

Article: Revisión

Service quality management and customer satisfaction at Sécil Marítima, Soyo Terminal**Gestão da qualidade dos serviços e satisfação dos clientes na empresa sécil marítima, terminal do Soyo.**¹Miguel Paulo Mazailua Júnior  .¹ Faculdade de Economia, Universidade 11 de Novembro, Cabinda, Angola*Corresponding author: Miguel Paulo Mazailua Júnior 

Submitted: 06-06-2026

Revised: 27-06-2026

Accepted: 30-07-2026

Published: 14-08-2026

Cite as:

Mazailua Júnior, M. P. (2026). Gestão da qualidade dos serviços e satisfação dos clientes na empresa sécil marítima, terminal do Soyo. *Sapiens Management Journal*, 3(3), 1-19. <https://doi.org/10.71068/SMJ00063>

ABSTRACT

Service quality management is relevant to customer satisfaction and organizational performance. In maritime passenger transport, safety, reliability, punctuality, customer service, and comfort are particularly important. This study analyses the relationship between service quality management and customer satisfaction at SÉCIL Marítima, Soyo Terminal. A mixed-method, applied approach using a case study design was adopted. Data were collected from a convenience sample of 50 customers through SERVQUAL-based questionnaires, complemented by interviews with managers and documentary analysis. Quantitative data were analysed using descriptive statistics and qualitative data through content analysis. The findings showed that safety achieved the highest satisfaction level (95%) and the smallest gap (-0.1), while responsiveness presented the largest difference between expectations and perceptions (-1.1). Punctuality, customer service, empathy, and tangibles also showed gaps. It is concluded that perceived service quality is relevant to customer satisfaction, with safety as the main strength and responsiveness, punctuality, and customer service requiring greater attention.

Keywords: Service quality management; service quality; customer satisfaction; SERVQUAL; maritime transport.

RESUMEN

A gestão da qualidade dos serviços constitui um factor relevante para a satisfação dos clientes e o desempenho das organizações. No transporte marítimo de passageiros, aspectos como segurança, confiabilidade, pontualidade, atendimento e conforto assumem particular importância. O presente estudo analisa a relação entre a gestão da qualidade dos serviços e a satisfação dos clientes da SÉCIL Marítima, Terminal do Soyo. Adoptou-se uma abordagem mista, de natureza aplicada, recorrendo ao estudo de caso. Os dados foram recolhidos junto de uma amostra de 50 clientes, seleccionados por conveniência, mediante questionários baseados no modelo SERVQUAL, complementados por entrevistas com gestores e análise documental. Os dados quantitativos foram tratados por estatística descritiva e os qualitativos por análise de conteúdo. Os resultados evidenciaram que a segurança apresentou o maior nível de satisfação (95%) e o menor gap (-0,1), enquanto a capacidade de resposta registou a maior diferença entre expectativas e percepções (-1,1). A pontualidade, o atendimento, a empatia e os aspectos tangíveis também apresentaram lacunas. Conclui-se que a qualidade percebida constitui um elemento relevante para a satisfação dos clientes, destacando-se a segurança como principal ponto forte e a capacidade de resposta, a pontualidade e o atendimento como áreas que requerem maior atenção.

Palabras clave: Gestão da qualidade; qualidade dos serviços; satisfação dos clientes; SERVQUAL; transporte marítimo.

INTRODUCTION

No caso da SÉCIL Marítima, torna-se pertinente conhecer como os clientes avaliam a qualidade do serviço e em que medida as expectativas se aproximam das percepções observadas. Assim, a pergunta de investigação é: Que relação existe entre a gestão da qualidade dos serviços e a satisfação dos clientes da SÉCIL Marítima, Terminal do Soyo? O objectivo geral é analisar a relação entre a gestão da qualidade dos serviços e a satisfação dos clientes da SÉCIL Marítima, Terminal do Soyo. Como objectivos específicos, pretende-se identificar as dimensões da qualidade mais favoravelmente avaliadas, descrever o nível de satisfação, comparar expectativas e percepções por meio do SERVQUAL e propor medidas de melhoria coerentes com os resultados.

O modelo SERVQUAL constitui a referência central do presente estudo por comparar expectativas e percepções nas dimensões tangibilidade, confiabilidade, capacidade de resposta, segurança e empatia (2). A literatura também diferencia qualidade percebida e satisfação, indicando que se tratam de constructos relacionados, mas não equivalentes (3). Além disso, o ambiente físico em que o serviço é prestado pode influenciar a avaliação do cliente, aspecto especialmente relevante no transporte marítimo, em que instalações, embarcações, conforto e condições de espera fazem parte da experiência (4).

No sector dos transportes, estudos recentes confirmam que a qualidade percebida deve ser analisada de maneira multidimensional. Em transporte por ferry, a segurança percebida e a qualidade do serviço foram relacionadas com imagem, satisfação e lealdade dos passageiros (5). Em transporte público, a avaliação das dimensões da qualidade mostrou que confiabilidade, capacidade de resposta e condições do serviço permanecem relevantes para a satisfação (6). Em serviços logísticos, a integração do SERVQUAL com variáveis comportamentais também evidenciou a importância da confiabilidade e do desempenho percebido na escolha do prestador (7).

Outros estudos realizados com amostras ou serviços angolanos reforçam a necessidade de interpretar a qualidade no seu contexto organizacional. A validação de uma escala de desenvolvimento profissional com participantes do Brasil e de Angola evidenciou a importância de examinar estabilidade e validade das medidas utilizadas (8). A avaliação da implementação de serviços materno-infantis em Angola mostrou que alcance, adoção, implementação e manutenção dependem de condições concretas de funcionamento dos serviços (9). Em ambiente hospitalar rural, uma intervenção de melhoria da qualidade esteve associada a melhores resultados de acompanhamento, demonstrando que organização do serviço e pessoal dedicado podem alterar a experiência e a continuidade do atendimento (10).

A literatura recente em Angola mostra que a análise da qualidade e da satisfação não se limita ao transporte. Estudos em instituições de ensino superior angolanas identificaram diferenças relevantes na qualidade percebida e demonstraram a utilidade de instrumentos multidimensionais para orientar melhorias (11). A adaptação cultural de um questionário de satisfação com serviços farmacêuticos

para o contexto angolano também mostrou a importância de assegurar equivalência semântica, clareza dos itens e adequação cultural dos instrumentos antes da interpretação dos resultados (12). Em unidades de saúde, evidências sobre atendimento humanizado, priorização e acesso aos serviços reforçam que comunicação, confiança, organização e capacidade de resposta são componentes importantes da experiência do utilizador (13,14,15).

A qualidade dos serviços constitui um factor relevante na experiência dos utilizadores de transportes, porque atributos técnicos e relacionais influenciam a forma como o passageiro avalia o serviço recebido. Uma revisão sistemática recente sobre transporte de passageiros mostra que segurança, confiabilidade, capacidade de resposta, conforto, informação e condições físicas aparecem de forma recorrente nos modelos de avaliação da qualidade (1). No contexto angolano, a avaliação de passageiros do Aeroporto do Huambo evidenciou que atendimento, conforto, facilidade de utilização e aspectos operacionais participam da formação da satisfação, reforçando a pertinência de estudar a qualidade percebida em serviços de mobilidade no país (16).

LITERATURE REVIEW

- Gestão da qualidade dos serviços

A gestão da qualidade dos serviços compreende o conjunto de práticas orientadas para aproximar o desempenho efectivamente oferecido das necessidades, expectativas e critérios de avaliação dos utilizadores. Nos serviços, a qualidade não depende apenas do resultado final, mas também da forma como o processo é executado, da rapidez da resposta, da confiança transmitida, da comunicação e das condições físicas em que ocorre a prestação. Esta característica é particularmente importante em actividades com contacto directo entre clientes e colaboradores, nas quais cada interação pode contribuir para uma avaliação positiva ou negativa.

Estudos realizados em instituições angolanas mostram que a percepção da qualidade é sensível às condições institucionais, à disponibilidade de recursos e à organização do atendimento (11,12). Em serviços de saúde, a comunicação, a humanização do cuidado e as condições de acesso também aparecem como componentes relevantes da experiência do utilizador (13,15). Assim, a gestão da qualidade exige acompanhamento contínuo dos atributos valorizados pelos clientes, identificação das lacunas do serviço e definição de medidas de melhoria coerentes com a realidade operacional. No caso da SÉCIL Marítima, essa perspectiva permite considerar simultaneamente indicadores técnicos, como segurança e regularidade, e indicadores relacionais, como atendimento, empatia e capacidade de resposta, evitando reduzir a qualidade a um único aspecto da operação.

- Qualidade dos serviços no sector de transporte marítimo

No transporte de passageiros, a qualidade do serviço resulta da combinação entre segurança, regularidade, confiabilidade, conforto, informação, acessibilidade e interação com os funcionários. Uma revisão sistemática recente sobre avaliação da qualidade no transporte de passageiros mostrou que diferentes modos de transporte utilizam conjuntos multidimensionais de atributos e que a escolha do instrumento deve considerar as particularidades do contexto operacional (1).

No transporte marítimo de passageiros, esta exigência torna-se especialmente relevante porque a experiência inclui não apenas o deslocamento, mas também a compra ou validação do serviço, a espera, o embarque, as condições da embarcação, a informação fornecida e a resposta a atrasos ou alterações. Estudos em serviços de ferry indicam que segurança percebida e qualidade do serviço se relacionam com a imagem do serviço, a satisfação e a lealdade dos passageiros (5). Outros trabalhos em transporte fluvial identificam segurança, confiabilidade, conforto e capacidade de resposta entre os factores utilizados para avaliar a qualidade percebida (17).

Esses resultados mostram que o passageiro forma a sua avaliação a partir de vários momentos da experiência. Por isso, uma operação tecnicamente segura pode coexistir com avaliações menos favoráveis em pontualidade, atendimento ou conforto. Para a SÉCIL Marítima, a abordagem multidimensional é adequada porque permite distinguir os atributos bem avaliados daqueles em que as expectativas dos clientes ainda não são plenamente alcançadas.

- Satisfação dos clientes

A satisfação dos clientes corresponde a uma avaliação global produzida após a experiência com um serviço e está relacionada com a comparação entre aquilo que o utilizador esperava e aquilo que percebeu durante a prestação. Embora qualidade percebida e satisfação sejam conceitos relacionados, não devem ser tratados como equivalentes, pois a avaliação da qualidade pode concentrar-se em atributos específicos do serviço, enquanto a satisfação representa uma apreciação mais abrangente da experiência (3). No sector dos transportes, a satisfação pode resultar da combinação entre desempenho operacional, segurança, pontualidade, conforto, facilidade de utilização, atendimento e informação.

No contexto angolano, a investigação realizada com utilizadores do Aeroporto do Huambo demonstrou a pertinência de analisar atributos concretos da experiência dos passageiros para compreender os seus níveis de satisfação (16). Em instituições de ensino superior angolanas, estudos comparativos também mostram que a percepção dos utilizadores pode variar entre dimensões específicas da prestação do serviço, permitindo identificar áreas prioritárias para intervenção (11).

Na saúde, evidências relativas ao acesso e à organização dos serviços em Luanda reforçam que a experiência do utilizador é condicionada por factores institucionais e operacionais (15). Desta forma, a satisfação no Terminal do Soyo deve ser interpretada como uma avaliação contextual dos clientes, relacionada com a qualidade percebida, sem pressupor causalidade estatística. Esta distinção é importante porque o presente estudo utiliza estatística descritiva e, portanto, identifica padrões de avaliação e diferenças entre expectativas e percepções, mas não testa relações causais entre as variáveis.

- Modelo SERVQUAL e avaliação da qualidade dos serviços

O SERVQUAL compara expectativas e percepções dos clientes em cinco dimensões: tangibilidade, confiabilidade, capacidade de resposta, segurança e empatia (2). A tangibilidade refere-se aos elementos físicos visíveis do serviço, como instalações, equipamentos e apresentação; a confiabilidade está associada à capacidade de prestar o serviço de forma consistente e conforme o

prometido; a capacidade de resposta relaciona-se com disponibilidade e rapidez no atendimento; a segurança envolve confiança, competência e redução da percepção de risco; e a empatia diz respeito à atenção e ao tratamento individualizado. A lógica do modelo consiste em identificar a distância entre aquilo que o cliente espera e aquilo que percebe ter recebido. No presente estudo, essa diferença é expressa pelo gap $G = P - E$, em que valores negativos indicam percepção inferior à expectativa.

Apesar da sua origem clássica, o SERVQUAL continua a ser utilizado como estrutura diagnóstica, sobretudo quando os itens são adaptados às características do sector analisado. A literatura alerta, contudo, que qualidade percebida e satisfação devem ser interpretadas como constructos relacionados, mas distintos (3). Além disso, o ambiente físico participa da experiência do serviço, porque instalações, equipamentos e condições de permanência influenciam a avaliação do utilizador (4). No transporte marítimo, essa leitura é particularmente útil, pois permite avaliar separadamente aspectos operacionais e relacionais e localizar com maior precisão as dimensões em que a experiência se afasta das expectativas.

- Aplicações recentes do SERVQUAL em transporte

Aplicações recentes do SERVQUAL e de modelos afins em transportes confirmam a utilidade de decompor a experiência do passageiro em dimensões específicas. Em serviços de ferry, Della e Rachmanullah utilizaram a perspectiva da qualidade para identificar lacunas capazes de orientar prioridades de melhoria (18). Sourav e colaboradores quantificaram factores de qualidade em transporte fluvial de passageiros e destacaram atributos relacionados com segurança, confiabilidade, conforto e resposta operacional (17). Em transporte colectivo rodoviário, a adaptação do SERVQUAL permitiu comparar expectativas e percepções e identificar dimensões com maior necessidade de aperfeiçoamento (19).

A mesma lógica foi empregada na avaliação de transporte público universitário, mostrando que o instrumento pode apoiar diagnósticos em contextos de mobilidade distintos (20). Outros estudos recentes ampliam esta discussão ao relacionar dimensões do SERVQUAL com satisfação e lealdade em transporte marítimo e logística (21), bem como ao examinar a qualidade do serviço em transporte ferroviário (22). Em rotas costeiras, a avaliação da qualidade percebida também tem sido utilizada para compreender a satisfação dos passageiros (23).

Estudos sobre serviços de tráfego marítimo acrescentam que a qualidade percebida pode também repercutir-se na imagem institucional do prestador (24). Embora os contextos, amostras e instrumentos não sejam idênticos, esses trabalhos convergem ao demonstrar que a avaliação global pode ocultar diferenças importantes entre dimensões. Para o Terminal do Soyo, a comparação entre expectativas e percepções oferece, portanto, uma base descritiva para reconhecer prioridades sem atribuir ao instrumento uma capacidade causal que o desenho do estudo não possui.

- Relação entre qualidade percebida e satisfação no contexto angolano

A relação entre qualidade percebida e satisfação assume especial relevância no contexto angolano, onde diferentes sectores têm sido analisados sob a perspectiva da qualidade, do acesso, da

modernização e da experiência dos utilizadores. No Aeroporto do Huambo, a avaliação dos passageiros evidenciou a utilidade de observar atributos específicos do serviço para compreender a satisfação em uma infraestrutura de transporte nacional (16). Em instituições de ensino superior de Angola, a aplicação de instrumentos multidimensionais identificou diferenças de qualidade percebida e áreas susceptíveis de melhoria (11).

A adaptação cultural de um questionário de satisfação com serviços farmacêuticos para Angola mostrou ainda que instrumentos desenvolvidos noutros contextos devem assegurar clareza, equivalência semântica e adequação cultural antes da interpretação dos resultados (12). Outros estudos angolanos, em áreas como cuidados intensivos, acesso à atenção primária, desenvolvimento profissional e implementação de programas de saúde, reforçam a importância das condições concretas de funcionamento e da validade das medidas utilizadas (13,15,8).

Na banca, Sarmiento e Azevedo analisaram clientes do Banco de Poupança e Crédito, em Luanda, recorrendo a dimensões associadas ao SERVQUAL para examinar qualidade e satisfação (25). Nos serviços públicos, Munzumba e Araújo verificaram que a percepção dos utilizadores da rede SIAC de Luanda varia segundo diferentes componentes do atendimento (26). Em conjunto, estas evidências mostram que a qualidade percebida em Angola deve ser estudada de forma contextualizada, considerando recursos, processos, comunicação e características dos utilizadores. Tal enquadramento sustenta a aplicação descritiva do SERVQUAL à SÉCIL Marítima e favorece uma interpretação prudente dos gaps encontrados.

METHOD

A presente investigação adoptou uma abordagem metodológica compatível com os objectivos do estudo, procurando analisar a relação entre a gestão da qualidade dos serviços e a satisfação dos clientes da SÉCIL Marítima, Terminal do Soyo. O estudo combinou uma componente quantitativa, baseada no questionário aplicado aos clientes, e uma componente qualitativa, baseada em entrevistas com gestores, permitindo descrever padrões de percepção e interpretar áreas de melhoria sem atribuir causalidade às relações observadas.

Tipo de pesquisa

Quanto à natureza, a investigação caracteriza-se como aplicada, pois procura produzir conhecimento útil para o diagnóstico e o aperfeiçoamento da gestão da qualidade dos serviços da SÉCIL Marítima. Quanto aos objectivos, o estudo assume carácter descritivo e analítico, uma vez que caracteriza as percepções dos participantes, compara expectativas e percepções e interpreta os padrões encontrados, sem realizar inferência causal.

A componente quantitativa foi orientada para a descrição das respostas dos clientes e para o cálculo dos gaps SERVQUAL. A componente qualitativa foi utilizada para contextualizar os resultados por meio das entrevistas com os gestores, permitindo identificar convergências e prioridades operacionais associadas às dimensões avaliadas.

Quanto à abordagem do problema, adoptou-se uma abordagem mista, integrando dados quantitativos provenientes do questionário e dados qualitativos obtidos nas entrevistas. A integração ocorreu na fase interpretativa, comparando os padrões das respostas dos clientes com as categorias emergentes das entrevistas realizadas com os gestores.

Quanto aos procedimentos técnicos, utilizou-se o estudo de caso, por possibilitar uma análise contextualizada da realidade da SÉCIL Marítima, Terminal do Soyo, relacionando a avaliação dos clientes com informações de gestão e operação obtidas junto dos gestores.

População e amostra

A população da investigação é constituída pelos clientes que utilizam os serviços de transporte marítimo de passageiros da SÉCIL Marítima no trajecto entre o Soyo e Cabinda, bem como pelos gestores envolvidos na administração e operacionalização dos serviços.

A amostra foi composta por cinquenta (50) clientes, seleccionados por meio de amostragem não probabilística por conveniência, considerando a disponibilidade e acessibilidade dos utilizadores durante o período de recolha dos dados. Para complementar as informações quantitativas, foram igualmente entrevistados três (11) gestores, seleccionados de forma intencional, em função da sua participação na gestão e operacionalização dos serviços.

A opção pela amostragem por conveniência decorreu das condições de acesso aos participantes e das características do contexto de recolha. Por essa razão, os resultados são interpretados como evidência descritiva da amostra estudada e não como estimativas representativas de todos os clientes da empresa.

Técnicas e instrumentos de recolha de dados

A recolha de dados foi realizada mediante a utilização de diferentes técnicas, permitindo a triangulação das informações obtidas.

Foram aplicados questionários estruturados aos clientes, adaptados ao contexto do transporte marítimo com base nas cinco dimensões do SERVQUAL: tangibilidade, confiabilidade, capacidade de resposta, segurança e empatia (2). A adaptação procurou relacionar os itens com as características concretas do serviço de passageiros.

O questionário foi estruturado em cinco blocos correspondentes às dimensões do modelo SERVQUAL tangibilidade, confiabilidade, capacidade de resposta, segurança e empatia, reunindo itens de expectativa e percepção adaptados ao transporte marítimo de passageiros. As respostas foram registadas numa escala de Likert de cinco pontos, de 1 a 5. Para cada dimensão, o gap foi calculado pela diferença entre percepção e expectativa, mediante a fórmula $G = P - E$, em que P representa a percepção do cliente e E a expectativa.

Foram igualmente realizadas entrevistas semiestruturadas com gestores da SÉCIL Marítima, permitindo compreender as práticas de gestão da qualidade adoptadas pela organização e os aspectos relacionados com a satisfação dos clientes.

Procedimentos de recolha dos dados

Os questionários foram aplicados presencialmente aos clientes no Terminal do Soyo, após autorização da direcção da empresa, durante o mês de Julho de 2026.

A selecção dos participantes ocorreu por conveniência, tendo sido convidados a participar os clientes que se encontravam disponíveis no local durante o período definido para a recolha. Antes do preenchimento dos questionários, os participantes foram informados sobre os objectivos da investigação e sobre o carácter académico da participação.

As entrevistas foram realizadas individualmente com os gestores da organização, mediante consentimento dos participantes. Durante as entrevistas foram tomadas notas e, posteriormente, as informações foram organizadas e transcritas para análise.

Durante todo o processo de investigação foram observados princípios de participação voluntária, anonimato e confidencialidade. As informações recolhidas foram utilizadas exclusivamente para fins académicos e analisadas de forma agregada.

Tratamento e análise dos dados

Os dados quantitativos foram organizados e analisados com recurso ao IBM SPSS Statistics. Foram utilizados procedimentos de estatística descritiva, nomeadamente frequências, percentagens, médias e tabelas.

Para a análise dos resultados do SERVQUAL, foram calculadas as médias das expectativas e das percepções em cada dimensão, sendo posteriormente determinado o gap através da diferença entre percepção e expectativa. Valores negativos indicaram que a percepção dos clientes ficou abaixo das expectativas.

Os dados qualitativos provenientes das entrevistas foram analisados por meio de análise de conteúdo temática. O processo compreendeu a organização das respostas, a identificação de unidades de significado e o seu agrupamento em categorias relacionadas com a gestão da qualidade e a satisfação dos clientes.

A integração dos resultados quantitativos e qualitativos foi realizada na interpretação final. Como a análise quantitativa foi essencialmente descritiva, os resultados permitem identificar padrões, níveis de satisfação e diferenças entre expectativas e percepções, mas não demonstram causalidade nem influência estatisticamente significativa entre qualidade do serviço e satisfação.

Justificação da metodologia

A utilização do estudo de caso justifica-se pela necessidade de compreender a qualidade do serviço num contexto organizacional e operacional específico. A combinação do questionário SERVQUAL com entrevistas permitiu observar simultaneamente a percepção dos clientes e a perspectiva da gestão, fortalecendo a interpretação das áreas de maior aproximação ou distanciamento entre expectativas e percepções.

Limitações da pesquisa

As principais limitações da investigação relacionam-se com a dimensão da amostra, o recurso à amostragem não probabilística por conveniência e o facto de o estudo se concentrar numa única empresa de transporte marítimo, aspectos que limitam a generalização dos resultados para outras organizações e contextos.

Esta limitação é compatível com a natureza contextual do estudo de caso. Os resultados fornecem evidências úteis para compreender a realidade específica da SÉCIL Marítima, mas a sua transferência para outras organizações ou rotas deve ser realizada com prudência.

RESULTS

Nesta secção apresentam-se os resultados obtidos a partir dos questionários aplicados a 50 clientes da SÉCIL Marítima, Terminal do Soyo/Cabinda e das entrevistas realizadas aos gestores da empresa. A análise procura caracterizar a percepção dos clientes sobre a qualidade dos serviços prestados e identificar os aspectos que se relacionam com a sua satisfação, considerando as dimensões avaliadas pelo modelo SERVQUAL.

Para a apresentação dos resultados quantitativos, foram consideradas as respostas dos 50 clientes, utilizando-se estatística descritiva, nomeadamente frequências, percentagens e médias. Na avaliação das expectativas e percepções, foi utilizada uma escala de Likert de cinco pontos, em que 1 correspondeu a “discordo totalmente” e 5 a “concordo totalmente”. O gap do SERVQUAL foi obtido pela diferença entre a média da percepção e a média da expectativa (Gap = Percepção – Expectativa). Assim, valores negativos indicam que a percepção dos clientes ficou abaixo das suas expectativas.

Indicadores gerais de satisfação

Tabela 1. Indicadores de satisfação dos clientes da SÉCIL Marítima

Indicador	Percentual de satisfação
Segurança	95%
Pontualidade	60%
Atendimento	65%
Conforto	68%

Fonte: Elaboração própria, 2026.

Para o cálculo da percentagem de satisfação apresentada na Tabela 1, foram consideradas como respostas de satisfação as opções positivas da escala utilizada no questionário, correspondentes aos níveis 4 (“satisfeito”) e 5 (“muito satisfeito”). A percentagem apresentada corresponde, portanto, à proporção de clientes que seleccionaram uma dessas duas categorias em cada indicador avaliado.

Os resultados demonstram que a segurança constituiu o indicador com maior nível de satisfação, atingindo 95%. Este resultado revela uma percepção favorável dos clientes relativamente à segurança das viagens realizadas pela SÉCIL Marítima.

Em contrapartida, a pontualidade apresentou 60% de satisfação, enquanto o atendimento registou 65% e o conforto 68%. Estes resultados revelam diferenças na avaliação dos atributos do serviço,

sendo a pontualidade e o atendimento os indicadores com menores percentagens de satisfação entre os considerados.

Os resultados sugerem, assim, que a segurança constitui um aspecto particularmente bem avaliado pelos clientes, enquanto a pontualidade, o atendimento e o conforto apresentam maiores margens para melhoria.

Expectativas versus percepções: aplicação do SERVQUAL

Tabela 2. Comparação entre expectativas e percepções dos clientes segundo as dimensões do SERVQUAL

Dimensão SERVQUAL	Expectativa média	Percepção média	Gap
Confiabilidade	4,5	4,0	-0,5
Capacidade de resposta	4,3	3,2	-1,1
Segurança	4,6	4,5	-0,1
Empatia	4,2	3,5	-0,7
Tangibilidade	4,4	3,7	-0,7

Fonte: Elaboração própria, 2026.

As médias apresentadas na Tabela 2 foram calculadas a partir das respostas obtidas na escala de Likert de cinco pontos, utilizada para medir as expectativas e as percepções dos clientes em relação às cinco dimensões do SERVQUAL. O gap foi calculado pela diferença entre a média da percepção e a média da expectativa, mediante a fórmula:

Gap = Percepção média – Expectativa média.

Deste modo, valores negativos representam situações em que a percepção do serviço ficou abaixo da expectativa do cliente, enquanto valores próximos de zero indicam maior proximidade entre aquilo que era esperado e aquilo que foi percebido.

A maior diferença foi observada na dimensão capacidade de resposta, com gap de -1,1, seguida pelas dimensões empatia e tangibilidade, ambas com gap de -0,7. A confiabilidade apresentou um gap de -0,5, enquanto a segurança registou o menor gap, de -0,1.

Os dados indicam, portanto, que a percepção dos clientes ficou abaixo das expectativas em todas as dimensões avaliadas. Contudo, a diferença foi menor na dimensão segurança, revelando maior proximidade entre as expectativas e as percepções nesse atributo.

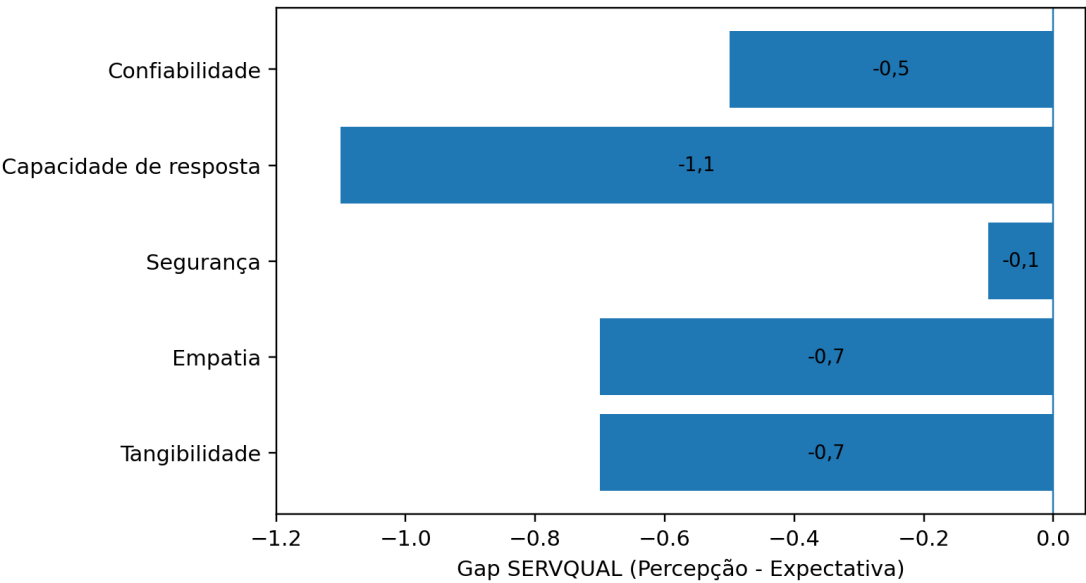


Figura 1. Gaps entre expectativas e percepções segundo as dimensões do SERVQUAL

Fonte: Elaboração própria, com base nos resultados da Tabela 2, 2026.

Satisfação segundo a faixa etária

Para efeitos de análise, os participantes foram agrupados em três faixas etárias: jovens (18–29 anos), adultos (30–59 anos) e idosos (60 anos ou mais).

Tabela 3. Distribuição da satisfação dos clientes segundo a faixa etária

Faixa etária	Nº de participantes	% de satisfeitos	Principais aspectos referidos
Jovens (18–29 anos)	20	60%	Burocracia e conforto
Adultos (30–59 anos)	20	65%	Morosidade no atendimento e atrasos
Idosos (60 anos ou mais)	10	80%	Segurança e cumprimento dos horários

Fonte: Elaboração própria, 2026.

Os resultados indicam diferenças nos níveis de satisfação entre os grupos etários. Entre os jovens, 60% dos participantes manifestaram satisfação, sendo as principais observações relacionadas com a burocracia e o conforto. No grupo dos adultos, 65% apresentaram respostas de satisfação, destacando-se referências à morosidade no atendimento e aos atrasos. Entre os idosos, verificou-se o maior percentual de satisfação, correspondente a 80%, embora também tenham sido apontadas dificuldades relacionadas com o cumprimento dos horários.

Importa esclarecer que as referências à necessidade de soluções digitais foram consideradas apenas quando mencionadas pelos participantes no item/pergunta do questionário relativo à modernização e facilidade de acesso aos serviços. Assim, esta questão não é apresentada como uma conclusão geral sobre a empresa, mas como uma percepção manifestada por parte dos participantes.

Percepções dos gestores

As entrevistas realizadas com os gestores permitiram complementar os dados obtidos junto dos clientes. A análise de conteúdo das entrevistas possibilitou organizar as informações em categorias relacionadas com os principais aspectos da gestão da qualidade dos serviços.

Tabela 4. Categorias emergentes das entrevistas com os gestores

Categoria	Síntese das evidências apresentadas pelos gestores
Segurança operacional	Reconhecimento da segurança como prioridade na prestação do serviço e como aspecto associado à confiança dos passageiros.
Pontualidade e operação	Referência à necessidade de melhorar o cumprimento dos horários e a organização dos procedimentos operacionais.
Processos administrativos	Identificação da necessidade de simplificar e modernizar procedimentos relacionados com o atendimento aos clientes.
Manutenção	Reconhecimento da importância da manutenção preventiva das embarcações para assegurar a continuidade e qualidade do serviço.
Formação dos colaboradores	Necessidade de reforçar a capacitação dos funcionários, sobretudo nas áreas de atendimento e relacionamento com os clientes.

Fonte: Elaboração própria, com base nas entrevistas realizadas, 2026.

A análise das entrevistas evidencia que os gestores reconhecem a segurança operacional como um dos principais aspectos da prestação do serviço. Ao mesmo tempo, foram identificadas preocupações relacionadas com o cumprimento dos horários, a organização dos processos administrativos, a manutenção preventiva das embarcações e a formação contínua dos colaboradores.

Os dados qualitativos apresentam, assim, convergência com parte dos resultados obtidos através dos questionários, particularmente no que diz respeito à pontualidade, ao atendimento e à necessidade de aperfeiçoamento dos processos de prestação do serviço.

DISCUSSION

Os resultados obtidos permitem discutir a qualidade dos serviços da SÉCIL Marítima – Terminal do Soyo/Cabinda a partir das expectativas e percepções manifestadas pelos clientes. De modo geral, verificou-se uma avaliação mais favorável da segurança, enquanto a capacidade de resposta, a pontualidade, o atendimento e alguns aspectos relacionados com o conforto apresentaram maiores necessidades de melhoria. Considerando que a análise realizada foi predominantemente descritiva, os resultados são interpretados como evidências da percepção dos participantes, não permitindo estabelecer, por si só, uma relação causal ou estatisticamente significativa entre qualidade dos serviços e satisfação.

A segurança como aspecto melhor avaliado

A segurança apresentou o maior nível de satisfação, com 95%, e registou igualmente o menor gap entre expectativa e percepção (-0,1). Este resultado indica uma elevada proximidade entre aquilo que os clientes esperavam e aquilo que perceberam relativamente à segurança das viagens.

A constatação é coerente com a literatura sobre qualidade em serviços de transporte, na qual a segurança constitui um atributo particularmente relevante para a confiança e para a experiência dos passageiros. A proximidade entre expectativa e percepção observada neste estudo sugere que, neste domínio, a prestação do serviço se encontra relativamente alinhada com aquilo que os clientes esperam. Estudos recentes em transporte marítimo e aeroportuário reforçam a centralidade da segurança para a avaliação dos passageiros (1,16,5).

Este resultado também se aproxima das evidências apresentadas por estudos recentes sobre qualidade percebida em serviços de transporte, que destacam a segurança e a confiabilidade operacional entre os atributos mais valorizados pelos utilizadores. No contexto da SÉCIL Marítima, a segurança pode, portanto, ser considerada um dos principais pontos positivos identificados na percepção dos clientes.

Pontualidade e confiabilidade do serviço

A pontualidade apresentou um nível de satisfação de 60%, inferior ao observado na segurança. Na avaliação pelo SERVQUAL, a dimensão confiabilidade registou um gap de -0,5, indicando que a percepção dos clientes ficou abaixo das suas expectativas.

Este resultado sugere que o cumprimento dos horários constitui um dos aspectos que merecem maior atenção na prestação do serviço. A confiabilidade, no contexto dos transportes, está directamente relacionada com a capacidade de cumprir aquilo que foi prometido ao cliente, incluindo horários, regularidade e consistência do serviço.

A evidência obtida é compatível com estudos empíricos recentes realizados no sector dos transportes, nos quais a pontualidade e a confiabilidade aparecem associadas à avaliação da experiência do passageiro. Assim, embora os dados desta investigação não permitam afirmar uma relação causal com a satisfação, mostram que o cumprimento dos horários representa um elemento relevante da percepção dos clientes da SÉCIL Marítima. Resultados semelhantes são observados em estudos de ferry, transporte público e serviços logísticos, nos quais pontualidade, confiabilidade e regularidade influenciam a avaliação da experiência (5,6,7).

Capacidade de resposta e atendimento

A dimensão que apresentou a maior diferença entre expectativas e percepções foi a capacidade de resposta, com gap de -1,1. O atendimento, considerado como indicador geral, apresentou igualmente um nível de satisfação relativamente reduzido, de 65%.

Estes resultados indicam que os clientes esperavam maior rapidez e eficiência na prestação do atendimento. A diferença observada na capacidade de resposta é particularmente importante porque representa a maior lacuna identificada entre as cinco dimensões avaliadas pelo SERVQUAL.

A literatura sobre qualidade dos serviços tem igualmente destacado a capacidade de resposta como componente importante da experiência do cliente. Estudos mais recentes que aplicaram o SERVQUAL em diferentes serviços de transporte e atendimento reforçam que a rapidez, a disponibilidade dos funcionários e a resolução eficiente das solicitações constituem elementos relevantes na avaliação da qualidade percebida. A literatura recente confirma que rapidez, disponibilidade e resposta eficiente às solicitações constituem componentes relevantes da qualidade percebida (6,7,18).

No presente estudo, as entrevistas realizadas com os gestores também apontaram para a necessidade de aperfeiçoamento dos procedimentos administrativos e de formação contínua dos colaboradores. Esta convergência entre os dados dos clientes e dos gestores reforça a pertinência de considerar o atendimento como uma área prioritária de melhoria.

Empatia e relacionamento com os clientes

A dimensão empatia apresentou um gap de -0,7, revelando que a percepção dos clientes ficou abaixo das expectativas relativamente à atenção individualizada e ao relacionamento durante a prestação do serviço.

Este resultado é coerente com a distinção entre qualidade percebida e satisfação e com a importância da forma como o serviço é entregue ao utilizador (3). A evidência angolana também destaca comunicação, confiança e atenção individualizada como componentes relevantes da experiência do utilizador (12,13,14).

A evidência obtida sugere que, embora a segurança das viagens seja bem avaliada, existe espaço para melhorar a componente relacional do serviço. A comunicação com os passageiros, a disponibilidade dos funcionários e a atenção às necessidades específicas dos utilizadores podem constituir elementos importantes para melhorar a experiência global do serviço.

Aspectos tangíveis e conforto

Os aspectos tangíveis apresentaram um gap de -0,7, enquanto o indicador geral de conforto registou 68% de satisfação. Estes resultados indicam que as condições físicas percebidas pelos clientes não corresponderam integralmente às suas expectativas.

Os aspectos tangíveis incluem instalações, equipamentos, aparência das embarcações e condições físicas do ambiente de prestação do serviço. A literatura sobre o ambiente de serviços demonstra que as condições físicas podem influenciar percepções e comportamentos dos clientes (4). Estudos recentes em transporte também mantêm conforto e aspectos tangíveis entre os atributos relevantes da qualidade (1,18,17).

No caso analisado, as referências dos participantes à manutenção e ao conforto, juntamente com as informações obtidas nas entrevistas, indicam que a melhoria das condições físicas poderá constituir uma área relevante para o aperfeiçoamento da qualidade percebida.

Diferenças de percepção segundo a faixa etária

Os resultados também revelaram diferenças nos níveis de satisfação entre os grupos etários considerados. Os jovens apresentaram 60% de satisfação, os adultos 65% e os idosos 80%.

As diferenças observadas sugerem que os diversos segmentos de clientes podem atribuir importância distinta aos atributos do serviço. Os jovens apresentaram maior atenção a aspectos relacionados com burocracia e conforto, enquanto os adultos destacaram sobretudo a morosidade e os atrasos. Entre os idosos, a segurança apareceu como aspecto particularmente valorizado.

Estes resultados aproximam-se da literatura de marketing de serviços, que reconhece que as expectativas e percepções podem variar de acordo com as características dos diferentes segmentos de clientes. Contudo, dado o carácter descritivo da análise, estas diferenças devem ser interpretadas como tendências observadas na amostra, não permitindo concluir que a idade determina estatisticamente o nível de satisfação. Estudos realizados em Angola mostram igualmente que características dos utilizadores e do contexto institucional podem produzir avaliações distintas da qualidade e da satisfação (16,11,12).

Confronto com estudos anteriores

Os resultados encontrados apresentam convergências com estudos anteriores sobre qualidade dos serviços e satisfação dos clientes. A maior proximidade entre expectativas e percepções na dimensão segurança e a maior lacuna na capacidade de resposta são compatíveis com investigações que identificam a segurança, a confiabilidade e a rapidez do atendimento como dimensões relevantes na avaliação dos serviços de transporte.

No contexto angolano, estudos em aeroportos, serviços públicos, saúde, educação e organizações evidenciam que confiança, capacidade de resposta, comunicação e eficiência constituem componentes relevantes da avaliação do serviço (16,11,12).

Por outro lado, os resultados desta investigação devem ser interpretados considerando as especificidades do transporte marítimo de passageiros entre o Soyo e Cabinda. A segurança assume neste contexto uma importância particular, enquanto a pontualidade, a capacidade de resposta e o conforto se apresentam como dimensões em que a diferença entre expectativas e percepções foi mais evidente. A utilização de instrumentos adaptados ao contexto deve ser acompanhada por documentação suficiente sobre validade e aplicação, como demonstram estudos recentes realizados em Angola (11,12,8).

Implicações dos resultados para a gestão

Os resultados permitem identificar algumas implicações para a gestão da SÉCIL Marítima. A primeira relaciona-se com a necessidade de preservar o desempenho observado na segurança, mantendo os procedimentos que contribuem para a confiança dos passageiros.

A segunda diz respeito às dimensões que apresentaram maiores lacunas, sobretudo a capacidade de resposta, a empatia e os aspectos tangíveis. Neste âmbito, os resultados apontam para a pertinência de aperfeiçoar os procedimentos de atendimento, reforçar a formação dos colaboradores, melhorar a comunicação com os passageiros e acompanhar de forma sistemática o cumprimento dos horários.

Estas são implicações decorrentes da interpretação dos resultados, e não resultados directamente observados. A sua transformação em medidas concretas de intervenção deverá ser definida pela empresa de acordo com as suas condições operacionais, financeiras e institucionais.

CONCLUSIONS

O presente estudo teve como objectivo analisar a relação entre a gestão da qualidade dos serviços e a satisfação dos clientes da SÉCIL Marítima, Terminal do Soyo. Com base nos dados recolhidos junto de 50 clientes e nas entrevistas realizadas com três gestores, foi possível identificar os principais aspectos relacionados com a percepção da qualidade e a satisfação dos utilizadores.

Os resultados evidenciaram que a segurança constitui o principal ponto forte, com 95% de satisfação e o menor gap do SERVQUAL (-0,1). Por outro lado, a capacidade de resposta apresentou a maior diferença entre expectativas e percepções (-1,1), verificando-se igualmente oportunidades de melhoria na pontualidade, no atendimento, na empatia e nos aspectos tangíveis. As entrevistas reforçaram a necessidade de atenção ao cumprimento dos horários, à organização dos processos, à manutenção e à formação dos colaboradores.

Deste modo, os resultados indicam uma relação descritiva entre a qualidade percebida dos serviços e a satisfação dos clientes. Contudo, por se tratar de uma análise predominantemente descritiva, não é possível afirmar causalidade ou influência estatisticamente significativa entre as variáveis.

Do ponto de vista prático, recomenda-se a preservação dos níveis de segurança e o aperfeiçoamento das dimensões que apresentaram maiores lacunas, especialmente a capacidade de resposta, a pontualidade e o atendimento.

O estudo contribui para o conhecimento sobre a qualidade dos serviços no transporte marítimo de passageiros em Angola, particularmente na ligação Soyo–Cabinda. As principais limitações relacionam-se com a amostra de 50 clientes, seleccionada por conveniência, e com o estudo de uma única organização, restringindo a generalização dos resultados.

Para futuras investigações, recomenda-se a realização de estudos com amostras mais amplas, envolvendo outras empresas e modalidades de transporte, bem como a utilização de técnicas inferenciais para aprofundar a relação entre qualidade dos serviços e satisfação dos clientes.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

1. Mikuličić JŽ, Kolanović I, Jugović A, Brnos D. Evaluation of service quality in passenger transport with a focus on liner maritime passenger transport—A systematic review. Sustainability. 2024;16(3):1125. <https://doi.org/10.3390/su16031125>.
2. Parasuraman A, Zeithaml VA, Berry LL. SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. J Retailing. 1988;64(1):12-40. <https://zenodo.org/records/14579730>.
3. Cronin JJ Jr, Taylor SA. Measuring service quality: a reexamination and extension. J Mark. 1992;56(3):55-68. <https://doi.org/10.1177/002224299205600304>.

4. Bitner MJ. Servicescapes: the impact of physical surroundings on customers and employees. *J Mark*. 1992;56(2):57-71. <https://doi.org/10.1177/002224299205600205>.
5. Hanafiah MH, Asyraf MA. Effects of post-pandemic perceived safety and security and service quality on ferry service's image, satisfaction, and loyalty. *Anatolia*. 2023;34(2):280-284. <https://doi.org/10.1080/13032917.2022.2059532>.
6. Chuenyindee T, Ong AKS, Ramos JP, Prasetyo YT, Nadlifatin R, Kurata YB, et al. Public utility vehicle service quality and customer satisfaction in the Philippines during the COVID-19 pandemic. *Utilities Policy*. 2022;75:101336. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2022.101336>.
7. German JD, Redi AANP, Prasetyo YT, Persada SF, Ong AKS, Young MN, et al. Choosing a package carrier during COVID-19 pandemic: an integration of pro-environmental planned behavior theory and service quality (SERVQUAL). *J Clean Prod*. 2022;346:131123. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131123>.
8. Mourão L, Tavares SM, Sandall H. Professional development short scale: measurement invariance, stability, and validity in Brazil and Angola. *Front Psychol*. 2022;13:841768. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.841768>.
9. Aoki A, Mochida K, Kuramata M, Sadamori T, Bhandari AKC, Freitas HR, et al. The RE-AIM framework-based evaluation of the implementation of the Maternal and Child Health Handbook program in Angola: a mixed methods study. *BMC Health Serv Res*. 2022;22:1071. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08454-9>.
10. Pietravalle A, Baraldi A, Scilipoti M, Cavallin F, Lonardi M, Tshikamb IM, et al. Influence of a quality improvement intervention on rehabilitation outcomes of children (6-24 months) with acute malnutrition: a retrospective study in rural Angola. *BMC Pediatr*. 2022;22:532. <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03585-8>.
11. Rolo A, Saraiva M, Leandro G, Nogueiro T, Alves R. A comparative study of service quality in Portuguese and Angolan higher education institutions. In: Reis J, et al., editors. *Driving Quality Management and Sustainability in VUCA Environments*. Cham: Springer; 2024. p.199-208. https://doi.org/10.1007/978-3-031-52723-4_16.
12. Chimbuco BN, Pita JR, Martinez EZ, dos Santos CB, Ekundi-Valentim E. Cultural adaptation of the pharmacy services questionnaire (PSQ) to the context of Angola. *BMC Prim Care*. 2025;26:213. <https://doi.org/10.1186/s12875-025-02912-z>.
13. Sili EM, Nascimento ERP, Malfussi LBH, Hermida PMV, Souza AIJ, Lazzari DD, et al. Humanized care in the Intensive Care Unit: discourse of Angolan nursing professionals. *Rev Bras Enferm*. 2023;76(2):e20220474. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0474>.
14. Pinho M, Borges AP. Healthcare professionals' attitudes concerning prioritisation decisions: a quali-quantitative analysis in Angola. *Glob Bus Econ Rev*. 2021;24(2):128-146. <https://doi.org/10.1504/GBER.2021.113120>.
15. de Carvalho Maquengo AS, Bastos AM, Santana MS. Factors influencing access to primary health care in Luanda, Angola. *BMC Health Serv Res*. 2025;25:250. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-12120-7>.
16. Relógio AT, Tavares FO. An evaluation of passenger satisfaction among users of Huambo Airport in Angola. *Urban Sci*. 2023;7(2):57. <https://doi.org/10.3390/urbansci7020057>.

17. Sourav MMI, Abeer AA, Bhuiyan AH. Quantifications of service quality factors using the relative importance index method for passenger ferry service in Bangladesh. *Discov Civ Eng*. 2024;1:7. <https://doi.org/10.1007/s44290-024-00008-8>.
18. Della RH, Rachmanullah AF. Passenger satisfaction perspective on ferry service quality: a case study of Merak-Bakauheni Ferry Port. *Cantilever*. 2021;10(1). <https://doi.org/10.35139/cantilever.v10i1.80>.
19. Menezes LJR, Silva DWP, Nascimento IR, Lucena BRD, Martins HS. Avaliação da qualidade dos serviços de transporte colectivo rodoviário utilizando o método SERVQUAL adaptado. *Navus*. 2022;12:1-12. <https://doi.org/10.22279/navus.2022.v12.p01-12.1691>.
20. Lima PRF, Ramalho LA, Santos IRD, Oliveira TP, Lima Júnior GS. Avaliação da qualidade do serviço de transporte público universitário em uma cidade cearense utilizando a ferramenta SERVQUAL. *Braz J Prod Eng*. 2025;11(2). <https://doi.org/10.47456/bjpe.v11i2.48055>.
21. Tjendana Y, Pranitasari D. Determinants of SERVQUAL dimensions on customer satisfaction and loyalty in maritime transportation and logistics services. *J Ecoment Glob*. 2024;9(3):227-240. <https://doi.org/10.36982/jeg.v9i3.5179>.
22. Yasin MY, Abayneh M. The effect of service quality on customer satisfaction in railway transport service in Ethio-Djibouti. *Glob J Bus Econ Manag Curr Issues*. 2023;13(2):161-176. <https://doi.org/10.18844/gjbem.v13i2.8096>.
23. Sitzimis I. Service quality and passenger satisfaction on the coastal routes of Southwest Crete. *Trans Marit Sci*. 2024;13(2). <https://doi.org/10.7225/toms.v13.n02.014>.
24. Özdemir AD, Kuleyin B. Effects of perceived service quality of vessel traffic services on the corporate image: a study on the Turkish Straits. *Dokuz Eylül Univ Marit Fac J*. 2023;15(2):142-165. <https://doi.org/10.18613/deudfd.1028857>.
25. Sarmento EM, Azevedo SC. A qualidade do serviço e a satisfação do cliente: estudo dos clientes do Banco de Poupança e Crédito - Luanda (Angola). Lisboa: ISEG/CEsA; 2023. <http://hdl.handle.net/10400.5/27742>.
26. Munzemba PA, Araújo JF. A qualidade na prestação dos serviços públicos em Angola: a percepção dos usuários da rede SIAC de Luanda. *Perspectivas J Polit Sci*. 2021;24:41-55. <https://doi.org/10.21814/perspectivas.3354>.

CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

A recolha de dados foi realizada após autorização da direcção da SÉCIL Marítima. Antes do preenchimento do questionário e da realização das entrevistas, os participantes foram informados sobre os objectivos do estudo, o carácter voluntário da participação e a utilização académica das informações, tendo sido obtido o consentimento informado. Foram assegurados o anonimato e a confidencialidade dos dados. Não foi localizado, nos materiais de pesquisa disponíveis, um parecer ou código de aprovação de comité de ética; por esse motivo, não se declara aprovação ética formal sem suporte documental.

DECLARAÇÃO SOBRE O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)

Os autores declaram que a ferramenta de inteligência artificial generativa ChatGPT foi utilizada exclusivamente para a tradução para a língua inglesa e a revisão linguística do manuscrito. A ferramenta não contribuiu para a concepção do estudo, o delineamento da pesquisa, a coleta de dados, a análise estatística, a interpretação dos resultados ou a formulação das conclusões. Os

autores assumem total responsabilidade pela originalidade, precisão, integridade e validade científica do conteúdo apresentado neste manuscrito.

FUNDING:

Esta pesquisa não recebeu nenhuma subvenção específica ou apoio financeiro de agências de financiamento dos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.

CONFLICT OF INTEREST:

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse financeiros, pessoais, profissionais ou institucionais que possam ter influenciado a condução, os resultados ou a publicação desta pesquisa.

AUTHOR CONTRIBUTION

Miguel Paulo Mazailua Júnior: conceptualização, metodologia, investigação, curadoria de dados, análise formal, utilização de software, visualização, administração do projecto, redação da versão original, revisão e edição do manuscrito.