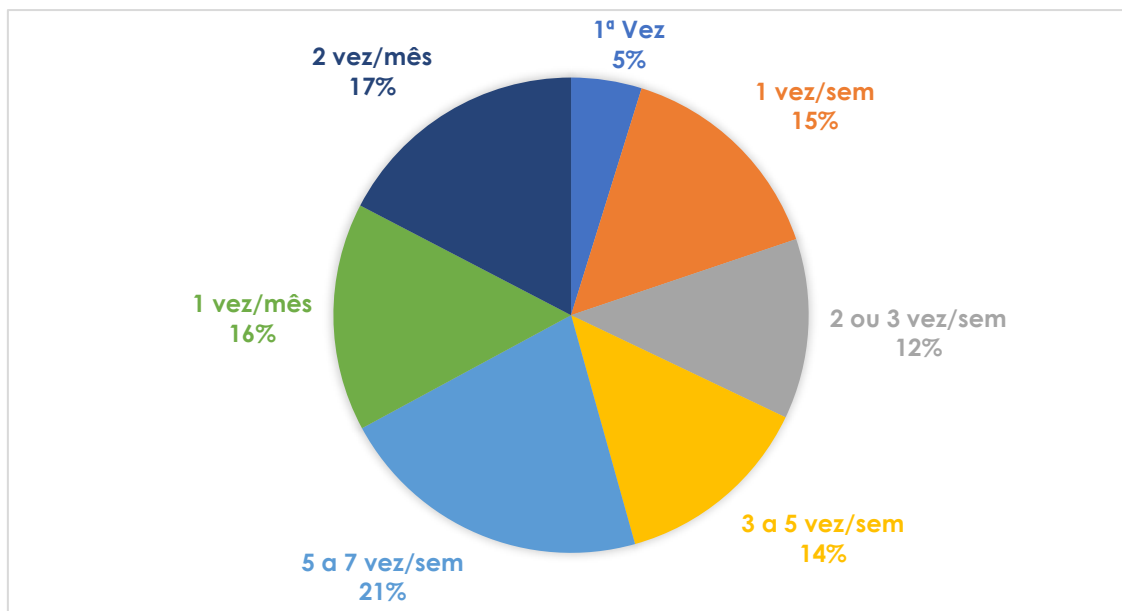
Frequência	Motivo da Viagem								Total	%
	Trabalho	Estudo	Saúde	Visita	Lazer	Compras	Outros	NR		
<b>1ª Vez</b>	53	1	3	21	26	5	8		117	3%
<b>1 vez/sem</b>	304	21	32	108	80	55	19		619	13%
<b>2 ou 3 vezes/sem</b>	409	26	54	90	45	80	26		730	16%
<b>3 a 5 vezes/sem</b>	330	37	14	39	23	34	14		491	11%
<b>5 a 7 vezes/sem</b>	276	25	11	21	16	18	10		377	8%
<b>1 vez/mês</b>	347	12	77	205	133	97	46		917	20%
<b>2 vezes/meses</b>	246	7	57	97	67	55	28	1	558	12%
<b>Eventual</b>	255	16	55	200	152	65	36	1	780	17%
<b>NR</b>	4			2			1		7	0%
<b>Total</b>	2.224	145	303	783	542	409	188	2	4.596	100%
<b>%</b>	48%	3%	7%	17%	12%	9%	4%	0%	100%	100%

Fonte: PSU travessia 2022 - Antaq

A região Centro-sul é a que uma maior parcela dos usuários pode ser considerada frequente (ao menos uma vez por semana), representando

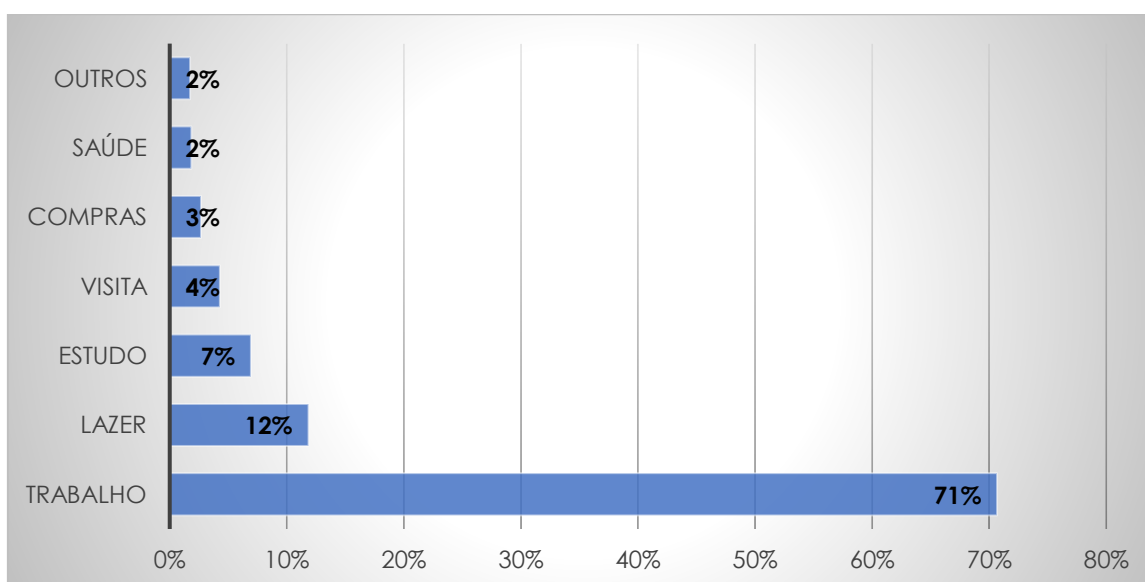
62% do total (10% a mais do que a média nacional). O principal motivo de viagem na região, assim como nas demais, também é o deslocamento para o por trabalho.

**Figura 23** – Distribuição de usuários por frequência de utilização da travessia (Centro-sul)



Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

**Figura 24** – Distribuição de usuários por motivo da viagem (Centro-sul)



Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq



A região Centro-sul além de ser a que os usuários usam a travessia com maior frequência, é a que a o deslocamento para o trabalho aparece com maior importância (71%).

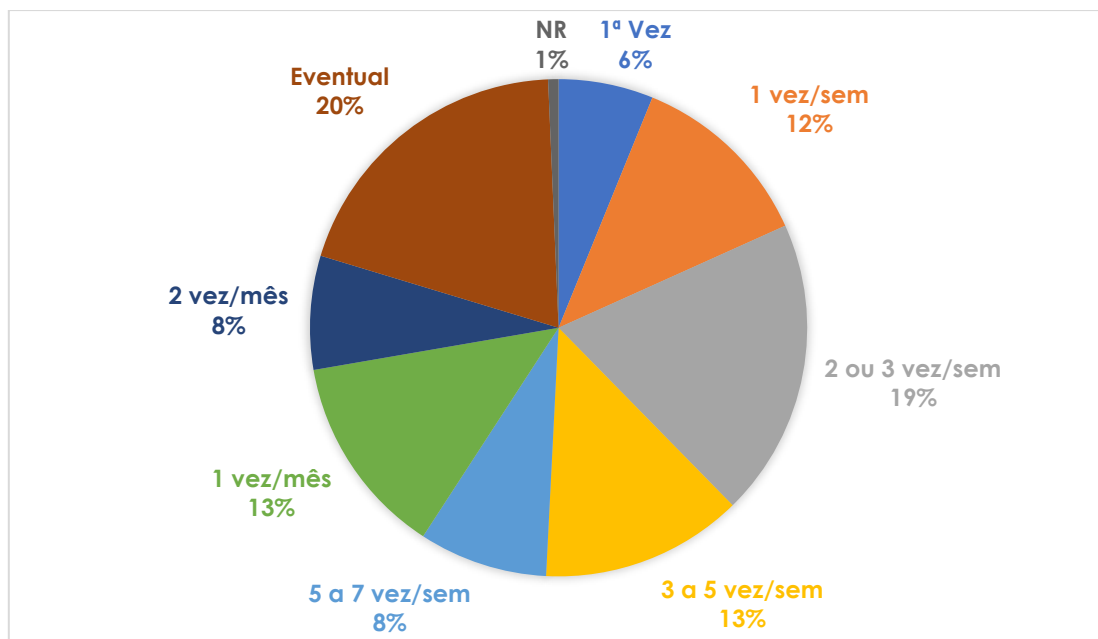
**Tabela 7** – Distribuição de usuários por motivo da viagem e frequência (Centro-sul)

Frequência	Motivo da Viagem							Total	%
	Trabalho	Estudo	Saúde	Visita	Lazer	Compras	Outros		
<b>1ª Vez</b>	32			1	13	1		47	5%
<b>1 vez/sem</b>	115	7	1	6	7	7	4	147	15%
<b>2 ou 3 vezes/sem</b>	78	1	3	8	22	6	2	120	12%
<b>3 a 5 vezes/sem</b>	90	13	2	8	16	3	1	133	14%
<b>5 a 7 vezes/sem</b>	156	39	2	1	7	3	2	210	21%
<b>1 vez/mês</b>	137	7	1	1	4		2	152	16%
<b>2 vezes/meses</b>	84	1	8	17	47	6	7	170	17%
<b>Total</b>	692	68	17	42	116	26	18	979	100%
<b>%</b>	71%	7%	2%	4%	12%	3%	2%	100%	100%

Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

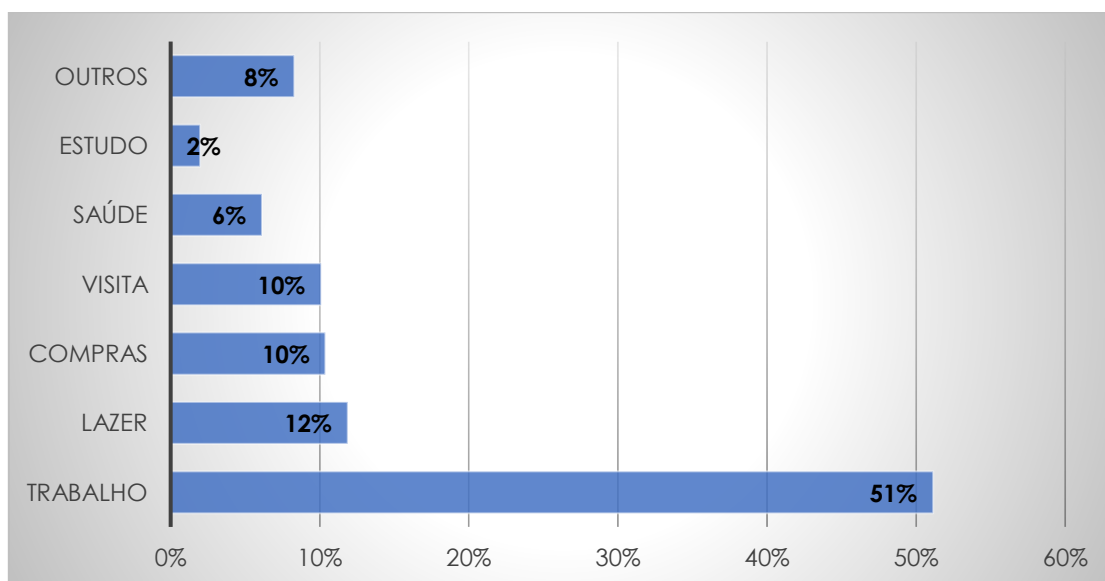
A região Nordeste também apresenta dados bem relacionados ao Brasil, com 52% dos usuários que fazem uso do transporte aquaviário ao menos 1 vez por semana, a mesma porcentagem do Brasil. E o maior motivo de viagem na região, também é o trabalho.

**Figura 25** – Distribuição de usuários por frequência de utilização da travessia (Nordeste)



Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

**Figura 26** – Distribuição de usuários por motivo da viagem (Nordeste)



Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

**Tabela 8** – Distribuição de usuários por motivo da viagem e frequência (Nordeste)

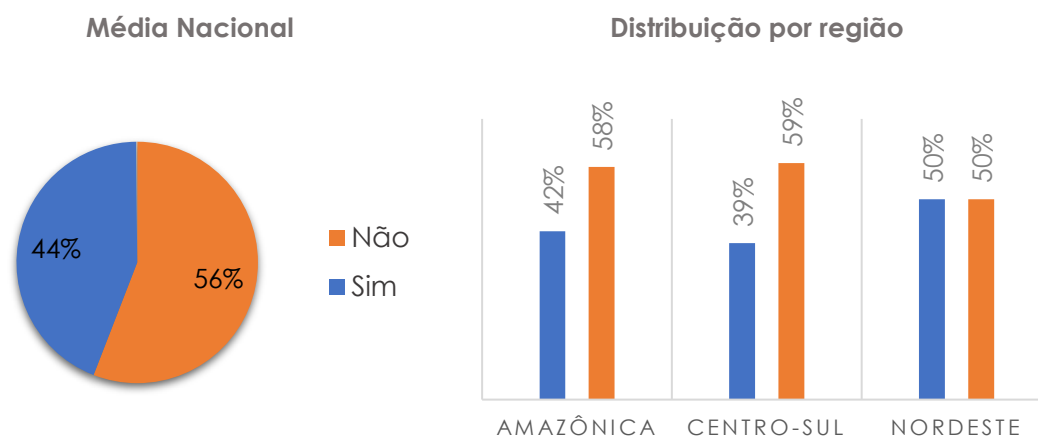
Frequência	Motivo da Viagem								Total	%
	Trabalho	Estudo	Saúde	Visita	Lazer	Compras	Outros	NR		
<b>1ª Vez</b>	63	2	7	18	58	8	9		165	6%
<b>1 vez/sem</b>	169	13	22	23	28	41	28		324	12%
<b>2 ou 3 vezes/sem</b>	311	13	30	42	25	65	32	1	519	19%
<b>3 a 5 vezes/sem</b>	245	18	15	14	11	24	25		352	13%
<b>5 a 7 vezes/sem</b>	184	2	6	10	1	8	13		224	8%
<b>1 vez/mês</b>	135	2	29	59	31	55	40		351	13%
<b>2 vezes/meses</b>	89	2	11	21	22	33	19	1	198	7%
<b>Eventual</b>	165	1	43	78	141	43	55		526	20%
<b>NR</b>	8		1	5	1	1	1	1	18	1%
<b>Total</b>	1.369	53	164	270	318	278	222	3	2.677	100%
<b>%</b>	51%	2%	6%	10%	12%	10%	8%	0%	100%	100%

Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

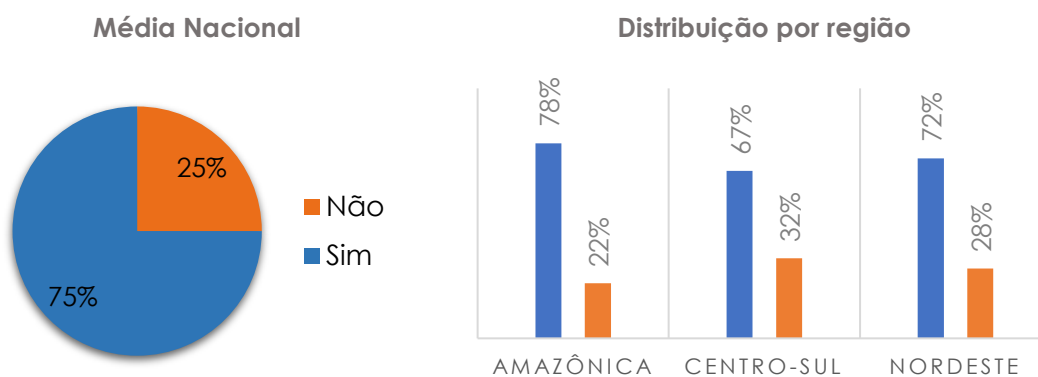
#### 4.1.4 – Uso Noturno e Finais de Semana

Em sintonia com o fato de que a principal motivação de uso da navegação de travessia é ir e voltar do trabalho, observa-se que a maioria dos respondentes (75%) informou que não utiliza o serviço nos finais de semana. Já em relação ao uso noturno do serviço, apesar da maioria não utilizar (56%), a diferença entre respostas positivas e negativas é menor.

Em relação às diferenças regionais o destaque no uso noturno é a região nordeste em que metade dos respondentes (50%) confirmou o uso nesse horário. Em relação ao uso nos finais de semana, a região Amazônica destaca-se por ser a que tem maior utilização (78%), enquanto a Centro-sul é a que possui a menor utilização (67%).

**Figura 27** – Distribuição de usuários por utilização noturna – média nacional e por região.

Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

**Figura 28** – Distribuição de usuários utilização nos finais de semana – média nacional e por região.

Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

#### 4.1.5 – Impacto dos aspectos socioeconômicos na satisfação do usuário

Buscando relacionar as características socioeconômicas do usuário com sua percepção de satisfação, foi realizado um modelo de regressão linear para condutores de veículos e outro para passageiros. Considerando que o intuito era adquirir uma simplificação de interpretação, foram decodificadas as seguintes variáveis:

- Faixa etária – 0- jovens (de 16 a 24), 1 caso contrário;

- Escolaridade – 0- pouca instrução (até médio completo), 1 caso contrário;
- Renda – até 1 SM – 0, 1 caso contrário;
- Motivo da viagem – 0- trabalho, 1- outros
- Frequência – 0 – passageiro frequente (de 1 a 7 vezes na semana); 1- passageiro eventual

É importante dizer que os modelos criados não são suficientes para explicar o grau de satisfação com o serviço prestado, mas podem ser utilizados para compreender a relação destas variáveis com a satisfação do usuário.

### A) Passageiros

Quadro 3 – Modelo de regressão para os Passageiros

Coefficients:	Estimate	Std. Error	t value	Pr(>  t )	Significância
(Intercept)	3.199955	0.10777	29.690	< 2e-16	***
` 01GENERO`	-0.03146	0.03155	-0.997	0.31866	
` 02IDADE 1`	-0.05167	0.03578	-1.444	0.14882	
` 03ESCOLARIDADE`	-0.22767	0.03268	-6.966	3.62e-12	***
` 04RENDA`	-0.08897	0.03293	-2.702	0.00692	**
` 04FREQUENCIA`	0.15049	0.03083	4.882	1.08e-06	***

Obs.: Os asteriscos indicam as variáveis estatisticamente significantes do modelo.

Fonte: STATA. Elaboração GDE/SDS.

No modelo elaborado para os passageiros, verificou-se correlação da escolaridade, renda e frequência na satisfação do usuário. Perfis de renda e escolaridade mais elevadas fizeram com que os usuários relatassem uma menor satisfação (sinal negativo da estimativa do coeficiente corresponde na equação de regressão). Já a frequência, com sinal positivo, mostra que o usuário eventual tende a estar mais

satisfeito em relação ao usuário frequente (pelo menos 1 vez por semana).

Pode-se dizer também que a idade tem uma certa relevância, se o nível de significância for estabelecido ao nível de 75%. Caso seja considerada esta situação, a interpretação é de que usuários com idade acima de 24 anos tendem a estar mais insatisfeitos em relação aos usuários mais jovens.

Em ordem as variáveis que têm maior impacto na satisfação aferida: escolaridade, frequência, renda e idade.

## B) Veículos

**Quadro 4** – Modelo de regressão para os Condutores de Veículos

<i>Coefficients:</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t value</i>	<i>Pr(&gt;  t )</i>	<i>Significância</i>
<i>(Intercept)</i>	3.39178	0.26238	12.926	< 2e-16	***
` 01GENERO`	-0.06212	0.08651	-0.718	0.4728	
` 02IDADE 1`	0.07661	0.10270	0.746	0.4558	
` 03ESCOLARIDADE`	-0.32768	0.06305	-5.197	2.24e-07	***
` 04RENDA`	-0.12326	0.07441	-1.657	0.0978	
` 04FREQUENCIA`	-0.03367	0.05859	-0.575	0.5656	

Obs.: Os asteriscos indicam as variáveis estatisticamente significantes do modelo.

Fonte: STATA. Elaboração GDE/SDS.

Pelo nível de significância do P-valor, podemos determinar se a variável é de importância para explicar a satisfação do usuário ou se não tem relevância. Normalmente usamos o nível de significância de 95% (P-abaixo de 0,05), e com este fator, a única variável que se mostra relevante é a de escolaridade, visto que, possui sinal negativo. O que se traduziu como uma tendência de satisfação inferior para aqueles usuários com escolaridade de nível superior diante dos que possuem até o ensino médio.

Vale mencionar que a variável renda, apesar de não ter um P-valor abaixo de 0,05, têm um p-valor abaixo de 0,1. Ou seja, esta variável tem

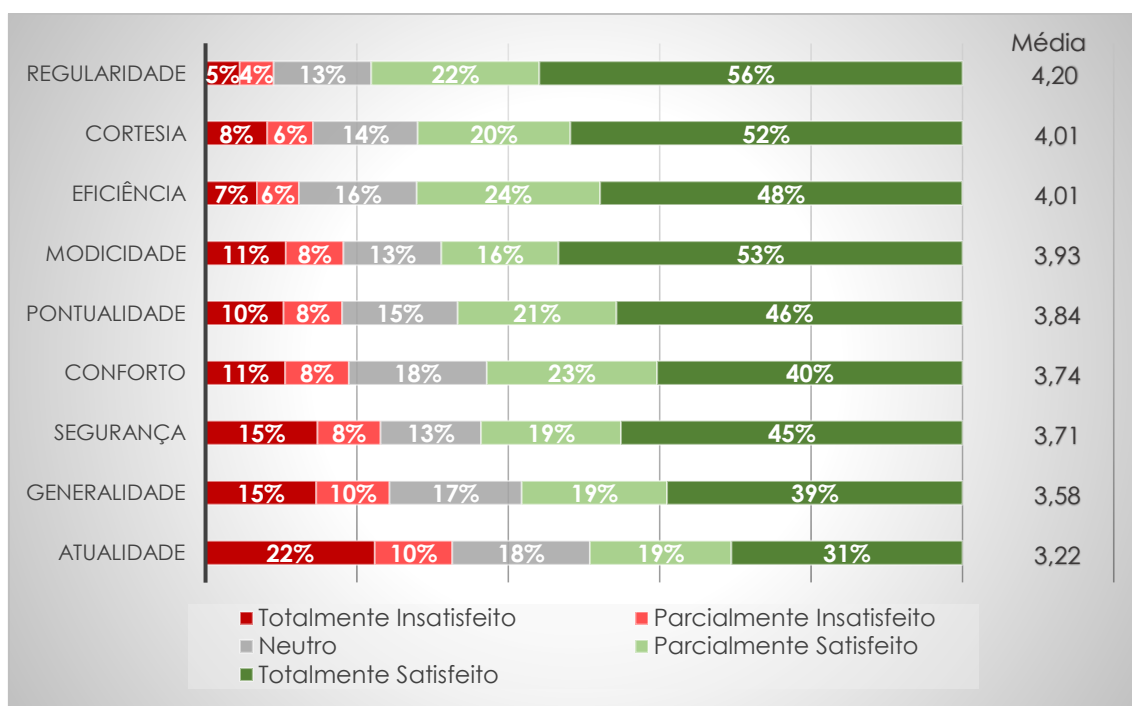
uma importância para explicar a satisfação do usuário ao nível de 90%. Também com sinal negativo, significando que o usuário com renda superior a um salário-mínimo tende a ser mais insatisfeito com o serviço em relação ao usuário com renda até um salário-mínimo. Ou seja, em geral, usuários mais escolarizado e com renda maior tendem a ser mais exigentes em relação aos serviços prestados.

Em ordem as variáveis que possuem mais impacto na satisfação: escolaridade e renda.

#### 4.2 – Satisfação do Usuário

Apresenta-se a seguir, de forma gráfica, a distribuição da satisfação dos usuários em relação a cada um dos atributos avaliados na pesquisa. Os resultados estão apresentados para o conjunto de todas as travessias objeto da pesquisa (Brasil) e, também, para cada uma das macrorregiões em que a pesquisa foi realizada, estratificados para passageiros (pedestres) e veículos (condutores) uma vez que esses usuários possuem características muito diferenciadas.

**Figura 29-** Distribuição da Satisfação dos Usuários por Atributos – Passageiros (Brasil)



Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

De um modo geral, como mostrado no gráfico acima, o serviço de transporte de passageiros na navegação de travessia foi bem avaliado, ou seja, a maioria dos usuários manifesta estar totalmente satisfeito ou satisfeito com o serviço que lhe foi prestado. Dos nove atributos utilizados para avaliação da qualidade, a regularidade, a cortesia e a eficiência foram os que receberam a melhor avaliação, enquanto os atributos generalidade e atualidade receberam as piores avaliações.

Vale ressaltar que os atributos eficiência e atualidade tiveram quase 20% de respostas faltantes, (aproximadamente a 1.600 usuários) ou seja, os usuários entrevistados não souberam ou não quiseram responder a esses quesitos.

Analisando as respostas da satisfação dos usuários, por atributo, por macrorregião (figuras 30, 31 e 32), constatam-se algumas diferenças nas médias das notas atribuídas a um mesmo atributo em cada região e dessas com o a média para todo o País (Figura 29). Essas diferenças na avaliação podem ser explicadas, pelo menos em parte, pelas diferenças sociais, culturais e mesmo econômicas dos usuários, além das características físicas e operacionais das linhas de travessia.

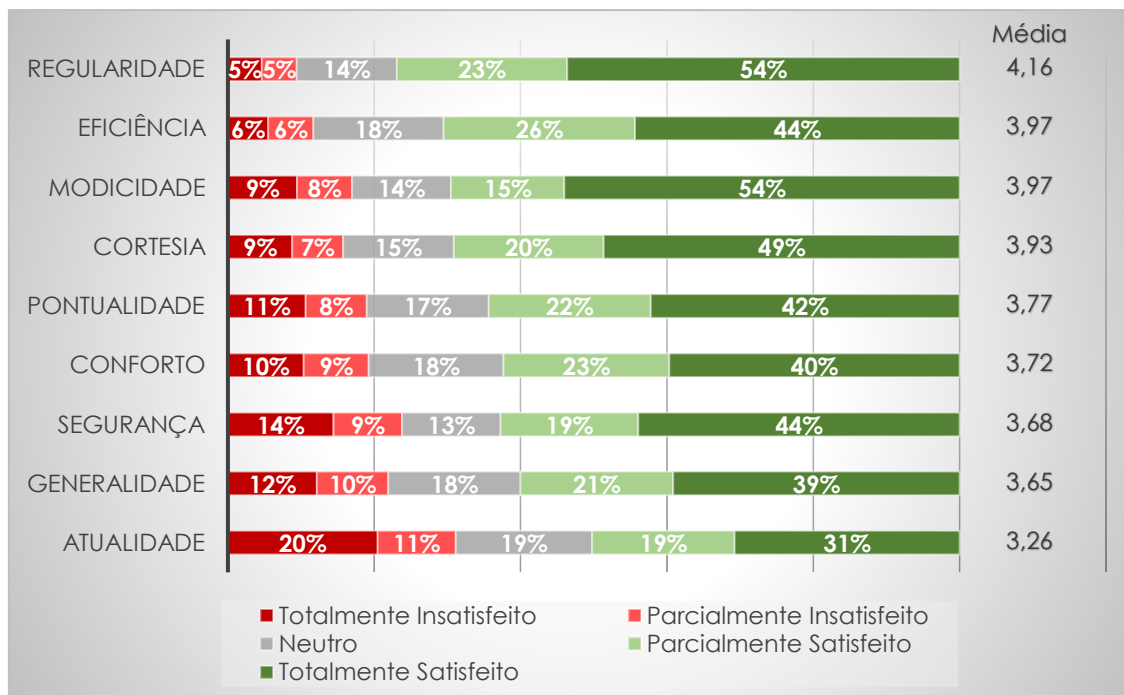
Nas regiões Amazônica e Nordeste o atributo regularidade aparece como o mais bem avaliado, enquanto na região Centro-Sul aparece em segundo lugar, sendo suplantado pelo atributo cortesia. Esse resultado pode ser explicado pelo fato de que de um modo geral as travessias têm curta duração o que faz com que o tempo de viagem e de espera seja pequeno o que garante uma previsibilidade das viagens. As travessias mais longas e com mais demanda, mais comuns na região Amazônica, possuem maior quantidade de operadores, o que transmite ao usuário a percepção de maior regularidade, aqui entendida como a confiabilidade de que a viagem será realizada como prevista.

Generalidade e atualidade são os atributos com as piores notas nas três regiões, indicando que os operadores precisam melhorar a



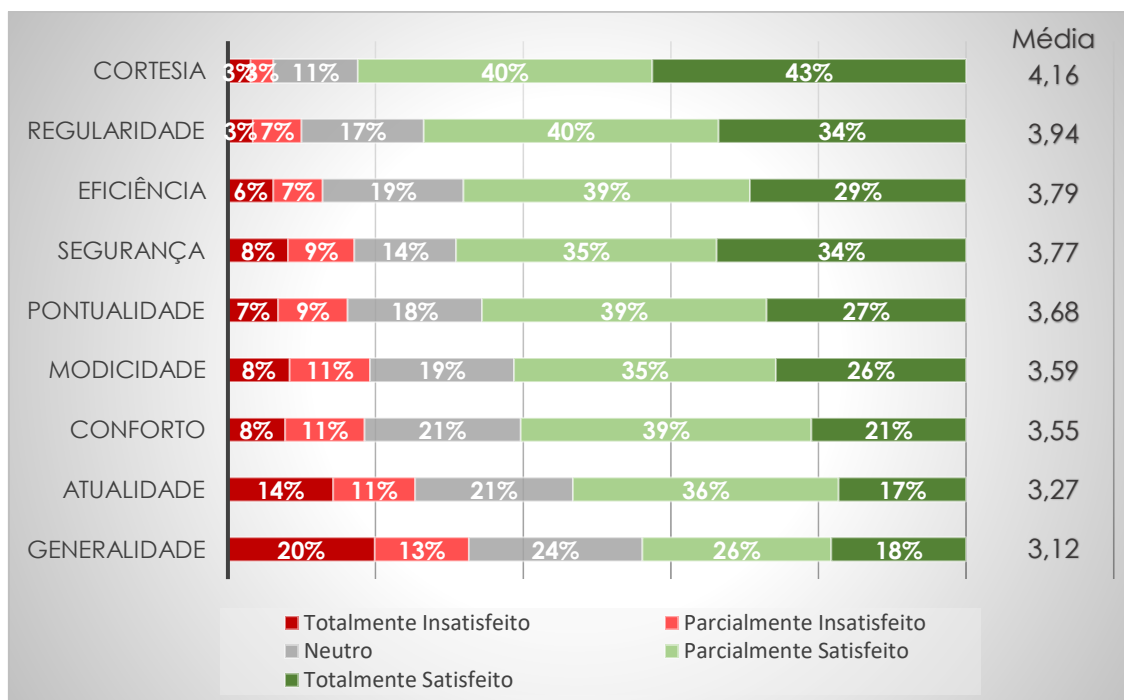
acessibilidade e a disponibilidade de informações, além da necessidade de investir em melhorias na embarcação e no uso de novas tecnologias para pagamento.

**Figura 30** – Distribuição da Satisfação dos Usuários por Atributos – Passageiros (Amazônia)

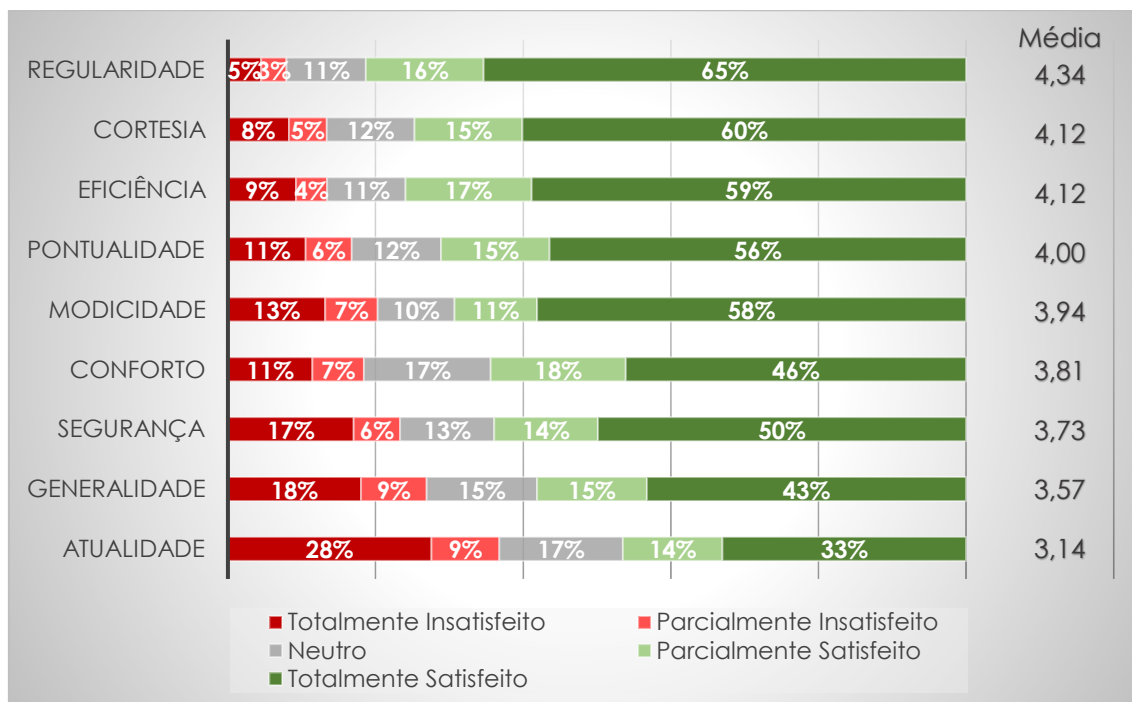


Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

**Figura 31** – Distribuição da Satisfação dos Usuários por Atributos – Passageiros (Centro-sul)



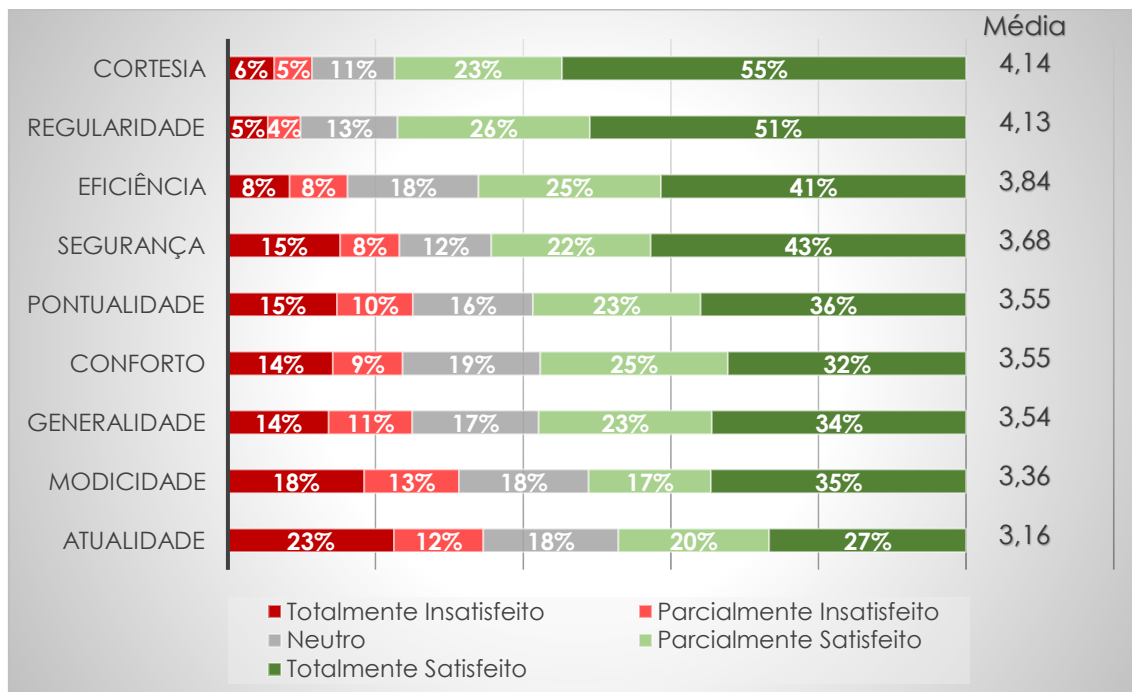
Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

**Figura 32** – Distribuição da Satisfação dos Usuários por Atributos – Passageiros (Nordeste)

Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

Apresenta-se a seguir a média das avaliações de cada atributo, por macrorregião, para o serviço de transporte de veículos. A separação das avaliações por tipo de serviço, ou seja, transporte de passageiros e de veículos, se fez necessária porque esses serviços possuem características distintas e são, geralmente, prestados por empresas diferentes, em embarcações distintas (embora existam empresas que prestem os dois tipos de serviço). Além disso, os usuários que utilizam as travessias para o transporte de veículos (condutores) possuem perfil e comportamento também diferenciados.

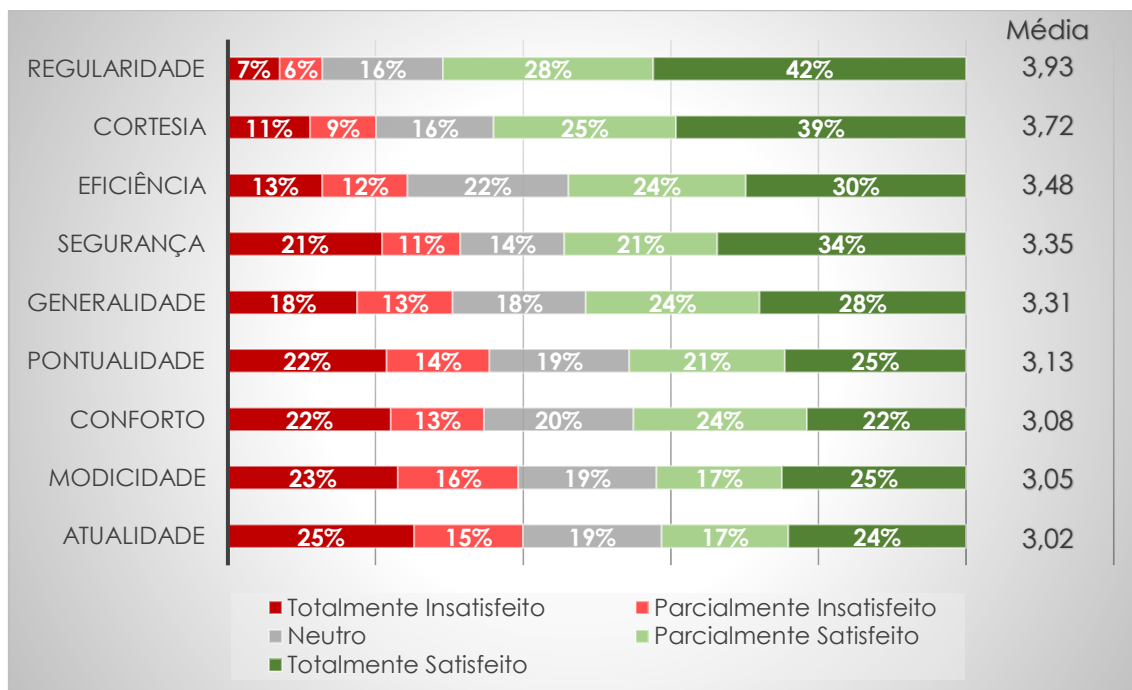
Resulta daí, que as avaliações feitas pelos usuários desses dois serviços se mostram bastante diferentes em cada uma das regiões em que foi dividida a pesquisa.

**Figura 33-** Distribuição da Satisfação dos Usuários por Atributos – Veículos (Brasil)

Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

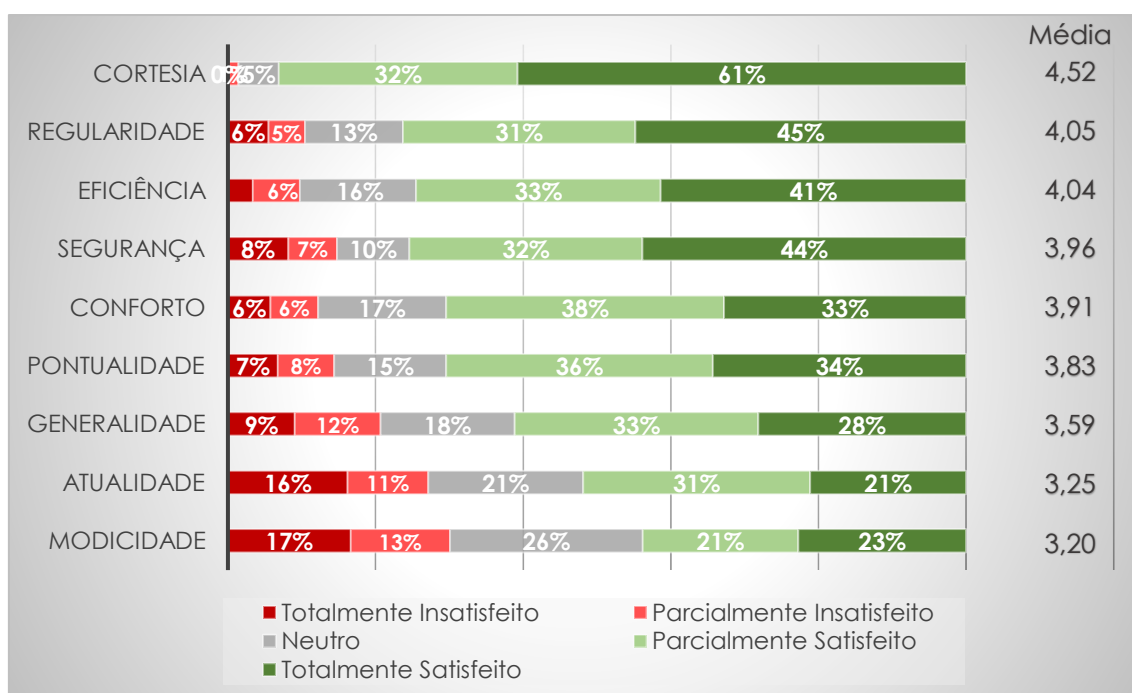
Assim como nas avaliações feitas pelos passageiros, os condutores de veículos também consideraram cortesia, regularidade e eficiência os melhores atributos. Entretanto, em relação aos atributos com piores notas, destaca-se que nos veículos a modicidade possui avaliação muito mais baixa. Isso pode ser explicado pelo custo para o operador transportar o veículo é muito superior, justificado pela demora no embarque e maior consumo de combustível. Além disso, as embarcações que transportam passageiros e veículos geralmente oferecem gratuidade aos passageiros, tendo sua renda arrecadada somente com os veículos.

**Figura 34** – Distribuição da Satisfação dos Usuários por Atributos – Veículos (Amazônia)



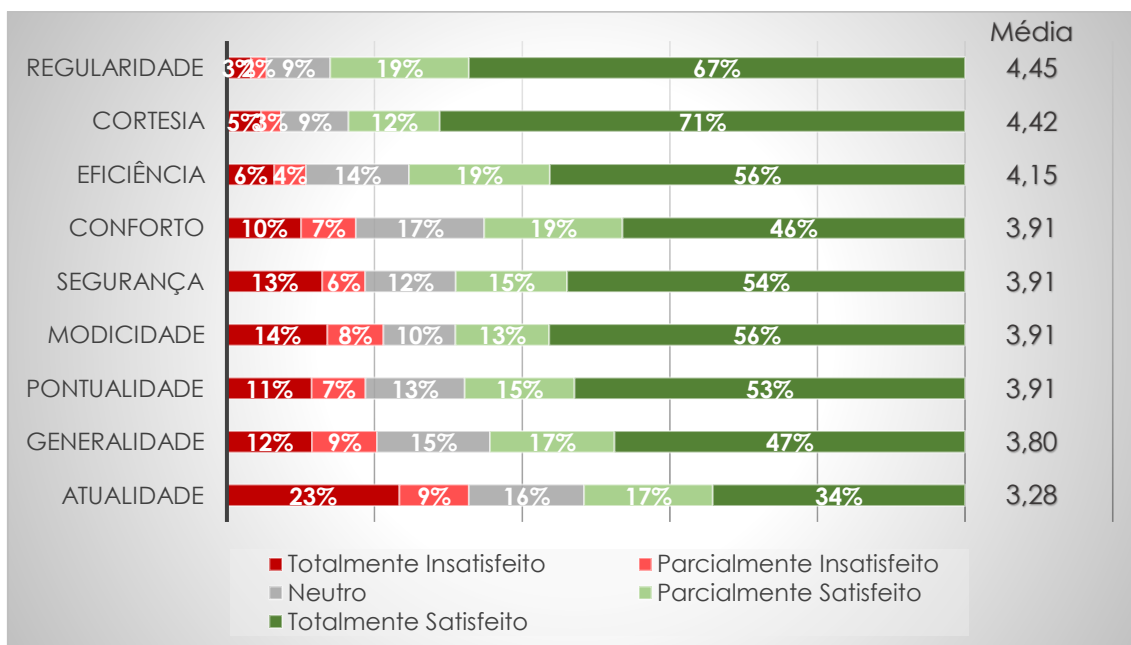
Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

**Figura 35** – Distribuição da Satisfação dos Usuários por Atributos – Veículos (Centro-sul)



Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

**Figura 36** – Distribuição da Satisfação dos Usuários por Atributos – Veículos (Nordeste)

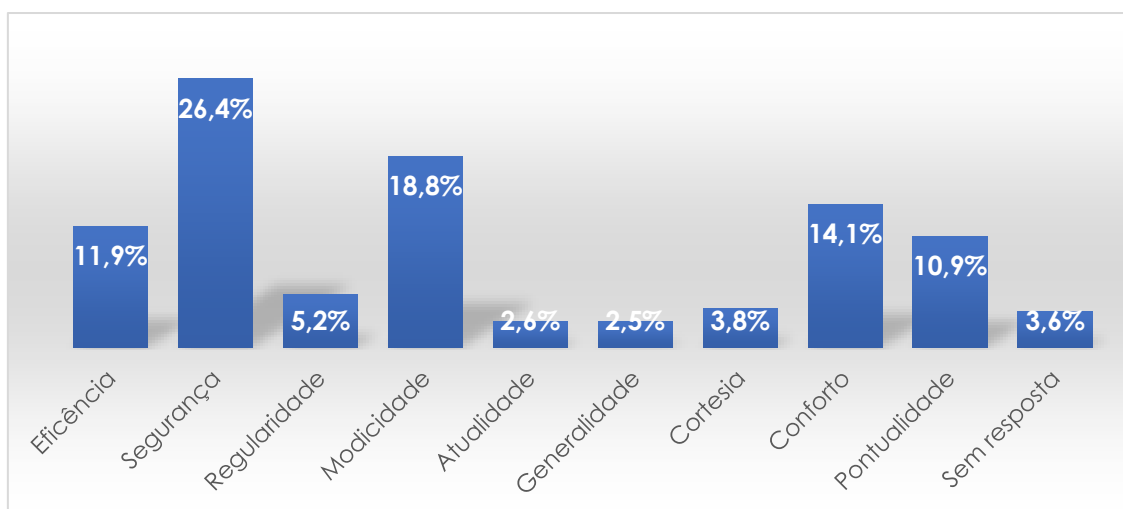


Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

#### 4.2.1 – Atributos mais importantes

Além das perguntas “fechadas” utilizadas na avaliação quantitativa da satisfação dos usuários, cujo resultado foi mostrado no subitem anterior, a pesquisa incluiu uma questão questões “aberta” onde o usuário poderia enumerar quais os atributos do serviço adequado ele considerava mais importantes. Os resultados dessa questão qualitativa estão apresentados a seguir.

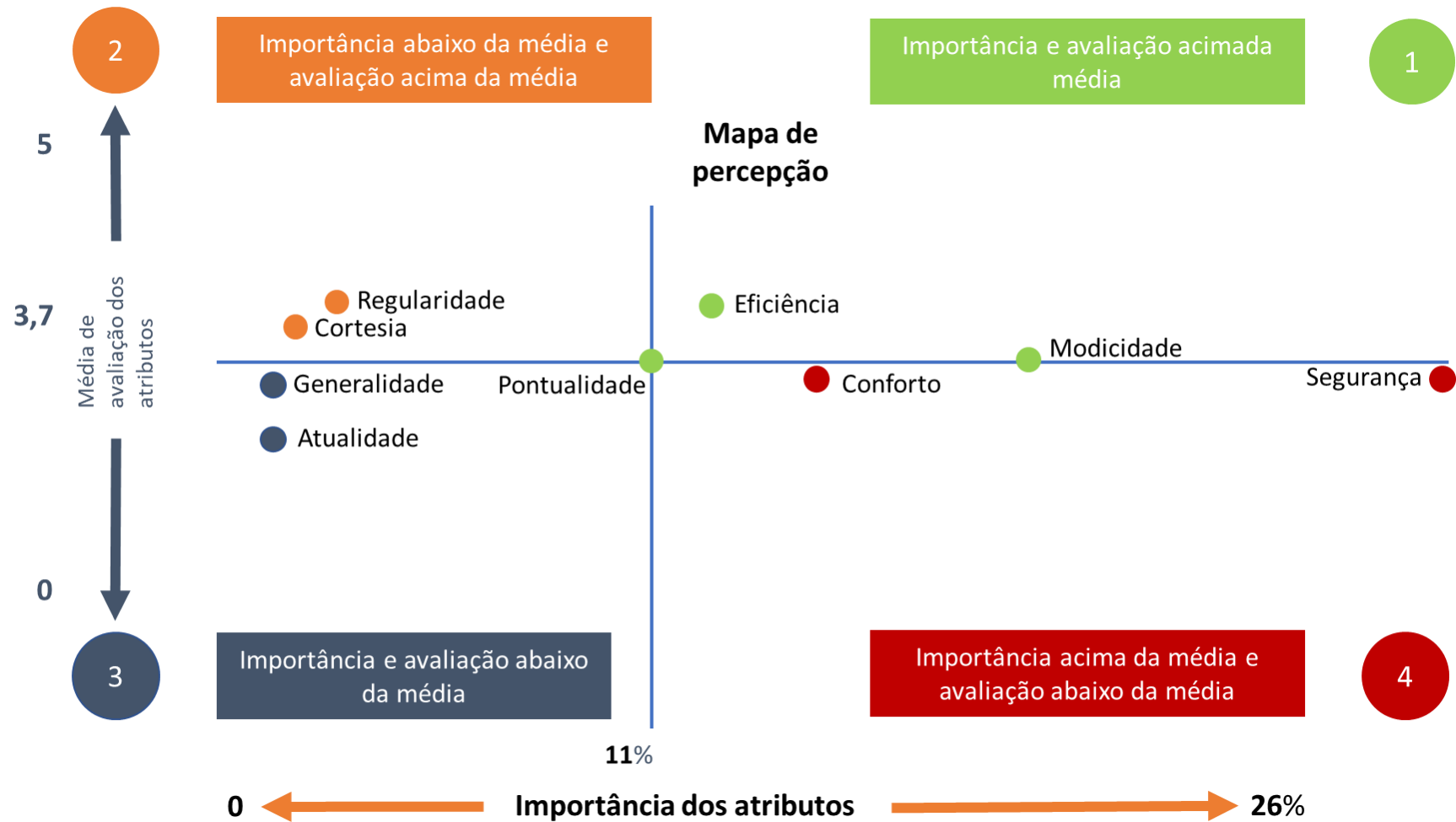
**Figura 37** – Atributos mais importantes



Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

Na figura acima, fica nítido que para os usuários do transporte de travessia, o atributo mais importante, é a segurança (26%). Em seguida, em ordem de importância decrescente, tem-se os atributos modicidade, conforto, eficiência e pontualidade.

Figura 38 - Mapa de percepção – importância x avaliação dos atributos



Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

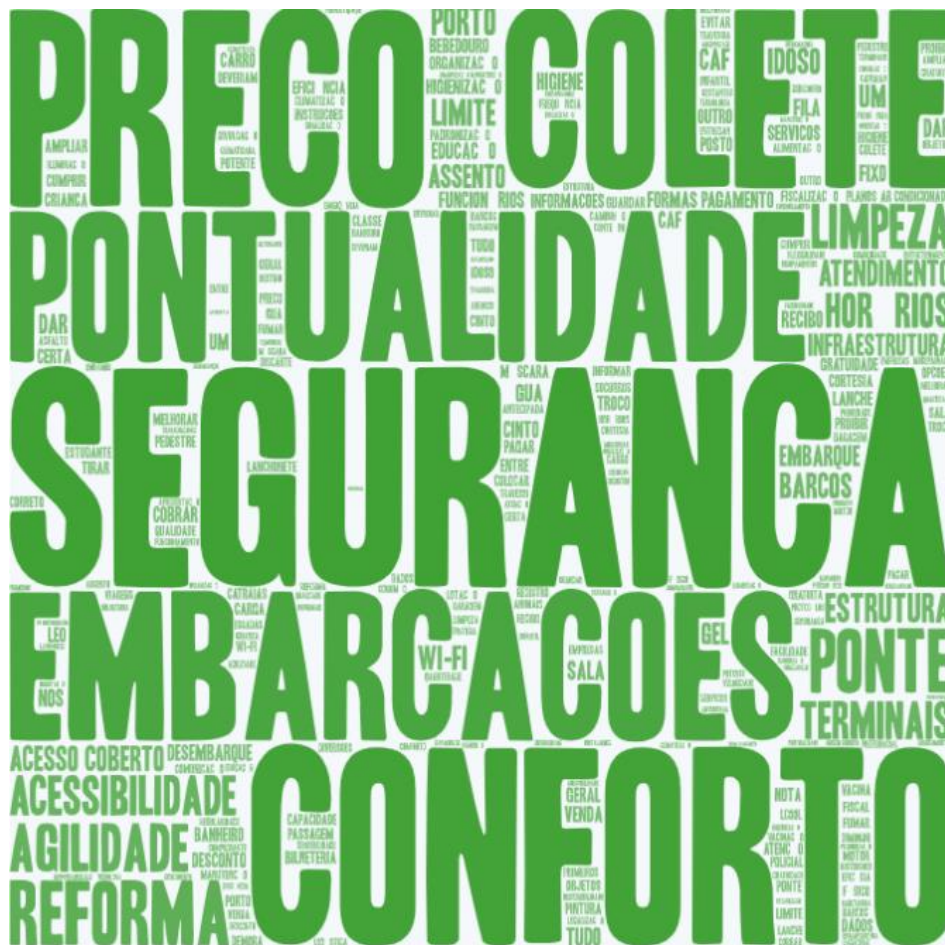
Agenda Plurianual de Estudos 2021-2024

Como se pode observar pelo mapa de percepção, o atributo mais importante para os usuários, a segurança, obteve uma satisfação média abaixo do “esperado”. Ademais, o conforto, que se mostrou importante para os usuários, também obteve uma média abaixo do que se espera.

#### 4.2.2 – Sugestão de melhorias

Numa segunda questão “aberta” foi solicitado aos usuários que apresentassem sugestões visando a melhoria do serviço por ele utilizado. As sugestões de melhorias mencionadas pelos usuários foram agrupadas sob a forma de “nuvem de palavras”, ou seja, as sugestões mais citadas são representadas com maior destaque. O resultado dessa representação está mostrado a seguir, por região.

**Figura 39** – Sugestões de melhorias (Amazônia)



Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq  
 Agenda Plurianual de Estudos 2021-2024



Para a região Amazônica, as palavras que mais se destacam são: Segurança; Embarcações; Pontualidade; Preço; Colete; Conforto.

Figura 40 – Sugestões de melhorias (Centro-sul)



Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

Percebe-se que o fator mais destacado no que se refere as melhorias no Centro-Sul, é em relação ao preço, horário, acesso, porto, balsa e a construção de uma ponte.

Figura 41 – Sugestões de melhorias (Nordeste)



Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

Para região Nordeste, as sugestões de melhoria que mais chamaram atenção são: Segurança; Pontualidade; Horário; Preço justo; Conforto.

Fica claro que em todas as regiões, há sugestões de melhorias principalmente em relação aos horários/pontualidade e preços. Também é importante destacar que para as regiões Nordeste e Amazônica, há uma necessidade de melhora na segurança.

Analisando em conjunto os itens satisfação por atributo (4.1), atributos mais importantes (4.2) e sugestão de melhorias (4.3), observa-se uma coerência nas respostas. os atributos segurança, modicidade (preço),

conforto e pontualidade foram aqueles avaliados como os mais importantes (em ordem de importância decrescente). Ao analisarmos as sugestões de melhorias, esses atributos aparecem, quase na mesma ordem como aqueles que os usuários gostariam que fossem melhorados. Por fim, ao compararmos essas manifestações qualitativas com as notas dadas pelos usuários na avaliação quantitativa de cada atributo, vemos que aqueles considerados como os mais importantes ou que precisam ser melhorados nunca estão entre aqueles que receberam as melhores notas, ou seja, a qualidade percebida está um pouco abaixo da expectativa dos usuários.

#### **4.2.3 – Índice de Satisfação Agregado (ISA)**

Para calcular o Índice de Satisfação Agregado (ISA), foi realizada uma análise multifatorial, usando o método de componentes principais para observar, a partir dos dados, qual variável (atributo) tem um peso maior, e qual é o peso de cada uma. Os serviços prestados aos passageiros e aos condutores de veículos foram analisados separadamente.

Assim, os dados foram divididos pelo tipo de formulário, ou seja, passageiros e veículos. A partir daí, as respostas foram classificadas em dois grupos binários. Foi atribuído o valor **1** às respostas do tipo satisfeito (notas 4 e 5) e o valor **0** às respostas do tipo não satisfeito (notas 1,2 e 3).

**Tabela 9** - Peso dos atributos a partir da análise de componentes principais – Passageiros.

Variável	Peso
VIAGEM (Eficiência – I)	0,219171
FILAS (Eficiência – II)	0,208299
PROBLEMAS (Eficiência – III)	0,215138
SEGURANÇA (Segurança – I)	0,231312
COLETES (Segurança – II)	0,211701
CONDUÇÃO (Segurança – III)	0,235659
CONFIABILIDADE (Regularidade)	0,232642
MODICIDADE (Modicidade)	0,186046
MODERNIDADE (Atualidade – I)	0,222883
PAGAMENTO (Atualidade – II)	0,161400
ACESSIBILIDADE (Generalidade – I)	0,211086
CONSULTAPAG (Generalidade – II)	0,228407
ATENDIMENTO (Cortesia – I)	0,241278
DÚVIDAS (Cortesia – II)	0,252300
CONFORTO (Conforto – I)	0,246502
LOTAÇÃO (Conforto – II)	0,246099
INSTALAÇÕES (Conforto – III)	0,236923
LIMPEZA (Conforto – IV)	0,218882
HORARIOS (Pontualidade – I)	0,224100
ASSIDUIDADE (Pontualidade – II)	0,223121

Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

A maioria dos itens possui um peso próximo do valor 0,20. A variável (atributo) com menor peso observado (menor impacto no ISA) é a relativa às formas de pagamento oferecidas (Atualidade – II) e a que possui o maior peso (maior impacto no ISA) é a relativa à resolução de dúvidas (Cortesia – II).

**Tabela 10** - Peso dos atributos a partir da análise de componentes principais – Veículos

Variável	Peso
VIAGEM (Eficiência – I)	0,235453
FILAS (Eficiência – II)	0,211384
PROBLEMAS (Eficiência – III)	0,215657
SEGURANÇA (Segurança – I)	0,234094
COLETES (Segurança – II)	0,214718
CONDUÇÃO (Segurança – III)	0,215533
CONFIABILIDADE (Regularidade)	0,208470
MODICIDADE (Modicidade)	0,197849
MODERNIDADE (Atualidade – I)	0,225422
PAGAMENTO (Atualidade – II)	0,119565
ACESSIBILIDADE (Generalidade – I)	0,219006
CONSULTAPAG (Generalidade – II)	0,228561
ATENDIMENTO (Cortesia II)	0,222352
DÚVIDAS (Cortesia – II)	0,248331
CONFORTO (Conforto – I)	0,234780
LOTAÇÃO (Conforto – II)	0,249534
INSTALAÇÕES (Conforto III)	0,238238
LIMPEZA (Conforto – IV)	0,242175
HORÁRIOS (Pontualidade – I)	0,246402
ASSIDUIDADE (Pontualidade – II)	0,231249

Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

Novamente, a maioria dos itens possui um peso próximo de 0,20. E mais uma vez o item referente às formas pagamento (Atualidade – II) é que possui o peso inferior, ainda mais baixo que no PCA dos passageiros. O atributo com maior peso é o de cumprimento dos horários (Pontualidade – I).

Com a construção dessa análise, foi possível calcular um Índice para cada usuário, e conseqüentemente para empresas, travessias, regiões etc. Este Índice foi chamado de ISA, Índice de Satisfação Agregado. Visto que os pesos para os itens são próximos, mas não iguais, esse ISA foi calculado para cada tipo de formulário, a fim de evitar diferenças na hora de ranquear as empresas, travessias, regiões etc.

### A) ISA Passageiros

Para o ISA dos passageiros, este índice varia de 0 (apenas 1, 2 e 3 nas respostas) a 4,45 (4 e 5 em todas as respostas). Concluído o cálculo do ISA dos passageiros, por empresa, realizou-se uma categorização, de A a F, que representa um “selo de qualidade”. Essa categorização foi definida com base nos quantis da distribuição do ISA médio para o conjunto empresas, com porcentagens maiores para as classes intermediárias (25% para classes C e D) e menores nos extremos (5% para as classes A e F), conforme descrito na tabela X abaixo:

**Tabela 11** – Porcentagem de empresas e valores do ISA, por classe – Passageiros.

Classes	Quantis	Valores
A	5%	> 3,32
B	20%	3,04 – 3,32
C	25%	2,82 – 3,04
D	25%	2,58 – 2,82
E	20%	2,27 – 2,58
F	5%	< 2,27

Fonte: GDE/SDS, elaboração própria.

A descrição detalhada da metodologia empregada na construção do ISA está exposta no Anexo 2, como já antes destacado neste relatório.

Nas tabelas a seguir, separadas por região e travessia, são apresentados os valores do ISA Passageiros de cada empresa da amostra e sua respectiva classificação. Ressalta-se que, nos casos em que uma mesma empresa opere em mais de uma travessia, o ISA passageiros e a classe serão apontados para aquela travessia específica, podendo ter notas e classes diferentes em outras travessias.

De forma de facilitar a visualização da classificação da empresa, cada classe foi representada por cores, onde aquelas melhor classificadas receberam o selo verde (Classes A e B – 25% do total), as intermediárias receberam selos amarelos (Classes C e D – 50% do total) e as com pior classificação receberam o selo vermelho (Classes E e F – 25% do total)

Os nomes das linhas de travessia estão destacadas em negrito e o das empresas grafados com letras maiúsculas.

**Tabela 12** – ISA (Passageiros) e classe, por empresa – Amazônia.

<b>REGIÃO AMAZÔNICA</b>	<b>ISA</b>	<b>CLASSE</b>
<b>Almeirim (PA) / Laranjal do Jari (AP) - Monte Dourado</b>		
TRANS-SERV TRANSPORTES AQUAVIÁRIO LTDA	2,62	D
DAYSE NOBRE DA SILVA - EPP	2,42	E
TRANS-VALE TRANSPORTES AQUAVIÁRIO LTDA.	2,35	E
<b>Carolina (MA) / Filadélfia (TO)</b>		
ALEX PEREIRA DE OLIVEIRA	3,04	B
PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA.	1,93	F
<b>Carutapera (MA) / Viseu (PA)</b>		
DJALMA FERREIRA DA SILVA	3,33	A
ALDO MOTA SILVA	3,27	B
WILLIAN RAMOS HENRIQUE	3,16	B
KLEBER DOS REMÉDIOS QUADROS	3,15	B
DILAERDON PEDRAS	2,81	C
<b>Guajará-Mirim (RO) / Guayaramerin (Bolívia - Beni)</b>		
FENIX - TRANSPORTE POR NAVEGAÇÃO LTDA	3,43	A
BIGUÁ NAVEGAÇÃO LTDA	3,36	A
NAVEGAÇÃO MAMORÉ LTDA.	3,33	A
NAVEGACAO GAIVOTA LTDA - ME	3,04	B
NAVEGAÇÃO GUAJARÁ LTDA - ME	2,99	C
<b>Humaitá (AM) - Diretriz de Rodovia Federal BR 230-AM / Humaitá (AM)</b>		
AMAZÔNIA NAVEGAÇÕES LTDA.)	2,24	F
<b>Imperatriz (MA) / São Miguel do Tocantins (TO)</b>		
PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA.	2,72	D
<b>Itaituba (PA) / Mirifituba (PA) - diretriz Rodovia BR-230</b>		
IVAN SILVA DE OLIVEIRA	3,04	B
MARCIANO MILHEIRO ALVES DA SILVA	2,90	C
MANOEL MOURÃO SARAIVA	2,88	C
FRANCISCO DE ASSIS RIBEIRO	2,87	C
JOSÉ DE JESUS AGUIAR	2,84	C
MENAIDE RODRIGUES COSTA	2,83	C
LINDALVA VIEIRA DOS SANTOS	2,82	C
RUBEM MENDES BATISTA	2,77	D
RAIMUNDO EDMAR DE SOUZA FILHO	2,77	D
KELLY SILVA AGUIAR	2,77	D
FRANCISCO CÂNDIDO VIANA	2,75	D
JOÃO SARMENTO DA SILVA	2,73	D
JOELMA FATIMA SILVA	2,72	D
ZAQUEL CARLOS DE ARAUJO	2,69	D
EVENALDO FERREIRA CARDOSO	2,68	D

JHEMIS BRENDO SOUZA AZULAY	2,60	D
FRANCISCO DA SILVA NUNES	2,60	D
LUIZ VANDERLEY RODRIGUES AIRES	2,56	E
JOSÉ CAMPOS BATISTA	2,55	E
MARA DAYANE RODRIGUES DE SOUZA	2,52	E
MARCOS ANTÔNIO DE CASTRO DA SILVA	2,51	E
JONAS IBIAPINA MARTINS	2,47	E
MARIO TELES ROSA VIANA	2,42	E
FRANCISCO CAMPOS BATISTA	2,42	E
RAIMUNDO BATISTA LOPES	2,41	E
RAIMUNDO DA SILVA PRATA	2,40	E
CLEOCIONE NONATO DA SILVA	2,30	E
RAIMUNDO LUCENILDO PINTO SOUSA	2,29	E
RODONAVE NAVEGAÇÕES LTDA	1,64	F
<b>Manaus (AM) / Careiro da Várzea (AM) - diretriz Rod. BR-319</b>		
MÁRIO JORGE BARROSO FRANÇA E CIA. LTDA.	3,18	B
VALTER JÚNIOR QUEIROZ DE OLIVEIRA	3,12	B
JOSÉ OLIVEIRA COSTA	3,09	B
SEBASTIÃO JOÃO DA COSTA	3,09	B
MANAUS NAV. E AGENCIAMENTO MARÍTIMO - EIRELI	3,07	B
EDNA GERONIMO DO CARMO	3,06	B
GRACENILDO BATISTA DE SOUZA	3,05	B
AMAZONAS NAVEGAÇÃO LTDA.	3,03	C
S M NAVEGAÇÃO E TRANSPORTE LTDA	2,99	C
J CRUZ SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS PARA TERCEIROS LTDA.	2,98	C
FERNANDO GOMES DOS SANTOS FILHO	2,91	C
ANTONIA ALCILEIDE DA SILVA COSTA	2,88	C
CAMBIXE NAVEGAÇÃO LTDA.	2,86	C
D. SILVA DE SOUZA E CIA LTDA.	2,84	C
MALU SOUZA OLIVEIRA 00767599209	2,82	C
L A C TRANSPORTE FLUVIAL EIRELI	2,76	D
PEDRO ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA	2,71	D
EVANDRO COSMO DE SOUZA	2,69	D
ALINE DO NASCIMENTO PEREIRA	2,67	D
BENAIAL NUNES MAIA 02652053280	2,65	D
N. J. CONSTRUÇÕES, NAVEGAÇÃO E COMÉRCIO LTDA.	2,59	D
MELO SERVIÇOS DE TRANSPORTES POR NAVEGAÇÃO LTDA.	2,57	E
ALCIDES ALVES BEZERRA FILHO 16134664200	2,52	E
<b>Porto Franco (MA) / Tocantinópolis (TO)</b>		
PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA.	2,95	C
<b>São Geraldo do Araguaia (PA) / Xambioá (TO)</b>		
PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA.	2,39	E

Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq



**Tabela 13** - ISA (Passageiros) e classe, por empresa – Centro-sul.

REGIÃO CENTRO-SUL <sup>8</sup>	ISA	CLASSE
<b>Barra do Guarita (RS) / Itapiranga (SC)</b>		
ADEMIR DOS SANTOS	3,27	B
SANDRA MARQUES - ME	3,08	B
BRANDOLIN IONAN OLIVEIRA DOS SANTOS	3,05	B
ALEXANDRE BONMANN	2,96	C
TRANSPORTES SIRIMAR LTDA.	2,90	C
RIBEIRO & CRUZ LTDA	2,78	D
RENAN DE SIQUEIRA	2,69	D
LETICIA DE OLIVEIRA SANTOS	2,57	E
RODRIGO VOGT DA SILVA	2,42	E
<b>Santa Helena (PR) / Puerto Índio (Paraguai)</b>		
NAVEGAÇÃO SANTA HELENA LTDA)	4,29	A
<b>São Jerônimo (RS) / Triunfo (RS) - diretriz da BR 470</b>		
ECA BELISARIO & CIA LTDA	2,11	F

Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

**Tabela 14** - ISA (Passageiros) e classe, por empresa – Nordeste.

REGIÃO NORDESTE	ISA	Classe
<b>Amarante (PI)/São Francisco do Maranhão (MA)</b>		
MARIA DOS ANJOS NEPOMUCENO NETA	3,77	A
ALMEIDA & RESENDE LTDA	3,49	A
<b>Barão do Grajaú (MA)/Floriano (PI)</b>		
LUCIANO ALVES DOS SANTOS	3,05	B
ANALY MUNIZ MENEZES	2,94	C
<b>Brejo (MA)/Matias Olímpio (PI)</b>		
PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA	2,48	E
<b>Juazeiro (BA)/Petrolina (PE)</b>		
EDVALDO TAVARES DE OLIVEIRA	3,62	A
DANIEL RABELO PEREIRA ME	3,26	B
SIMONE COSTA MEDRADO	3,08	B
LUIZ ROGÉRIO ROCHA PEREIRA DE JUAZEIRO ME	3,00	C
JONAS LOPES FILHO TRANSPORTES ME	2,91	C
RAUL NUNES DOS SANTOS E CIA LTDA	2,73	D
<b>Neópolis (SE)/Penedo (AL) - Passagem (21)</b>		
MIDIAN TRANSPORTES FLUVIAL LTDA	2,69	D
ROCHA & TEODORO LTDA	2,51	E
ERONIDES BATISTA SANTOS	2,42	E
LUCIVALDO MARQUES DOS SANTOS	2,28	E
ADENILDES DOS SANTOS	2,27	E
<b>Neópolis (SE)/Penedo (AL) (22)</b>		

<sup>8</sup> Não foi possível estimar o ISA para a travessia Araguaiana (MT) / Montes Claros de Goiás (GO) em razão dos poucos dados coletados.

LUCIVALDO MARQUES DOS SANTOS	3,12	B
EMPRESA FLUVIAL SÃO PEDRO LTDA	2,91	C
MIDIAN TRANSPORTES FLUVIAL LTDA	2,87	C
EMPRESA FLUVIAL TUPAN DO BAIXO SÃO FRANCISCO LTDA	2,81	D
RONISSON MEDEIROS BEZERRA	2,00	F
<b>Palmeirais (PI)/Parnarama (MA)</b>		
PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA	2,30	E
<b>Pão de Açúcar (AL)/Porto da Folha (SE - Niterói)</b>		
ZÉLIA SILVA GONÇALVES ME	3,29	B
SUDOMELIA PEREIRA DOS SANTOS	2,97	C
NICOLAS MOURA DA SILVA	2,95	C
DOUGLAS RODRIGUES DOS SANTOS	2,91	C
SABRINA CARDOSO DE SOUZA	2,87	C
JADSON DANTAS BARRETO	2,65	D
MARIA CREUZA SOARES DOS SANTOS	2,65	D
VALDEMAR ABREU CRUZ ME	2,59	D
JACKSON DA SILVA BARRETO (19)	2,54	E
<b>Penedo (AL)/Santana do São Francisco (SE) - Saúde</b>		
MIDIAN TRANSPORTES FLUVIAL LTDA	3,16	B
JOSÉ GENILDO MENESES DE LISBOA ME	3,12	B
RONISSON MEDEIROS BEZERRA	3,05	B
J A SANTOS TRANSPORTE	2,36	E
<b>Porto Real do Colégio (AL)/Propriá (SE)</b>		
AGENOR CARDOSO DE OLIVEIRA NETO ME	3,28	B
JUAREZ ALVES VIEIRA	3,21	B
ELIO SANTANA ME	3,06	B
JAILTON LIMA VIEIRA ME	2,96	C
CÍCERO SANTOS TRANSPORTE HIDROVIÁRIO ME	2,70	D

Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

A Tabela 15 apresenta um resumo das classificações das empresas por região.

**Tabela 15** – Quantidade de empresas por classe em cada região – ISA Passageiros

	A	B	C	D	E	F	TOTAL
<b>AMAZÔNIA</b>	4	13	17	18	16	3	71
<b>CENTRO-SUL</b>	1	3	2	12	2	1	21
<b>NORDESTE</b>	3	11	10	7	8	1	40
<b>TOTAL</b>	8	27	29	37	26	5	132

Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

Também foi possível obter uma nota média do ISA por travessia e por região, conforme indicado na tabela abaixo.

**Tabela 16** – Valor médio do ISA - Passageiros, por região e por travessia.

<b>Amazônica</b>	<b>2,77</b>
Guajará-Mirim (RO) / Guayaramerin (Bolívia - Beni)	3,23
Carutapera (MA) / Viseu (PA)	3,14
Porto Franco (MA) / Tocantinópolis (TO)	2,95
Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	2,89
Imperatriz (MA) / São Miguel do Tocantins (TO)	2,72
Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretriz Rodovia BR-230	2,61
Almeirim (PA) / Laranjal do Jari (AP) - Monte Dourado	2,46
São Geraldo do Araguaia (PA) / Xambioá (TO)	2,39
Carolina (MA) / Filadélfia (TO)	2,28
Humaitá (AM) - Diretriz de Rodovia Federal BR 230-AM / Humaitá (AM)	2,24
<b>Centro-Sul</b>	<b>2,76</b>
Santa Helena (PR) / Puerto Índio (Paraguai)	4,29
Barra do Guarita (RS) / Itapiranga (SC)	2,86
São Jerônimo (RS) / Triunfo (RS) - diretriz da BR 470	2,11
<b>Nordeste</b>	<b>2,87</b>
Amarante (PI)/São Francisco do Maranhão (MA)	3,63
Juazeiro (BA)/Petrolina (PE)	3,10
Porto Real do Colégio (AL)/Propriá (SE)	3,05
Barão do Grajaú (MA)/Floriano (PI)	3,00
Penedo (AL)/Santana do São Francisco (SE) - Saúde	2,92
Pão de Açúcar (AL)/Porto da Folha (SE - Niterói)	2,82
Neópolis (SE)/Penedo (AL)	2,80
Neópolis (SE)/Penedo (AL) - Passagem	2,51
Brejo (MA)/Matias Olímpio (PI)	2,48
Palmeirais (PI)/Parnarama (MA)	2,30

## B) ISA Veículos

Conforme mencionado anteriormente, os valores referenciais para as classes do ISA – Veículos são diferentes dos valores referenciais de passageiros. Os valores correspondentes à cada classe são apresentados na tabela abaixo.

**Tabela 17** - Porcentagem de empresas e valores do ISA, por classe – Passageiros

Classes	Quantis	Valores
A	5%	> 3,72
B	20%	3,19 – 3,72
C	25%	2,76 – 3,19
D	25%	2,43 – 2,76
E	20%	1,72 – 2,43
F	5%	<1,72

Fonte: GDE/SDS, elaboração própria.

**Tabela 18** - ISA (Veículos) e classe, por empresa – Amazônia.

<b>AMAZÔNIA</b>	<b>ISA</b>	<b>Classe</b>
<b>Anapu (PA) / Vitória do Xingu (PA) - Diretriz da Rodovia BR - 230</b>		
RODONAVE NAVEGAÇÕES LTDA	1,64	F
<b>Carolina (MA) / Filadélfia (TO)</b>		
PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA.	2,28	E
<b>Caseara (TO) / Santana do Araguaia (PA)</b>		
RENATO DE ALMEIDA - ME	1,92	E
<b>Humaitá (AM) - Diretriz de Rodovia Federal BR 230-AM / Humaitá (AM)</b>		
AMAZÔNIA NAVEGAÇÕES LTDA.	2,40	D
<b>Imperatriz (MA) / São Miguel do Tocantins (TO)</b>		
PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA.	2,67	D
<b>Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretriz Rodovia BR-230</b>		
RODONAVE NAVEGAÇÕES LTDA	1,55	F
<b>Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319</b>		
J CRUZ SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS PARA TERCEIROS LTDA.	2,65	D
MANAUS NAVEGAÇÃO E AGENCIAMENTO MARÍTIMO - EIRELI	2,52	D
MÁRIO JORGE BARROSO FRANÇA E CIA. LTDA.	2,44	D
N. J. CONSTRUÇÕES, NAVEGAÇÃO E COMÉRCIO LTDA.	2,82	C
S M NAVEGAÇÃO E TRANSPORTE LTDA	2,43	D
<b>Porto Franco (MA) / Tocantinópolis (TO)</b>		
PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA.	2,53	D
<b>São Geraldo do Araguaia (PA) / Xambioá (TO)</b>		
PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA.	1,75	E

Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

Tabela 19 - ISA (Veículos) e classe, por empresa – Centro-sul.

CENTRO-SUL	ISA	Classe
<b>Araguaiana (MT) / Montes Claros de Goiás (GO) - Registro do Araguaia</b>		
PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA	3,63	B
<b>Barra do Guarita (RS) / Itapiranga (SC)</b>		
BARCA ALIANÇA ITAPIRANGA LTDA.	3,19	B
TRANSPORTE NAVEGAÇÃO GUARITA-URUGUAI LTDA.	2,89	C
<b>Marcelino Ramos (RS) / Alto Bela Vista (SC)</b>		
WALDEMAR DOS SANTOS TRANSPORTES FLUVIAIS LTDA	3,62	B
<b>Naviraí (MS) / Querência do Norte (PR)</b>		
MAYRINK IVAM BERGAMO	3,38	B
<b>Porto Murtinho (MS) /Carmelo Peralta (Paraguai - Colônia Carmelo Peralta)</b>		
TRANSPORTE POR NAVEGAÇÃO RIO PARAGUAI EIRELI	3,71	B
<b>Porto Xavier (RS) / San Javier (Argentina)</b>		
NAVEGAÇÃO PORTO XAVIER LTDA	3,20	B
<b>Santa Helena (PR) / Puerto Índio (Paraguai)</b>		
NAVEGAÇÃO SANTA HELENA LTDA	2,93	C
<b>São Jerônimo (RS) / Triunfo (RS) - diretriz da BR 470</b>		
TRANSPORTADORA INÁCIO LTDA	2,34	E

Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

**Tabela 20** - ISA (Veículos) e classe, por empresa – Nordeste.

NORDESTE	ISA	Classe
<b>Amarante (PI)/São Francisco do Maranhão (MA)</b>		
PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA	4,10	A
VALDECI PEREIRA DOS SANTOS - ME	3,50	B
ALMEIDA & RESENDE LTDA	3,49	B
<b>Brejo (MA)/Matias Olímpio (PI)</b>		
PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA	2,67	D
<b>Brejo Grande (SE)/Piaçabuçu (AL)</b>		
JOSÉ ANTÔNIO MENESES DE LISBOA	3,02	C
JOSÉ GENILDO MENESES DE LISBOA ME	2,93	C
<b>Neópolis (SE)/Penedo (AL)</b>		
EMPRESA FLUVIAL SÃO PEDRO LTDA	3,02	C
EMPRESA FLUVIAL TUPAN DO BAIXO SÃO FRANCISCO LTDA	2,65	D
<b>Palmeirais (PI)/Parnarama (MA)</b>		
PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA	2,36	E
<b>Pão de Açúcar (AL)/Porto da Folha (SE - Niterói)</b>		
SUDOMELIA PEREIRA DOS SANTOS	2,94	C
SABRINA CARDOSO DE SOUZA	2,89	C
ZÉLIA SILVA GONÇALVES ME	2,71	D

Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

**Tabela 21** - Quantidade de empresas por classe em cada região – ISA Veículos

	A	B	C	D	E	F	TOTAL
<b>AMAZÔNICA</b>	0	0	1	7	3	2	13
<b>CENTRO-SUL</b>	0	6	2	0	1	0	9
<b>NORDESTE</b>	1	2	5	7	3	1	19
<b>TOTAL</b>	1	8	8	14	7	3	41

Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

**Tabela 22** - Valor médio do ISA - Veículos, por região e por travessia

<b>Amazônica</b>	<b>2,24</b>
Imperatriz (MA) / São Miguel do Tocantins (TO)	2,67
Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	2,57
Porto Franco (MA) / Tocantinópolis (TO)	2,53
Humaitá (AM) - Diretriz de Rodovia Federal BR 230-AM / Humaitá (AM)	2,40
Carolina (MA) / Filadélfia (TO)	2,28
Caseara (TO) / Santana do Araguaia (PA)	1,92
São Geraldo do Araguaia (PA) / Xambioá (TO)	1,75
Anapu (PA) / Vitória do Xingu (PA) - Diretriz da Rodovia BR - 230	1,64
Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretriz Rodovia BR-230	1,55
<b>Centro-Sul</b>	<b>3,05</b>
Araguaiana (MT) / Montes Claros de Goiás (GO) - Registro do Araguaia	3,63
Marcelino Ramos (RS) / Alto Bela Vista (SC)	3,62
Porto Murtinho (MS) /Carmelo Peralta (Paraguai - Colônia Carmelo Peralta)	3,44
Naviraí (MS) / Querência do Norte (PR)	3,38
Porto Xavier (RS) / San Javier (Argentina)	3,20
Barra do Guarita (RS) / Itapiranga (SC)	3,04
Santa Helena (PR) / Puerto Índio (Paraguai)	2,93
São Jerônimo (RS) / Triunfo (RS) - diretriz da BR 470	2,34
<b>Nordeste</b>	<b>3,02</b>
Amarante (PI)/São Francisco do Maranhão (MA)	3,70
Brejo Grande (SE)/Piaçabuçu (AL)	2,97
Neópolis (SE)/Penedo (AL)	2,83
Brejo (MA)/Matias Olímpio (PI)	2,67
Pão de Açúcar (AL)/Porto da Folha (SE - Niterói)	2,85
Palmeirais (PI)/Parnarama (MA)	2,36

Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq



## 5. CONCLUSÕES

Apesar de seu caráter estratégico, importância social e abrangência nacional, uma vez que está presente em praticamente todos os rios navegáveis do País, a navegação interior de travessia é desconhecida para a maior parcela da população e pouco conhecida pela comunidade técnico-científica. É pouco estudada e praticamente não existem trabalhos sobre o tema.

A Antaq, como responsável pela regulação das linhas de travessia situadas na fronteira com países vizinhos, entre unidades da federação ou na diretriz de rodovias federais, vem se esforçando para aprofundar o conhecimento sobre esse segmento da navegação visando o contínuo aprimoramento da regulação e melhora da qualidade do serviço.

A Pesquisa de Satisfação dos Usuários da Navegação Interior de Travessia consubstanciada neste relatório, é a primeira pesquisa realizada para avaliar o grau de satisfação dos usuários dessa navegação com os serviços que lhe são oferecidos. Além de auscultar a opinião dos usuários sobre os serviços, a pesquisa também levantou informações que permitem traçar o perfil dos usuários e das viagens, que são de grande valia ao aprimoramento da regulação desse mercado.

Nesse processo foram realizadas 8.252 entrevistas presenciais, junto aos usuários de 134 empresas que operam em 32 linhas de navegação, selecionadas por critérios de essencialidade e importância, distribuídas por todo o País.

O perfil dos usuários levantados na pesquisa, permitiu definir o Usuário Padrão dos serviços de navegação de travessia como sendo um indivíduo do sexo masculino (38,8%), com idade entre 21 e 50 anos (64,2%), com escolaridade de nível médio (31%) e renda familiar de até três salários-mínimos (74%). Os principais motivos de viagem estão relacionados ao trabalho (52%) e a frequência de viagem mais comum é de 1 à 5 vezes na semana (52%).

As informações coletadas referentes à satisfação dos usuários com a qualidade dos serviços, foram transformadas em indicadores de satisfação por empresa, por linha de travessia e por macrorregião, que por sua vez, integrarão um conjunto de outros indicadores de desempenho que estão sendo construídos para avaliar a qualidade do serviço na navegação interior de forma mais abrangente.

Foi construído o Índice de Satisfação Agregado (ISA) que resume o conjunto das avaliações feitas pelos usuários. A partir dos valores individualizados do ISA, calculou-se esse índice para as empresas, linhas de travessia ou regiões.

Analisando o Índice de Satisfação Agregado (ISA), por macrorregião, constata-se que, no caso do transporte de passageiros, o Nordeste foi a região mais bem avaliada, enquanto no transporte de veículos a região Sul obteve o melhor escore.

No caso das empresas, essas foram agrupadas em classes de valores do ISA às quais foram atribuídas um selo de satisfação variando de A (melhor situação em relação à satisfação dos usuários) a F (pior situação em relação à satisfação dos usuários).

**Tabela 23** - Classificação das empresas no transporte de passageiros

Regiões	Porcentagem de Empresas por Região e por Classe					
	A	B	C	D	E	F
<b>Amazônica</b>	6%	18%	24%	25%	23%	4%
<b>Centro-Sul</b>	5%	14%	10%	57%	10%	5%
<b>Nordeste</b>	8%	28%	25%	18%	20%	3%

Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

**Tabela 24** - Classificação das empresas no transporte de veículos

Regiões	Porcentagem de Empresas por Região e por Classe					
	A	B	C	D	E	F
<b>Amazônica</b>	0%	0%	8%	54%	23%	15%
<b>Centro-Sul</b>	0%	67%	22%	0%	11%	0%
<b>Nordeste</b>	5%	11%	26%	37%	16%	5%

Fonte: PSU travessia 2022 – Antaq

As pesquisas de satisfação são extremamente úteis, mas os resultados devem ser vistos com cautela, já que refletem as expectativas dos usuários com relação a qualidade do serviço recebido no momento da avaliação e por isso não devem ser tomadas como uma medida absoluta da qualidade do serviço.

Essa pesquisa será repetida periodicamente de modo a permitir o monitoramento da satisfação dos usuários da navegação de travessia ao longo do tempo.

Informações detalhadas dos resultados da pesquisa serão disponibilizadas sob a forma de painel com possibilidade de consultas dinâmicas na página da Antaq na internet.

## 6. REFERÊNCIAS

ANTAQ - Agência Nacional de Transportes Aquaviários. **Descrição da metodologia para obtenção de tamanhos amostrais por empresa para a PSU-Travessia**. Brasília: Relatório Técnico N° 9/2020/GEA/SDS, 2020. 3 p. (SEI n° 1118990).

ANTAQ - Agência Nacional de Transportes Aquaviários. **Inspeção de qualidade por amostragem em lotes para os registros de entrevistas da pesquisa PSU-Travessia**. Brasília: Nota Técnica N° 17/2020/GEA/SDS, 2020. 5 p. (SEI n° 1133470).

ANTAQ - Agência Nacional de Transportes Aquaviários. **Pesquisa de Satisfação dos Usuários do Serviço de Transporte Longitudinal de Passageiros e Misto na Navegação Interior da Região Amazônica: relatório executivo**. Brasília: SDS/GDE, 2015. Disponível em: <https://sophia.antaq.gov.br/Terminal/acervo/detalhe/27581?guid=46a58e2070dec51f4fca&returnUrl=%2fTerminal%2fresultado%2flistar%3fguid%3d46a58e2070dec51f4fca%26quantidadePaginas%3d1%26codigoRegistro%3d27581%2327581&i=1>. Acesso em: 20 nov. 2022.

CERME - CENTRO DE ESTUDOS EM REGULAÇÃO DE MERCADOS. **Metodologia para avaliação dos níveis de satisfação dos usuários dos serviços de transporte marítimo de longo curso de carga**. Brasília: Unb - Universidade de Brasília, 2018. 14 p. Estudo sobre a Dimensão Econômico-Regulatória da Navegação Marítima no Brasil: diagnóstico, percepção dos usuários, indicadores de desempenho e proposições regulatórias.

DINSDALE, MANSON, SCHMIDT & STRICKLAND. **Metodologia para medir a satisfação do usuário no Canadá: desfazendo mitos e redesenhando roteiros**. Brasília, ENAP, 2000.

DINIZ, Clélio Campolina. **A questão regional e as políticas governamentais no Brasil**. Belo Horizonte: Cedeplar/Face/UFMG, 2001. 19 p. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/6520047.pdf>. Acesso em: 13 out. 2022.

ESPERIDIÃO, Monique Azevedo; TRAD, Leny Alves Bomfim. Avaliação de satisfação de usuários: considerações teórico-conceituais. In: RIO DE JANEIRO. CADERNO DE SAÚDE PÚBLICA. (ed.). **Satisfação de usuários: conceitos**. 22. ed. Rio de Janeiro: 2006. Cap. 6. p. 1267-1276. (Junho). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/Sf88fP5QRXzLbWrdfGZxkRr/?lang=pt>. Acesso em: 27 set. 2022.

**MIT SLOAN MANAGEMENT REVIEW**. Cambridge, Massachussets (Usa): Magazine Spring, 1991. Understanding Customer Expectations Of Service. Disponível em: <https://sloanreview.mit.edu/article/understanding-customer-expectations-of-service/>. Acesso em: 27 set. 2022.

TRIOLA, Mário F. **Introdução à estatística**. 9. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2005.

WORCMAN, José. **Como entender e lidar com as expectativas dos clientes torna seu negócio mais lucrativo?** 2016. Disponível em: <https://www.onyou.com.br/blog/como-entender-e-lidar-com-as-expectativas-dos-clientes>. Acesso em: 27 set. 2022.

**ANEXO 1 – PLANO AMOSTRAL****QUANTIDADE DE ENTREVISTAS (PASSAGEIROS E VEÍCULOS)****MACRORREGIÃO: AMAZÔNIA**

ID Travessia	Nome da Linha de Travessia	Nome da EBN	Tamanho Amostral	
			Passageiros	Veículos
1	Guajará-Mirim (RO) / Guayaramerin (Bolívia - Beni)	BIGUÁ NAVEGAÇÃO LTDA	44	0
1	Guajará-Mirim (RO) / Guayaramerin (Bolívia - Beni)	FENIX - TRANSPORTE POR NAVEGAÇÃO LTDA	44	0
1	Guajará-Mirim (RO) / Guayaramerin (Bolívia - Beni)	NARLENTUR NAVEGAÇÃO E TURISMO LTDA.	44	0
1	Guajará-Mirim (RO) / Guayaramerin (Bolívia - Beni)	NAVEGACAO GAIVOTA LTDA - ME	44	0
1	Guajará-Mirim (RO) / Guayaramerin (Bolívia - Beni)	NAVEGAÇÃO GUAJARÁ LTDA - ME	44	0
1	Guajará-Mirim (RO) / Guayaramerin (Bolívia - Beni)	NAVEGAÇÃO MAMORÉ LTDA.	44	0
1	Guajará-Mirim (RO) / Guayaramerin (Bolívia - Beni)	NAVEGAÇÃO RONDON LTDA	44	0
1	Guajará-Mirim (RO) / Guayaramerin (Bolívia - Beni)	PARECIS EMPRESA DE NAVEGAÇÃO LTDA	44	0
1	Guajará-Mirim (RO) / Guayaramerin (Bolívia - Beni)	TRANSMAR NAVEGAÇÃO LTDA ME	44	0
1	Guajará-Mirim (RO) / Guayaramerin (Bolívia - Beni)	TRÊS NAVEGAÇÃO LTDA - ME	0	42
2	Porto Velho (RO) / Abunã (RO) - diretriz da Rodovia BR 364 a 200 km Porto Velho	AMAZÔNIA NAVEGAÇÕES LTDA.	0	44
2	Porto Velho (RO) / Abunã (RO) - diretriz da Rodovia BR 364 a 200 km Porto Velho	ROBERTO DORNER & CIA LTDA.	0	44
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	ALCIDES ALVES BEZERRA FILHO 16134664200	43	0
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	ALINE DO NASCIMENTO PEREIRA 01563022257	42	0
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	AMAZONAS NAVEGAÇÃO LTDA.	44	0
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	ANTONIA ALCILEIDE DA SILVA COSTA 7954321949	42	0

3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	BENAIAL NUNES MAIA 02652053280	42	0
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	CAMBIXE NAVEGAÇÃO LTDA.	44	0
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	D. SILVA DE SOUZA E CIA LTDA.	42	0
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	EDNA GERONIMO DO CARMO 31375030272	42	0
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	EVANDRO COSMO DE SOUZA 34251146204	42	0
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	F E TRANSPORTE E NAVEGAÇÃO LTDA.	43	0
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	FERNANDO GOMES DOS SANTOS FILHO 74433768200	42	0
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	GRACENILDO BATISTA DE SOUZA 00279131208	43	0
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	I. M. DE ARAÚJO TRANSPORTES - ME	43	44
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	J CRUZ SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS PARA TERCEIROS LTDA.	43	43
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	JOSÉ OLIVEIRA COSTA 43584390206	42	0
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	L A C TRANSPORTE FLUVIAL EIRELI	43	0
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	MALU SOUZA OLIVEIRA 00767599209	42	0
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	MANAUS NAVEGAÇÃO E AGENCIAMENTO MARÍTIMO - EIRELI	43	44
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	MÁRIO JORGE BARROSO FRANÇA E CIA. LTDA.	44	44
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	MELO SERVIÇOS DE TRANSPORTES POR NAVEGAÇÃO LTDA.	44	0
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	N. J. CONSTRUÇÕES, NAVEGAÇÃO E COMÉRCIO LTDA.	0	44
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	PEDRO ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA 01098983203	42	0

3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	SEBASTIÃO JOÃO DA COSTA 87342995215	42	0
3	Manaus (AM) - Careiro da Várzea (AM) - Terminal CEASA - Diretriz Rodovia BR-319	VALTER JÚNIOR QUEIROZ DE OLIVEIRA 02183133228	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretriz Rodovia BR-230	ANTÔNIO JORGE TAVARES DA MOTA 63146240297	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretriz Rodovia BR-230	CLEOCIONE NONATO DA SILVA 72021020215	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretriz Rodovia BR-230	EVENALDO FERREIRA CARDOSO 20495668249	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretriz Rodovia BR-230	FRANCISCO CAMPOS BATISTA 31197353291	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretriz Rodovia BR-230	FRANCISCO CÂNDIDO VIANA 11098660200	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretriz Rodovia BR-230	FRANCISCO DA SILVA NUNES 20592426220	44	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretriz Rodovia BR-230	FRANCISCO DE ASSIS RIBEIRO 19478704249	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretriz Rodovia BR-230	IVAN SILVA DE OLIVEIRA 33924937249	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretriz Rodovia BR-230	JHEMIS BRENDÓ SOUZA AZULAY 89977769249	44	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretriz Rodovia BR-230	JOÃO SARMENTO DA SILVA 05966787204	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretriz Rodovia BR-230	JOELMA FATIMA SILVA 62597779220	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretriz Rodovia BR-230	JONAS IBIAPINA MARTINS 84379464253	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretriz Rodovia BR-230	JOSÉ CAMPOS BATISTA 31173799249	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretriz Rodovia BR-230	JOSÉ DE JESUS AGUIAR 19481543234	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretriz Rodovia BR-230	KELLY SILVA AGUIAR 01684206278	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretriz Rodovia BR-230	LENINO CARLOS DE ARAÚJO 33853967272	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretriz Rodovia BR-230	LINDALVA VIEIRA DOS SANTOS 40305180282	43	0



4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretiz Rodovia BR-230	LUIZ VANDERLEY RODRIGUES AIRES 69413525234	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretiz Rodovia BR-230	MANOEL MOURÃO SARAIVA 04523377200	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretiz Rodovia BR-230	MARA DAYANE RODRIGUES DE SOUZA 93925042253	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretiz Rodovia BR-230	MARCIANO MILHEIRO ALVES DA SILVA 00553243209	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretiz Rodovia BR-230	MARCOS ANTÔNIO DE CASTRO DA SILVA 02914104219	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretiz Rodovia BR-230	MENAIDE RODRIGUES COSTA 87367122215	42	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretiz Rodovia BR-230	RAIMUNDO BATISTA LOPES 38823748291	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretiz Rodovia BR-230	RAIMUNDO DA SILVA PRATA 37000403268	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretiz Rodovia BR-230	RAIMUNDO EDMAR DE SOUZA FILHO 93255870259	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretiz Rodovia BR-230	RAIMUNDO LUCENILDO PINTO SOUSA 52117987249	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretiz Rodovia BR-230	RODONAVE NAVEGAÇÕES LTDA	44	44
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretiz Rodovia BR-230	RUBEM MENDES BATISTA 83994157234	43	0
4	Itaituba (PA) / Miritituba (PA) - diretiz Rodovia BR-230	ZAQUEL CARLOS DE ARAUJO 47263393204	43	0
5	Almeirim (PA) / Laranjal do Jari (AP) - Monte Dourado	DAYSE NOBRE DA SILVA - EPP	44	0
5	Almeirim (PA) / Laranjal do Jari (AP) - Monte Dourado	SID TRANSPORTADORA LTDA.	44	44
5	Almeirim (PA) / Laranjal do Jari (AP) - Monte Dourado	TRANS-SERV TRANSPORTES AQUAVIÁRIO LTDA	44	0
5	Almeirim (PA) / Laranjal do Jari (AP) - Monte Dourado	TRANS-VALE TRANSPORTES AQUAVIÁRIO LTDA.	44	0
6	Anapu (PA) / Vitória do Xingu (PA) - Diretriz da Rodovia BR - 230	RODONAVE NAVEGAÇÕES LTDA	44	44
7	São Geraldo do Araguaia (PA) / Xambioá (TO)	M RODOFLUVIAL LTDA.	44	44
7	São Geraldo do Araguaia (PA) / Xambioá (TO)	PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA.	44	44
8	Caseara (TO) / Santana do Araguaia (PA)	NAVEGAÇÃO CONFIANÇA LTDA.	44	44

8	Caseara (TO) / Santana do Araguaia (PA)	RENATO DE ALMEIDA - ME	44	44
9	Imperatriz (MA) / São Miguel do Tocantins (TO)	PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA.	44	44
10	Porto Franco (MA) / Tocantinópolis (TO)	PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA.	44	44
11	Carolina (MA) / Filadélfia (TO)	ALEX PEREIRA DE OLIVEIRA 72702974104	43	0
11	Carolina (MA) / Filadélfia (TO)	DOMINGOS MOREIRA PINHEIRO 80884199304	43	0
11	Carolina (MA) / Filadélfia (TO)	EDMILSON RIBEIRO DE ARAUJO 84165421120	43	0
11	Carolina (MA) / Filadélfia (TO)	FRANKIMAR PEREIRA LOPES 68937237334	44	0
11	Carolina (MA) / Filadélfia (TO)	GEISON JUNIOR DINIZ ABREU 04195706165	43	0
11	Carolina (MA) / Filadélfia (TO)	INALDO SOUSA DIAS 00099939320	44	0
11	Carolina (MA) / Filadélfia (TO)	JANES RIBEIRO DE ARAUJO LIRA ARRUDA 79165923120	43	0
11	Carolina (MA) / Filadélfia (TO)	JOSÉ FÉLIX ALENCAR DA SILVA 02693457360	43	0
11	Carolina (MA) / Filadélfia (TO)	PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA.	44	44
11	Carolina (MA) / Filadélfia (TO)	WILLYS MELO DA SILVA SOARES 00863281150	43	0
12	Carutapera (MA) / Viseu (PA)	ALDO MOTA SILVA 17850010353	44	0
12	Carutapera (MA) / Viseu (PA)	DILAERDON PEDRAS 35294396220	44	0
12	Carutapera (MA) / Viseu (PA)	DJALMA FERREIRA DA SILVA 60455892385	44	0
12	Carutapera (MA) / Viseu (PA)	KLEBER DOS REMÉDIOS QUADROS 96073560397	44	0
12	Carutapera (MA) / Viseu (PA)	WILLIAN RAMOS HENRIQUE 85127728249	44	0
TOTAL			3.807	789

## QUANTIDADE DE ENTREVISTAS (PASSAGEIROS E VEÍCULOS)

## MACRORREGIÃO: NORDESTE

ID Travessia	Nome da Linha de Travessia	Nome da EBN	Tamanho Amostral	
			Passageiros	Veículos
13	Alto Parnaíba (MA) / Santa Filomena (PI)	MARIA DAS VITÓRIAS PIRES LUSTOSA DO AMARAL TRANSPORTE	43	44
13	Alto Parnaíba (MA) / Santa Filomena (PI)	PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA.	43	44
14	Brejo (MA) / Matias Olimpio (PI)	PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA.	43	44
15	Palmeirais (PI) / Parnarama (MA)	PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA.	44	44
16	Amarante (PI) / São Francisco do Maranhão (MA)	ALMEIDA & RESENDE LTDA	44	44
16	Amarante (PI) / São Francisco do Maranhão (MA)	MARIA DOS ANJOS NEPOMUCENO NETA	44	0
16	Amarante (PI) / São Francisco do Maranhão (MA)	PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA.	44	44
16	Amarante (PI) / São Francisco do Maranhão (MA)	VALDECI PEREIRA DOS SANTOS - ME	0	44
17	Barão do Grajaú (MA) / Floriano (PI)	ANALY MUNIZ MENEZES	44	0
17	Barão do Grajaú (MA) / Floriano (PI)	LUCIANO ALVES DOS SANTOS	44	0
18	Juazeiro (BA) / Petrolina (PE)	DANIEL RABELO PEREIRA - ME	44	0
18	Juazeiro (BA) / Petrolina (PE)	EDVALDO TAVARES DE OLIVEIRA	44	0
18	Juazeiro (BA) / Petrolina (PE)	JONAS LOPES FILHO TRANSPORTES - ME	44	0
18	Juazeiro (BA) / Petrolina (PE)	LUIZ ROGÉRIO ROCHA PEREIRA DE JUAZEIRO - ME	44	0
18	Juazeiro (BA) / Petrolina (PE)	RAUL NUNES DOS SANTOS E CIA. LTDA.	44	0
18	Juazeiro (BA) / Petrolina (PE)	SIMONE COSTA MEDRADO	44	0
19	Pão de Açúcar (AL) / Porto da Folha (SE - Niterói)	CARLA PRICISLLA PEREIRA DE SOUZA 07745307589	44	0
19	Pão de Açúcar (AL) / Porto da Folha (SE - Niterói)	DOUGLAS RODRIGUES DOS SANTOS 07234847596	44	44
19	Pão de Açúcar (AL) / Porto da Folha (SE - Niterói)	FERNANDO ANTONIO MAIA BARRETO 09061559405	44	0
19	Pão de Açúcar (AL) / Porto da Folha (SE - Niterói)	JACKSON DA SILVA BARRETO 05958467425	44	0
19	Pão de Açúcar (AL) / Porto da Folha (SE - Niterói)	JADSON DANTAS BARRETO 07548077548	44	0
19	Pão de Açúcar (AL) / Porto da Folha (SE - Niterói)	MARIA CREUZA SOARES DOS SANTOS 02348963450	44	0

19	Pão de Açúcar (AL) / Porto da Folha (SE - Niterói)	NICOLAS MOURA DA SILVA 12135677426	44	0
19	Pão de Açúcar (AL) / Porto da Folha (SE - Niterói)	SUDOMELIA PEREIRA DOS SANTOS 33214808400	44	44
19	Pão de Açúcar (AL) / Porto da Folha (SE - Niterói)	VALDEMAR ABREU CRUZ - ME	44	0
19	Pão de Açúcar (AL) / Porto da Folha (SE - Niterói)	ZÉLIA SILVA GONÇALVES - ME	44	44
20	Porto Real do Colégio (AL) / Propriá (SE)	AGENOR CARDOSO DE OLIVEIRA NETO - ME	44	0
20	Porto Real do Colégio (AL) / Propriá (SE)	CÍCERO SANTOS TRANSPORTE HIDROVIÁRIO - ME	44	0
20	Porto Real do Colégio (AL) / Propriá (SE)	ELIO SANTANA - ME	44	0
20	Porto Real do Colégio (AL) / Propriá (SE)	ERNANE TANONE - ME	44	0
20	Porto Real do Colégio (AL) / Propriá (SE)	JAILTON LIMA VIEIRA - ME	44	0
20	Porto Real do Colégio (AL) / Propriá (SE)	JOSÉ CARDOSO TRANSPORTE HIDROVIÁRIO - ME	44	0
20	Porto Real do Colégio (AL) / Propriá (SE)	JUAREZ ALVES VIEIRA	44	0
21	Neópolis (SE) / Penedo (AL) - Passagem	ADENILDES DOS SANTOS	44	0
21	Neópolis (SE) / Penedo (AL) - Passagem	ERONIDES BATISTA SANTOS	44	0
21	Neópolis (SE) / Penedo (AL) - Passagem	JOSÉ LUIZ NERI CALAZANS ME	44	0
21	Neópolis (SE) / Penedo (AL) - Passagem	MARIA JOSÉ FEITOSA DOS SANTOS - ME	44	0
21	Neópolis (SE) / Penedo (AL) - Passagem	MIDIAN TRANSPORTES FLUVIAL LTDA	44	0
21	Neópolis (SE) / Penedo (AL) - Passagem	OSTERLI DOS SANTOS SERRA ME	44	0
21	Neópolis (SE) / Penedo (AL) - Passagem	ROCHA & TEODORO LTDA.	44	0
21	Neópolis (SE) / Penedo (AL) - Passagem	RONISSON MEDEIROS BEZERRA 05607378403	44	0
22	Neópolis (SE) / Penedo (AL)	EMPRESA FLUVIAL SÃO PEDRO LTDA	44	44
22	Neópolis (SE) / Penedo (AL)	EMPRESA FLUVIAL TUPAN DO BAIXO SÃO FRANCISCO LTDA	43	44
22	Neópolis (SE) / Penedo (AL)	LUCIVALDO MARQUES DOS SANTOS 00396932525	43	0
23	Penedo (AL) / Santana do São Francisco (SE) - Saúde	J A SANTOS TRANSPORTE	44	0
23	Penedo (AL) / Santana do São Francisco (SE) - Saúde	JOSÉ GENILDO MENESES DE LISBOA - ME	44	0
23	Penedo (AL) / Santana do São Francisco (SE) - Saúde	JOSÉ RENATO BEZERRA	44	0
23	Penedo (AL) / Santana do São Francisco (SE) - Saúde	MIDIAN TRANSPORTES FLUVIAL LTDA	44	0
24	Brejo Grande (SE) / Piaçabuçu (AL)	JOSÉ ANTÔNIO MENESES DE LISBOA	0	43

24	Brejo Grande (SE) / Piaçabuçu (AL)	JOSÉ GENILDO MENESES DE LISBOA - ME	0	43
TOTAL			2.063	614

**QUANTIDADE DE ENTREVISTAS (PASSAGEIROS E VEÍCULOS)****MACRORREGIÃO: CENTRO-SUL**

ID Travessia	Nome da Linha de Travessia	Nome da EBN	Tamanho Amostral	
			Passageiros	Veículos
25	Barra do Guarita (RS) / Itapiranga (SC)	ADEMIR DOS SANTOS 98254545049	44	0
25	Barra do Guarita (RS) / Itapiranga (SC)	ALEXANDRE BONMANN 02792445092	44	0
25	Barra do Guarita (RS) / Itapiranga (SC)	BARCA ALIANÇA ITAPIRANGA LTDA.	43	44
25	Barra do Guarita (RS) / Itapiranga (SC)	BRANDOLIN IONAN OLIVEIRA DOS SANTOS 03468443048	44	0
25	Barra do Guarita (RS) / Itapiranga (SC)	RENAN DE SIQUEIRA 02114660001	44	0
25	Barra do Guarita (RS) / Itapiranga (SC)	RIBEIRO & CRUZ LTDA	44	0
25	Barra do Guarita (RS) / Itapiranga (SC)	RODRIGO VOGT DA SILVA 00534345018	44	0
25	Barra do Guarita (RS) / Itapiranga (SC)	SANDRA MARQUES - ME	44	0
25	Barra do Guarita (RS) / Itapiranga (SC)	TRANSPORTE NAVEGAÇÃO GUARITA-URUGUAI LTDA.	43	44
25	Barra do Guarita (RS) / Itapiranga (SC)	TRANSPORTES SIRIMAR LTDA.	44	0
26	Porto Mauá (RS) / Alba Posse (Argentina - Provincia de Misiones)	TRANSPORTES FLUVIAIS POTENCIAL LTDA - EPP	44	44
26	Porto Mauá (RS) / Alba Posse (Argentina - Provincia de Misiones)	TRANSPORTES FLUVIAIS PREMIUM LTDA - EPP	44	44
27	Porto Xavier (RS) / San Javier (Argentina - Mns)	NAVEGAÇÃO MISSÕES LTDA	44	0
27	Porto Xavier (RS) / San Javier (Argentina - Mns)	NAVEGAÇÃO PORTO XAVIER LTDA	43	44
28	Tiradentes do Sul (RS) / Misiones (Argentina - Porto Soberbo/El Soberbo)	SOBERBO TRANSPORTES E NAVEGACAO LTDA	44	44
28	Tiradentes do Sul (RS) / Misiones (Argentina - Porto Soberbo/El Soberbo)	TRANSPORTES SAIONARA LTDA	44	0
29	São Jerônimo (RS) / Triunfo (RS) - diretriz da BR 470	ECA BELISARIO & CIA LTDA	44	0
29	São Jerônimo (RS) / Triunfo (RS) - diretriz da BR 470	TRANSPORTADORA INÁCIO LTDA	44	44

30	Araguaiana (MT) / Montes Claros de Góias (GO) - Registro do Araguaia	DÁRIO RODRIGUES SALAZAR - ME	0	44
31	Araguaiana (MT) / Montes Claros de Góias (GO) - Registro do Araguaia	PIPES EMPREENDIMENTOS LTDA	44	44
32	Itaqui (RS) / Alvelar (Argentina - Provincias de Corrientes)	TRANSPORTE FLUVIAL RECREIO LTDA ME	43	43
33	Itaqui (RS) / Alvelar (Argentina - Provincias de Corrientes)	TRANSPORTE MARÍTIMO FIGUEREDO LTDA	43	
34	Naviraí (MS) / Querência do Norte (PR)	MAYRINK IVAM BERGAMO	44	44
35	Porto Murtinho (MS) /Carmelo Peralta (Paraguai - Colonia Carmelo Peralta)	NAVEGAÇÃO SÃO MARTINHO LTDA.	0	43
36	Porto Murtinho (MS) /Carmelo Peralta (Paraguai - Colonia Carmelo Peralta)	TRANSPORTE POR NAVEGAÇÃO RIO PARAGUAI EIRELI	0	44
38	Porto Vera Cruz (RS) / Misiones (Argentina - Porto Panambi)	TRANSPORTES FLUVIAIS TAFFAREL LTDA.	44	0
39	Santa Helena (PR) / Puerto Indio (Paraguai)	NAVEGAÇÃO SANTA HELENA LTDA	43	44
40	Marcelino Ramos (RS) / Alto Bela Vista (SC)	WALDEMAR DOS SANTOS TRANSPORTES FLUVIAIS LTDA	0	44
TOTAL			1050	658

## **ANEXO 2 – DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DO ÍNDICE DE SATISFAÇÃO AGREGADO-ISA.**

Apresenta-se a seguir os aspectos metodológicos adotados para a obtenção do Índice de Satisfação Agregado-ISA para os dados da Pesquisa de Satisfação dos Usuários - Serviços de Travessia (PSU-Travessia). Expõem-se as transformações realizadas sobre os dados originais, as análises de adequação da técnica estatística utilizada para a obtenção dos pesos atribuídos aos quesitos observados, bem como os valores dos conjuntos de pesos aplicados aos tipos de serviço considerados para a pesquisa.

### **INTRODUÇÃO**

Visando a análise conjunta dos quesitos do serviço de travessia, foi construído um indicador para resumir a avaliação dos usuários sobre os quesitos do serviço em uma única quantidade: o denominado Índice de Satisfação Agregado-ISA.

O ISA é definido por uma composição das notas atribuídas aos quesitos, adequadamente transformadas, possível de ser tomada para cada usuário respondente. Assim, o ISA resume o conjunto das avaliações feitas pelos usuários. A partir dos valores individualizados do ISA, é possível calcular medidas de posição do ISA, como a média, para as empresas, linhas de travessia ou regiões, bem como para cruzamento desses fatores, de acordo com os resultados obtidos pelas avaliações dos usuários pertinentes.

### **TRANSFORMAÇÃO DAS NOTAS ORIGINAIS**

A obtenção do ISA foi precedida de uma transformação das notas originais dos quesitos de cada respondente. A transformação provocou

a dicotomização das respostas, originalmente com valores de 1 a 5, para apenas valores 1 ou 0. O procedimento foi orientado pela seguinte regra: às notas 4 ou 5 foi atribuído o valor 1; às notas 1, 2 ou 3 foi atribuído o valor 0. Dessa forma, os valores observados das variáveis originais ficaram condensados em sinalizadores de notas consideradas altas para fins de análise.

### **FÓRMULA DO ISA**

A composição para o cálculo do ISA é realizada por meio do somatório de uma ponderação sobre as variáveis transformadas em valores 0 ou 1, para o qual cada parcela associada a uma variável recebeu um peso correspondente. Dessa forma, o Índice de Satisfação Agregado de um indivíduo  $i$  é dado por:

$$ISA_i = p_1X_{1i} + p_2X_{2i} + \dots + p_{20}X_{20i}$$

onde  $p_1, \dots, p_{20}$  são os pesos incidentes sobre as variáveis transformadas  $X_{1i}, \dots, X_{20i}$ , obtidas das notas dadas aos 20 quesitos questionados do serviço de travessia prestado pela empresa utilizada pelo respondente  $i$  quando da aplicação do formulário.

### **DADOS DESCONSIDERADOS:**

Tendo em vista as segmentações previstas para a interpretação do ISA, foram desconsiderados os registros cuja contagem na combinação de empresa e linha de travessia resultou em menos de 20 observações, bem como quando encontrados problemas de identificação exata das respostas em relação às variáveis auxiliares caracterizadoras do respondente.

A técnica aplicada para a obtenção do ISA não produz resultados associadas a registros com observações incompletas de notas aos quesitos.



## **DEFINIÇÃO DOS PESOS DAS VARIÁVEIS**

Os pesos aplicados sobre as variáveis transformadas foram obtidos por meio de Análise de Componentes Principais, técnica de estatística multivariada que pode ser aplicada para a redução de dimensionalidade de um conjunto de dados. Foram considerados pesos para o cálculo do ISA os coeficientes do autovetor associado ao primeiro componente principal do conjunto de dados, extraído em consideração à matriz de correlação das variáveis.

A ponderação construída a partir do primeiro componente principal tem a vantagem de ser, por definição, aquela que carrega a maior parte da informação, medida pela variabilidade capturada, dos dados em análise. Assim, parte-se de um conjunto de 20 variáveis para uma única quantidade, obtida de uma combinação dessas, de forma a resumir o máximo de informação possível do conjunto completo. Além disso, a contribuição de cada variável para o índice final é associada ao seu potencial de diferenciação sobre os dados. Ou seja, variáveis com maior variabilidade tendem a possuir maior peso do que variáveis mais constantes nos dados.

## **ANÁLISE DE ADEQUAÇÃO DA PONDERAÇÃO**

A agregação dos quesitos por meio de Análise de Componentes Principais requer a verificação da aplicabilidade da técnica ao conjunto de dados observado, no caso, o composto pelos valores das variáveis transformadas. Isso se deu pela realização do teste estatístico de esfericidade de Bartlett e pela interpretação da estatística de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) sobre o conjunto completo dos dados, sem distinção do tipo de serviço prestado aos respondentes.

O teste de esfericidade de Bartlett é utilizado para verificar se há estrutura na matriz de correlação conjunta das variáveis a ser capturada pelos componentes principais. A hipótese nula do teste corresponde à

ausência de intercorrelação entre as variáveis, que se não rejeitada significa a inadequação da Análise de Componentes Principais para o conjunto de dados. Adicionalmente, a estatística KMO indica a porção de variância partilhada conjuntamente entre as variáveis do conjunto de dados, que pode ser atribuída a um fator latente em comum. Com valores entre 0 e 1, a estatística KMO quando próxima a 1 significa que as variáveis compartilham bastante variância, o que é positivo para a Análise de Componentes Principais; já quando próxima a 0 há pouca variância em comum, implicando a inadequação do método.

**Tabela 1.** Avaliação global do conjunto de dados completo, sem distinção de tipo de serviço, para a Análise de Componentes Principais.

Teste de esfericidade de Bartlett	
Chi-quadrado	32.723,438
Graus de Liberdade	190
p-valor	0,000
Ho: as variáveis não são intercorrelacionadas	
Estatística de Kaiser-Meyer-Olkin	
KMO	0,944

Os resultados da avaliação do conjunto de dados para a Análise de Componentes Principais não indicaram que o método pode ser inadequado aos dados. Isso, pois foi observada evidência estatística suficiente para a rejeição da hipótese de falta de intercorrelacionamento entre as variáveis pelo teste de esfericidade de Bartlett, conforme exposto na Tabela 1. Além disso, o valor 0,944 calculado para a estatística KMO, próximo de 1, indicou que há variância compartilhada entre as variáveis a ser explicada pela Análise de Componentes Principais.

Contudo, a adequação da sumarização das variáveis pela consideração de apenas o primeiro componente principal, conforme proposto para o ISA, também depende dos resultados da Análise de Componentes Principais sobre o banco de dados. Dessa forma se verifica

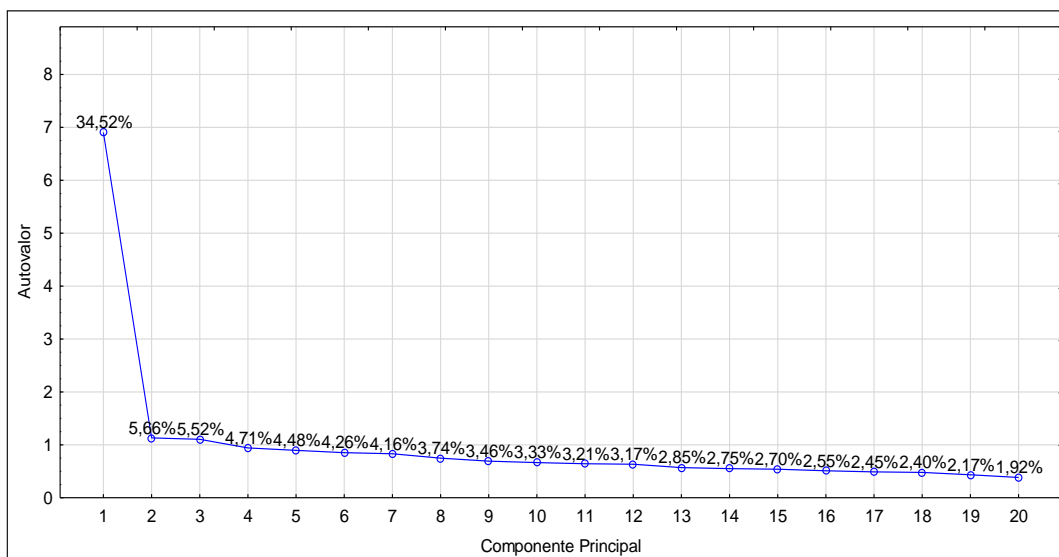
se a variância capturada pelo primeiro componente principal é substancialmente maior em relação aos demais e se os coeficientes são coerentes com os sinalizadores de notas altas em questão, bem como se os componentes subsequentes não carregam informação estrutural relevante que não pode ser desconsiderada. No entanto, a análise dos resultados foi realizada sobre o banco de dados segmentado por tipo de serviço de travessia, se para transporte de passageiros ou para veículos.

### **ANÁLISE DOS RESULTADOS E CONJUNTOS DE PESOS PARA O ISA POR TIPO DE SERVIÇO**

Tendo em vista que as avaliações dos usuários podem sofrer influência do tipo de serviço tomado, se transporte de passageiros ou veículos, o banco de dados foi segmentado para a obtenção de dois conjuntos de pesos para o cálculo do ISA: um relativo às respostas dos passageiros; outro para as respostas dos condutores de veículos. Assim, os componentes principais foram extraídos independentemente dos dois blocos de dados. A partir desses procedimentos autônomos foram obtidos os pesos aplicados para a fórmula do ISA por classe de observação.

Entretanto, a análise da variância capturada pelos componentes principais revela resultados semelhantes para as extrações associadas a ambos os tipos de serviço. Isso, pois, para os dois casos, o primeiro componente principal carregou substancialmente mais variância que os demais, conforme a Figura 1 e a Figura 2 referentes ao transporte de passageiros e de veículos, respectivamente.

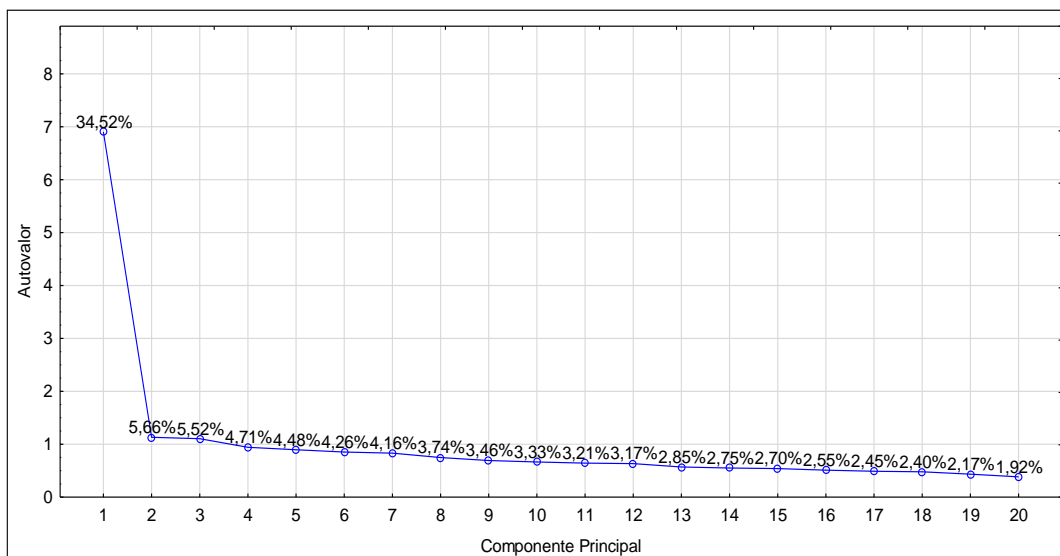
**Figura 1.** Percentual da variância capturada por cada componente principal (scree plot) para dados de transporte de **passageiros**.



**Tabela 2.** Pesos das variáveis para a composição do ISA do serviço de transporte de passageiros.

<b>Id Variável</b>	<b>Variável</b>	<b>Peso</b>
1	Quantidade de viagens oferecida.	0,219171
2	Formação de filas.	0,208299
3	Resolução de problemas pelos funcionários da empresa.	0,215138
4	Informações sobre procedimentos de segurança antes do início da viagem.	0,231312
5	Disponibilidade e acesso aos coletes salva-vidas.	0,211701
6	Segurança na condução da embarcação.	0,235659
7	Previsibilidade e confiabilidade na realização da viagem.	0,232642
8	O preço cobrado é justo em relação ao serviço oferecido.	0,186046
9	Modernidade da embarcação e inovações tecnológicas.	0,222883
10	Possibilidade de usar cartões de crédito e débito, dentre outras.	0,161400
11	Acessibilidade.	0,211086
12	Disponibilidade e facilidade de consulta sobre valores cobrados.	0,228407
13	Atendimento dos funcionários da empresa.	0,241278
14	Esclarecimento de dúvidas pelos funcionários da empresa;	0,252300
15	Conforto da embarcação (assentos são adequados, as áreas de circulação são amplas e bem identificadas, não há excesso de ruído e os passageiros ficam abrigados da chuva e do calor).	0,246502
16	Lotação da embarcação.	0,246099
17	Instalações de auxílio para embarque e desembarque (espaço adequado para esperar a embarcação, bilheterias).	0,236923
18	Limpeza das embarcações (odores desagradáveis, poeira nos bancos, lixo no chão).	0,218882
19	Disponibilidade e facilidade de consulta dos horários de embarque e o tempo de duração da viagem.	0,224100
20	Cumprimento dos horários de partida.	0,223121

**Figura 2.** Percentual da variância capturada por cada componente principal (scree plot) para dados de transporte de **veículos**.



**Tabela 3.** Pesos das variáveis para a composição do ISA do serviço de transporte de veículos.

<b>Id Variável</b>	<b>Variável</b>	<b>Peso</b>
1	Quantidade de viagens oferecida.	0,235453
2	Formação de filas.	0,211384
3	Resolução de problemas pelos funcionários da empresa.	0,215657
4	Informações sobre procedimentos de segurança antes do início da viagem.	0,234094
5	Disponibilidade e acesso aos coletes salva-vidas.	0,214718
6	Segurança na condução da embarcação.	0,215533
7	Previsibilidade e confiabilidade na realização da viagem.	0,208470
8	O preço cobrado é justo em relação ao serviço oferecido.	0,197849
9	Modernidade da embarcação e inovações tecnológicas.	0,225422
10	Possibilidade de usar cartões de crédito e débito, dentre outras.	0,119565
11	Acessibilidade.	0,219006
12	Disponibilidade e facilidade de consulta sobre valores cobrados.	0,228561
13	Atendimento dos funcionários da empresa.	0,222352
14	Esclarecimento de dúvidas pelos funcionários da empresa;	0,248331
15	Conforto da embarcação (assentos são adequados, as áreas de circulação são amplas e bem identificadas, não há excesso de ruído e os passageiros ficam abrigados da chuva e do calor).	0,234780
16	Lotação da embarcação.	0,249534
17	Instalações de auxílio para embarque e desembarque (espaço adequado para esperar a embarcação, bilheterias).	0,238238
18	Limpeza das embarcações (odores desagradáveis, poeira nos bancos, lixo no chão).	0,242175
19	Disponibilidade e facilidade de consulta dos horários de embarque e o tempo de duração da viagem.	0,246402
20	Cumprimento dos horários de partida.	0,231249

Além disso, as variâncias atribuídas aos componentes subsequentes apresentam decaimento homogêneo e lento. Essas observações indicam que o primeiro componente contém parte relevante da informação dos dados em ambos os casos e que não há estrutura latente que necessariamente precisaria ser considerada nos demais componentes.

Por outro lado, os conjuntos de pesos calculados para cada tipo de serviço, obtidos dos coeficientes dos autovetores associados aos primeiros componentes principais de cada conjunto de dados, contêm características que tendem a indicar a adequação da análise. Isso, pois ambos os conjuntos se mantêm com mesma orientação ao longo dos pesos das variáveis, o que é coerente com o significado de sinalizadores de notas altas das variáveis construídas para análise, conforme observa-se na Tabela 2 e na Tabela 3, referentes ao transporte de passageiros e de veículos, respectivamente. Se aparecessem trocas de sinais nos conjuntos de pesos, possivelmente haveria estrutura relevante desprezada pela desconsideração dos outros componentes subsequentes ou algumas variáveis poderiam ser irrelevantes para o índice final, apenas gerando ruído para esse.

Assim, a sumarização dos quesitos por ponderação das variáveis, obtida do primeiro componente principal dos dados, tanto para o serviço de transporte de passageiros quanto o de veículos, mostrou-se adequada à finalidade da análise.



