

---

## Seção B – Estudos de Mercado

---

### 1. Introdução

Esta seção apresenta a análise de mercado para licitação de área destinada à movimentação de passageiros e demais atividades no **TMP Fortaleza** do Porto do Mucuripe, e tem por objetivo verificar a viabilidade econômica do empreendimento, orientando o dimensionamento e o porte do projeto.

A análise de mercado é composta pela projeção do fluxo de cargas e pela estimativa de preços/tarifas de serviço ao longo do horizonte contratual.

As projeções são utilizadas para:

- Balizar o projeto de engenharia e o dimensionamento do terminal;
- Realizar a análise financeira com vistas a verificar a viabilidade do projeto; e
- Estabelecer os termos contratuais adequados para a exploração da área/instalação.

### 2. Análise do Mercado de Cruzeiros Marítimos

**Tendo em vista a falta de dados por causa das paradas totais ou parciais das atividades dos cruzeiros marítimos nos anos de pandemia de 2020 e 2021, o último ano analisado neste estudo foi o ano 2019.**

No mercado internacional de cruzeiros marítimos, tem-se observado um forte crescimento desde quando o setor começou a contabilizar os números de passageiros. Dados da *Cruise Lines International Association – CLIA* (2017) demonstram que, de 1999 a 2009, a demanda para cruzeiros em todo o mundo quase dobrou, de 8.590.000 (oito milhões, quinhentos e noventa mil) passageiros para 16.930.000 (dezesesseis milhões, novecentos e trinta mil), revelando um crescimento de 97% (noventa e sete por cento).

No ano de 2011, o número de passageiros de cruzeiros marítimos no mundo chegou a ultrapassar a marca de 20 (vinte) milhões. Em 2014, a frota dos armadores associados à CLIA, contou com mais de 400 (quatrocentos) navios transatlânticos, transportando mais de 22 (vinte e dois) milhões de passageiros. A CLIA conta, atualmente (2019), com 272 (duzentos e setenta e dois) navios operacionais, com mais 18 (dezoito) novos navios a serem lançados até o ano de 2020.

O gráfico a seguir mostra o crescimento de 2009 a 2018, que passou de 17,8 (dezessete inteiros e oito décimos) milhões para 28,5 (vinte e oito inteiros e cinco décimos) milhões de passageiros, como uma taxa média de crescimento de 5,37% (cinco inteiros e trinta e sete centésimos por cento) ao ano:

## Seção B – Estudos de Mercado

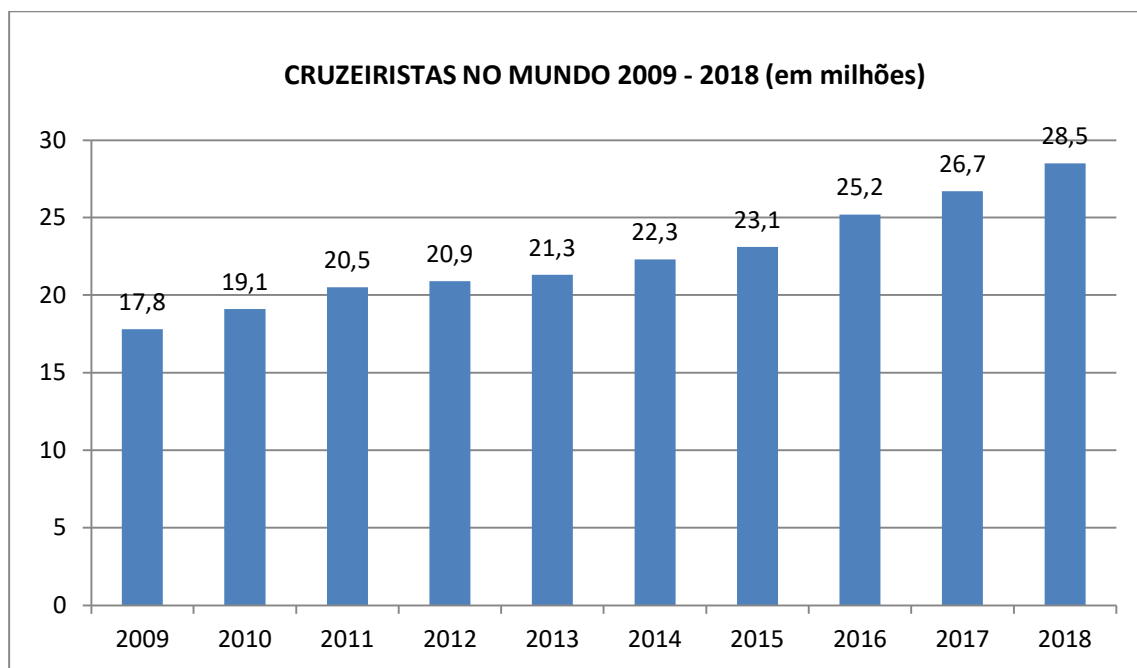


Figura 01 – Número de cruzeiristas no mundo 2009 - 2018

Fonte: CLIA

O setor de cruzeiros marítimos no Brasil também passou por um período de crescimento exponencial na década passada. Observou-se um aumento considerável no número de navios e cruzeiristas entre as temporadas de 2004/2005 e 2009/2010, demonstrada pelo crescimento continuado tanto no número de navios, quanto no número de cruzeiristas.

Destaca-se, especialmente, o crescimento de 38% (trinta e oito por cento) da temporada 2008/2009 para 2009/2010 no número de passageiros, alcançando mais de 700.000 (setecentos mil). Desse período de expansão, ressalta-se, também, o aumento de 200% (duzentos por cento) no número de navios e 417% (quatrocentos e dezessete por cento) no número de passageiros.

A partir da temporada 2010/2011, observa-se uma tendência de estabilização desse mercado, quando se nota índices de crescimento mais modestos. De 2010/2011 para 2011/2012, o número de cruzeiristas cresceu apenas 1,5% (um inteiro e cinco décimos por cento), dando os primeiros sinais que o setor estava entrando numa fase menos positiva.

As temporadas de 2012/13 a 2016/17 registraram uma queda elevada no número de cruzeiristas de 53% (cinquenta e três por cento), comparadas à temporada de 2011/12.

A partir da temporada 2017/18, começou a recuperação do setor, com 418.504 (quatrocentos e dezoito mil, quinhentos e quatro) cruzeiristas registrados. Conforme informações preliminares da CLIA Brasil, a temporada 2018/19 deve terminar com cerca de 500.000 (quinhentos mil) cruzeiristas, um aumento de quase 40% (quarenta por cento) em relação à temporada 2016/17.

## Seção B – Estudos de Mercado

O gráfico a seguir mostra a evolução de cruzeiristas de 2004/05 a 2018/19 (estimado):

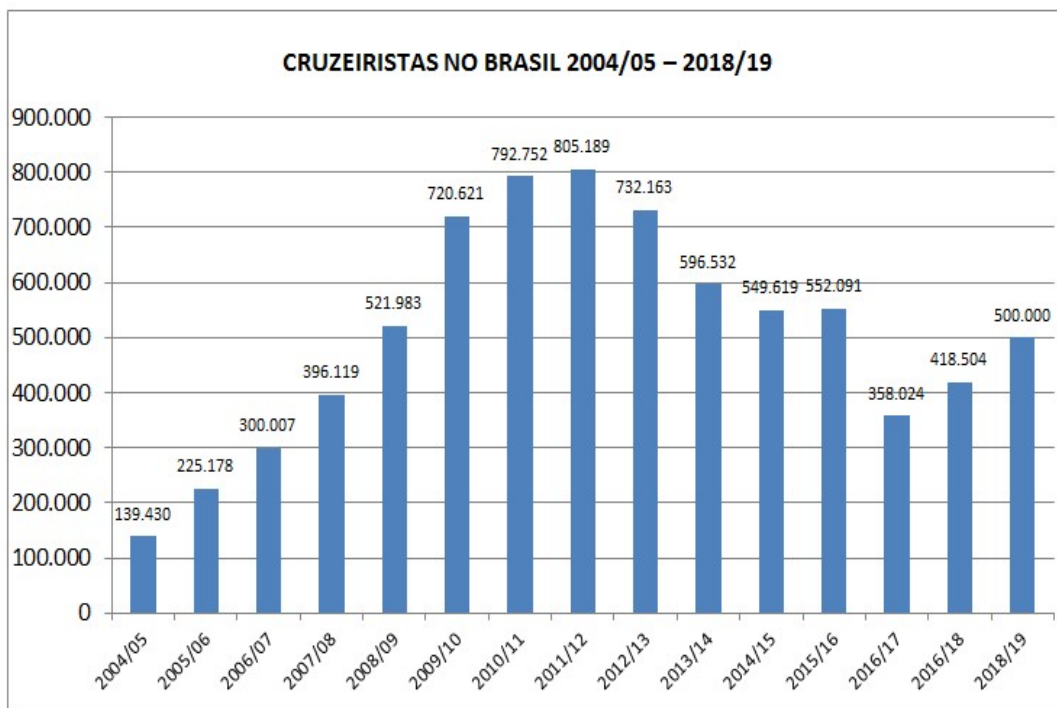


Figura 02 – Número de cruzeiristas na costa brasileira 2004 - 2019

Fonte: CLIA Brasil

Observou-se, também, um decréscimo no número de navios de cabotagem em relação à temporada de 2010/2011 (20 - vinte - navios). A partir da temporada 2016/2017, o Brasil contou apenas com 7 (sete) navios na sua costa, uma redução de 65% (sessenta e cinco por cento), como demonstra o gráfico:

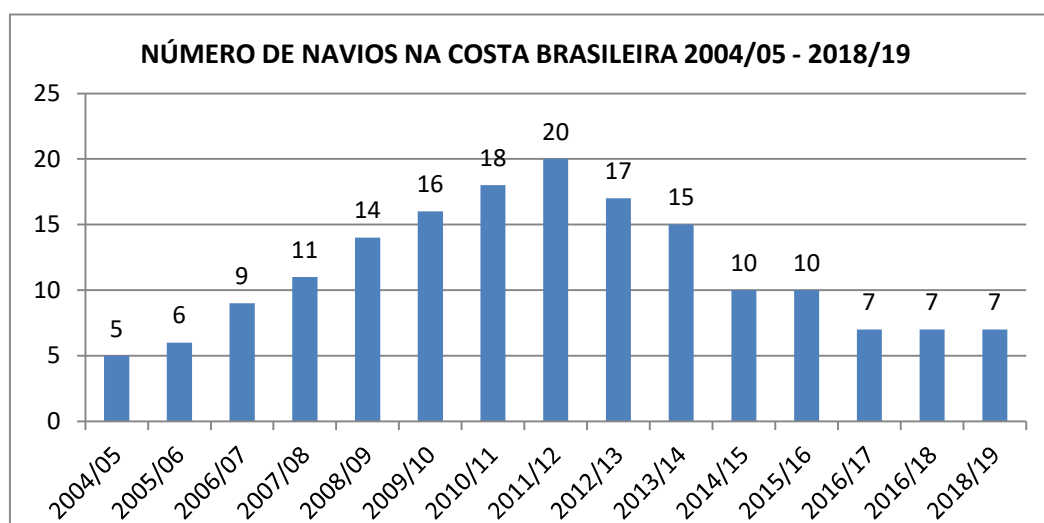


Figura 03 – Número de navios de cabotagem na costa brasileira 2004 - 2019

Fonte: CLIA Brasil

## Seção B – Estudos de Mercado

A última temporada de cruzeiros marítimos com dados analisados foi de 2017/2018, quando 418.504 (quatrocentos e dezoito mil, quinhentos e quatro) cruzeiristas aproveitaram destinos turísticos como Rio de Janeiro, Búzios, Salvador, Ilha Grande, Ilhabela, Ilhéus, Recife, Maceió, Angra dos Reis, Porto Belo, Cabo Frio e Fortaleza em 124 (cento e vinte e quatro) cruzeiros realizados. Os roteiros tinham duração mínima de três e máxima de vinte noites.

Constata-se uma redução no interesse dos armadores internacionais no Brasil a partir de 2016/17; apenas três empresas ofereceram pacotes de cabotagem na costa brasileira: Costa Cruzeiros, MSC Cruzeiros e a Pullmantur, em parceria com a CVC. A Royal Caribbean, seguindo os exemplos da Aida Cruises e Ibero Cruzeiros, deixou de operar em águas brasileiras. Depois de uma temporada de teste, a Norwegian Cruise Lines – NCL também sinalizou que não continuará operando em águas brasileiras.

A seguir, os navios que operaram na temporada 2017/18 na costa brasileira:



Figura 04 – Navios presentes na costa brasileira na temporada 2017/18

Fonte: CLIA Brasil

## Seção B – Estudos de Mercado

Nota-se a alta taxa de ocupação dos navios. 418.504 (quatrocentos e dezoito mil, quinhentos e quatro) turistas ocuparam os 439.700 (quatrocentos e trinta e nove mil e setecentos) leitos ofertados, ou seja, uma taxa de 95% (noventa e cinco por cento), sinalizando o elevado interesse nessa atividade turística.

Existe, também, outro tipo de cruzeiro que atraca nos portos brasileiros: os cruzeiros de passagem. Esses navios não são contabilizados como cruzeiros de cabotagem, pois saem do exterior, passam pelo Brasil e seguem seus roteiros mundo afora.

Na temporada 2017/18, foram 29 (vinte e nove) navios de passagem com um número total de leitos de 27.013 (vinte e sete mil e treze). Esse tipo de navio tem uma participação elevada nas atracações no Porto de Fortaleza, predominantemente navios vindos do Caribe. Por causa da grande distância dos *homeports* Santos e Rio de Janeiro, a participação de navios de cabotagem em Fortaleza até agora foi restrita.

Em relação ao impacto econômico que a atividade gera, pode-se observar que, devido à diminuição dos navios e dos cruzeiristas, há uma retração significativa. Esse levantamento é realizado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV depois de cada temporada e contabiliza os gastos dos armadores e dos turistas e tripulantes no país.

A FGV estima que o impacto econômico total na temporada 2017/18 foi de **R\$ 1,8** (um inteiro e oito décimos) bilhões, uma redução de 23% (vinte e três por cento) em relação à temporada 2013/14. A figura a seguir mostra o impacto das temporadas 2013/14 a 2017/18:

### IMPACTO ECONÔMICO TOTAL Evolução dos números

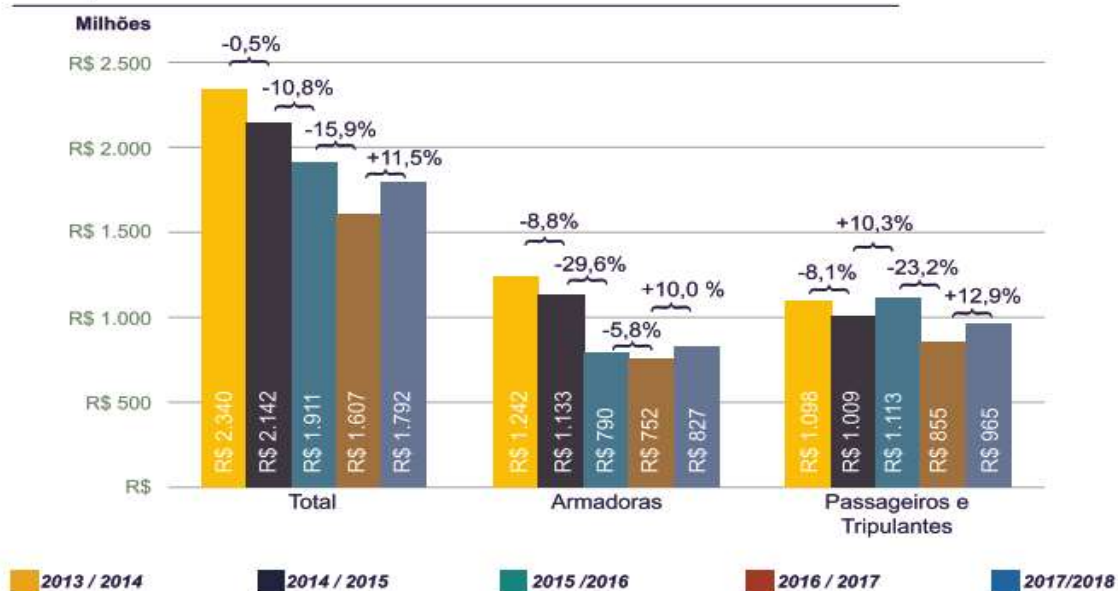


Figura 05 – Impacto econômico 2013 - 2018

Fonte: CLIA Brasil/FGV

## Seção B – Estudos de Mercado

Nota-se que o item mais impactante dos armadores é o combustível, com R\$ 329 (trezentos e vinte e nove) milhões na temporada 2017/18, e, dos cruzeiristas e tripulantes, compras e presentes com R\$291 (duzentos e noventa e um) milhões gastos.

A figura a seguir mostra o forte impacto econômico dos cruzeiros marítimos, inclusive nas cidades de escala:

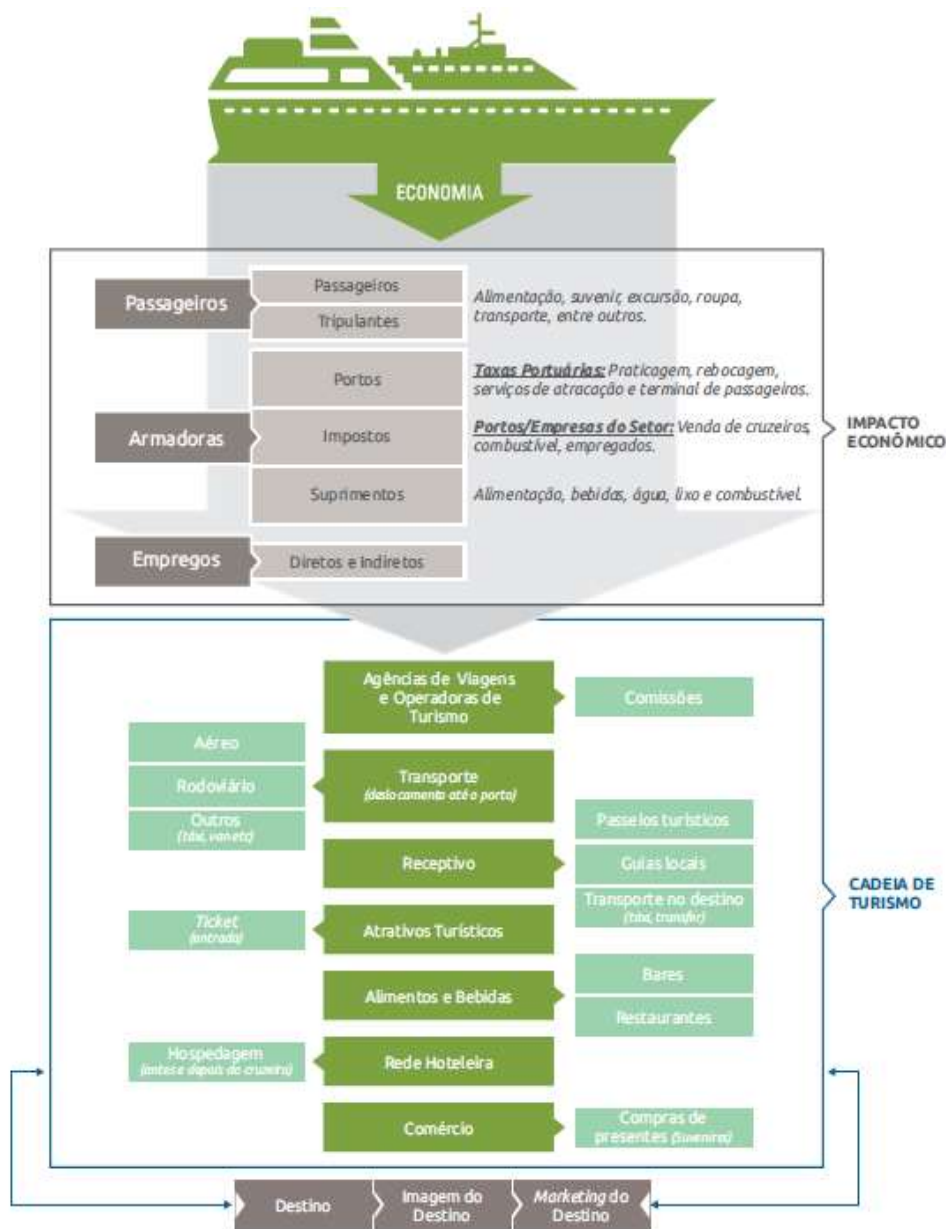


Figura 06 – Cadeia dos cruzeiros marítimos  
Fonte: CLIA Brasil/FGV

---

## Seção B – Estudos de Mercado

---

Segundo o levantamento da FGV, cada cruzeirista gastou, na temporada 2017/18, em média, **R\$ 515,07** (quinhentos e quinze reais e sete centavos) em cada cidade de escala.

Pelo exposto, percebe-se que a atividade de cruzeiros marítimos no Brasil vem diminuindo de maneira significativa, sinalizando a existência de vários problemas no setor. De acordo com a CLIA Brasil, a falta de infraestrutura e o alto custo de operação no Brasil têm sido fatores determinantes na redução dos navios.

No entanto, o aumento do número de passageiros nas últimas duas temporadas pode ser visto como início da recuperação do setor. Conforme informa a CLIA Brasil, para a temporada 2019/20, espera-se uma ampliação do número de navios de cabotagem, aumentando de sete para oito.

### 2.1 Mercado de Cruzeiros Marítimos no Brasil

Para melhor entender o mercado dos cruzeiros marítimos, é fundamental conhecer a operação do setor no Brasil. Primeiramente, cabe salientar que não existe uma indústria de cruzeiros marítimos no país. A atividade é exercida por armadores internacionais que enviam os navios da Europa para o Brasil entre os meses de novembro e abril. Nesta época do ano, as temperaturas caem no continente europeu, a frequência das tempestades aumenta e as águas ficam agitadas. Consequentemente, a demanda para este tipo de atividade diminui e os armadores podem operar com uma frota reduzida.

Conforme Instrução Normativa n.º 137 de 1998, para poder operar no Brasil, os armadores internacionais devem constituir uma empresa no país para fins de representação, administração e pagamento de impostos devidos ao governo brasileiro. Faz parte deste procedimento, também, a busca por parceiros para a venda e comercialização dos pacotes turísticos.

O representante no Brasil não precisa ser necessariamente do mesmo grupo econômico que os armadores, mas, para questões de maior grau de controle, os armadores têm optado por uma subsidiária, com escritório, geralmente, em São Paulo. Exceção é a CVC, a maior operadora e agência de viagens da América Latina, que tem operado navios na costa brasileira em parceria com a espanhola *Pullmantur*.

Neste ponto, é importante esclarecer a distinção entre navios de cabotagem e navios de longo curso. Segundo a Lei n.º 9432/97, cabotagem é considerada a navegação entre portos ou pontos do território brasileiro, utilizando a via marítima ou as vias navegáveis interiores (ANTAQ, 2015). Um navio de cruzeiros que fica em águas brasileiras por mais de 30 (trinta) dias é considerado navio de cabotagem, e, portanto, sujeito à Instrução Normativa n.º 137. Um navio que fica até 30 (trinta) dias, ainda se encaixa na categoria de longo curso (navegação entre portos de diferentes nações) e não precisa de um representante no Brasil.

Para fazer turismo de cabotagem, as operadoras devem fechar um acordo com os donos dos navios (armadores) para trazer os navios para o Brasil. Este acordo é um contrato de afretamento de embarcações, que autoriza a operadora a usar os navios em águas brasileiras. Estes contratos são fechados entre 18 (dezoito) e 24 (vinte e quatro) meses antes do começo da temporada, o que proporciona o tempo suficiente para o planejamento das operações, dos destinos, das vendas e das campanhas de *marketing*.

## Seção B – Estudos de Mercado

O processo de colocar um turista a bordo de um navio é relativamente simples. O interessado compra as passagens, geralmente via agências de turismo, que repassam o dinheiro para as operadoras já debitando a sua comissão de vendas. Também existe a opção ao interessado, de comprar as passagens diretamente das operadoras, opção que elimina o intermediário. A operadora afreta a embarcação dos armadores, fecha contratos com fornecedores brasileiros para garantir o abastecimento do navio e obtém as autorizações e licenças necessárias com as entidades do governo e agentes dos serviços portuários.

As fontes de receitas e despesas dessas empresas são descritas na figura a seguir. Segundo Vogel et al. (2011), o passageiro gasta o seu dinheiro em quatro categorias: em terra, com passagens, a bordo e com taxas de serviço, que compõem a receita líquida das operadoras. Da receita líquida com as passagens já é debitada a comissão dos agentes de viagem. As receitas brutas, após serem descontadas dos custos diversos, depreciação e amortização, viram o lucro operacional. Depois dos custos com financiamentos e impostos pagos, as empresas determinam o resultado líquido da temporada.

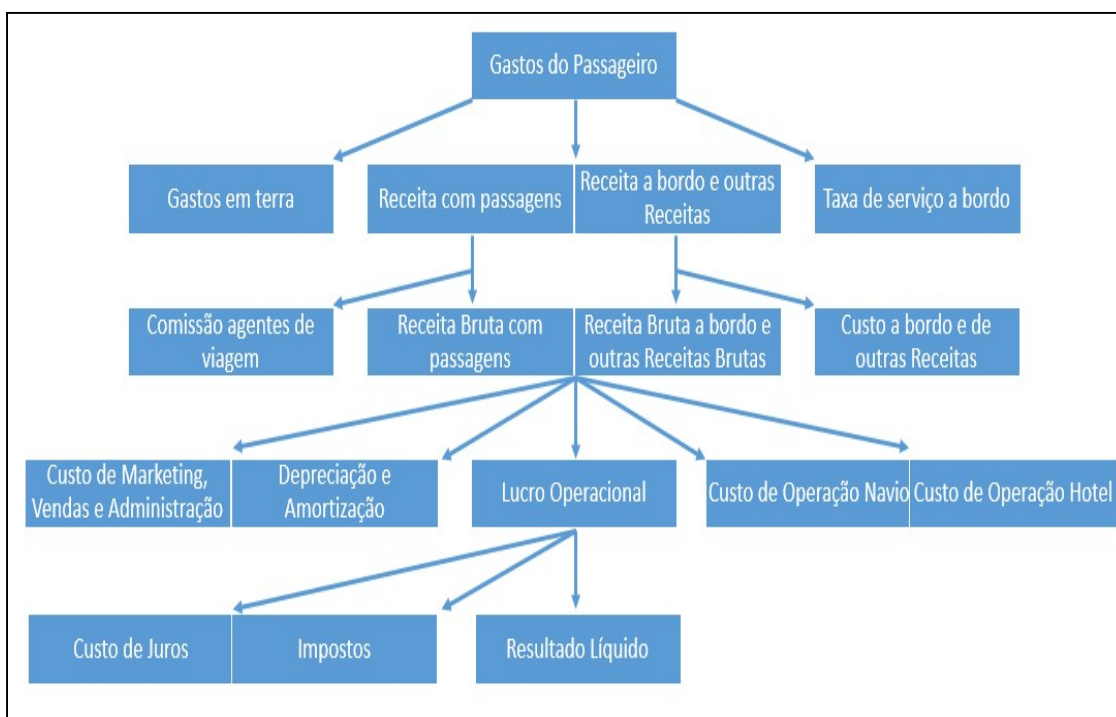


Figura 07 – Fluxo de receitas e custos dos cruzeiros marítimos

Fonte: Vogel et al.

Os cruzeiros marítimos são, essencialmente, um negócio de custo fixo, com apenas a alimentação e as taxas por passageiro participando como custo variável no custo total.

Ao contrário dos custos, as receitas dependem consideravelmente da ocupação do navio. As receitas mais significativas são as das vendas de passagens, transporte terrestre dos passageiros, vendas a bordo, taxas de cancelamento, venda de seguros e vendas de passeios. Nesse sentido, com baixas taxas de ocupação, as empresas não conseguem cobrir os custos e operam no prejuízo.



---

## Seção B – Estudos de Mercado

---

Eles salientam que a gestão das receitas é a questão central para esta atividade. O setor tem adaptado uma estratégia de preços dinâmicos para a venda das passagens, como é praticado no setor aéreo. As empresas aumentam ou baixam os preços conforme a evolução das vendas.

Em relação às receitas, podem ser observadas três tendências no século XXI, segundo os relatórios anuais das duas maiores empresas do mercado, *Carnival* e *Royal Caribbean*: os preços das passagens estão diminuindo, as receitas de vendas das passagens são menores que os custos totais e a receita a bordo superou a receita das passagens.

Atualmente, com vendas de pacotes baratos, as vendas a bordo estão subsidiando as receitas de passagens, ou como Vogel et al. (2011) afirmam: “Os cruzeiros se tornaram num negócio de *shopping*, cassino e passeios terrestres, deixando para trás o transporte de passageiros.”

### 3. Os Tipos de Terminais de Passageiros

Os terminais portuários de passageiros podem ser agrupados em três tipos: *Home Port*, *Port of Call* e *Home/Call Port*. É excluído desta classificação os pontos de escala que, via de regra, contam apenas com uma estrutura mínima, incapaz de atracar navios. Neste tipo de estrutura, o navio normalmente fundeia ao largo e utiliza embarcações menores (muitas vezes os *tenders* do próprio navio) para o traslado do fundeadouro até o ponto de embarque/desembarque em terra.

Os portos e terminais considerados como *Home Port* (Portos de Embarque e Desembarque) são aqueles que devem reunir as melhores condições de infraestrutura portuária e de acessibilidade terrestre e, em geral, estão ligados a grandes centros urbanos desenvolvidos e/ou a aeroportos que recebem os cruzeiristas e de onde iniciam e encerram os roteiros das companhias operadoras.

Não necessariamente contam com atratividade turística para o cliente do cruzeiro, que pretende seguir com brevidade para o navio e aproveitar os benefícios e os entretenimentos de bordo. Este tipo de terminal necessita dispor de boa estrutura portuária e instalações que atendam confortavelmente os passageiros, agilidade no atendimento, segurança e confiabilidade nos horários e serviços. Existem dois terminais no Brasil que se encaixam nesta categoria: Concais/Santos e Píer Mauá/Rio de Janeiro.

O segundo tipo de Terminal são os chamados *Port of Call* (Porto de Escala), que são caracterizados pela forte atratividade turística do local e de suas atividades correlatas, associadas à indústria do entretenimento, patrimônio histórico, belezas naturais, entre outras, variando de destino à destino.

Eles devem oferecer estrutura adequada e compatível com o tipo de movimentação prevista, como forma de atender satisfatoriamente às exigências do passageiro. Em geral, nestes locais não oferecem serviços aos navios (reparos, coleta de lixo, abastecimento de água, combustível etc.), devendo ser executado apenas em caráter de urgência e para atendimento a imprevistos.

Não existe previsão de movimentação significativa de embarque e desembarque de novos passageiros, portanto as instalações não necessariamente requerem espaços para bagagens, alfândega e imigração (nos

## Seção B – Estudos de Mercado

casos de cruzeiros internacionais). Deve ser dado foco nas condições de atracação do navio e acesso dos passageiros aos pontos turísticos da cidade e atrações locais.

É desejável que tenha boa estrutura de atendimento ao turista, orientações e indicações das atrações, sendo também uma oportunidade de divulgação dos serviços turísticos locais e fomento às atividades comerciais da cidade.

Finalmente, há os chamados *Home/Call Port*, que são aqueles destinos que servem como início e/ou término e também como ponto de escala. Trata-se de um caso complexo, pois o terminal deve estar apto a atender simultaneamente a todos os requisitos de um Porto de Escala e ainda àqueles de Embarque e Desembarque.

Por outro lado, esta é a combinação que garante maximizar o retorno dos investimentos, pois integra os serviços de imigração, operação do terminal e turismo. No entanto, o terminal deve estar preparado para ser ágil e oferecer condições de conforto e segurança ao passageiro durante sua permanência no terminal portuário. Como exemplo, temos os terminais de Salvador e de Recife e esta é a categoria no qual o Porto de Fortaleza deve se enquadrar e, portanto, para a qual o Terminal de Passageiros deve estar preparado.

O **TMP Fortaleza** era, historicamente, um porto de embarque/desembarque para Fernando de Noronha e de trânsito para as outras rotas, porém seu projeto atende tecnicamente à demanda logística de todos os fluxos.

Tipo de Terminal	Descrição	Características
Marítimo de Cruzeiros		
HOME PORT	Porto de embarque e desembarque	Grande concentração de passageiros e fluxo de pessoas Próximo a grande centro urbano Necessidade de acessibilidade terrestre e estacionamentos Prestadores de serviço e fornecedores Complexa logística operacional Operação simultânea de vários navios
PORT OF CALL	Porto de escala e trânsito	Atrativos turísticos Instalações adequadas ao navio e passageiros Facilidades comerciais e de entretenimento Roteiros e serviços associados para atendimento ao passageiro
HOME/CALL PORT	Embarque/Desembarque e escala	Combina as características dos tipos anteriores Maior viabilidade econômica - Diversificação serviços e turismo Maior atratividade para empresas de navegação e passageiros

Figura 08 – Tipos de terminais de cruzeiros marítimos

Fonte: CLIA Brasil

## 4. Demanda vs. Oferta

---

## Seção B – Estudos de Mercado

---

A CLIA Brasil não avalia a demanda no Brasil como problema para o setor, ao contrário, a associação acredita que o Brasil tem potencial para aumentar o número de passageiros novamente. Este fato é apoiado pelas altas taxas de ocupação dos navios que estão operando em águas brasileiras.

Segundo divulgação do IBGE de agosto de 2018, em 2017 a população do Brasil era de 208,4 (duzentos e oito inteiros e quadro décimos) milhões. Dividindo o número de passageiros da temporada (385 – trezentos e oitenta e cinco - mil) por este número, obtém-se uma taxa de cruzeiristas da população total de 0,18% (dezoito centésimos por cento), uma percentagem muito baixa comparada com outros destinos como Estados Unidos (3,51% - três inteiros e cinquenta e um centésimos por cento) ou Austrália (3,30% - três inteiros e trinta centésimos por cento).

Na tabela a seguir, um levantamento dos países/regiões com o maior número de cruzeiristas no mundo, a evolução de 2008 a 2013 e o percentual de cruzeiristas da população total. Vale a pena frisar que a taxa de cruzeiristas caiu de 0,3% (três décimos por cento) em 2013 para 0,18% (dezoito centésimos por cento) em 2017:

#	País/Região	População (milhões)	Passageiros 2008	Passageiros 2013	Crescimento 2008 - 2013	% Cruzeiristas/ População 2013
1	Estados Unidos	314	9.383.000	11.016.000	17,40%	3,51%
2	Reino Unido	63	1.477.000	1.719.000	16,38%	2,73%
3	Alemanha	82	907.000	1.637.000	80,49%	2,00%
4	Itália	61	682.000	860.000	26,10%	1,41%
5	Austrália	23	330.000	760.000	130,30%	3,30%
6	Canadá	35	711.000	734.000	3,23%	2,10%
7	Brasil	199	522.000	597.000	14,37%	0,30%
8	Espanha	46	497.000	600.000	20,72%	1,30%
9	França	66	310.000	520.000	67,74%	0,79%
10	Escandinávia	26	123.000	350.000	184,55%	1,35%

Tabela 01 – Taxa de cruzeiristas por país/região

Fonte: Ramôa (2014)

Na avaliação do setor, pode-se caracterizar a situação atual como um caso de oferta reprimida, por causa dos gargalos enfrentados pelo setor e uma questão de economia de escala.

Percebe-se que o número de navios entre 2011 e 2016 caiu em 50% (cinquenta por cento), mas o número de cruzeiristas apenas em 31,74% (trinta e um inteiros e setenta e quatro centésimos por cento). Tal fato deve refletir um aproveitamento de uma maior taxa de ocupação, um crescimento no número de navios e um aumento no número de viagens. Os armadores conseguiram transportar 600.000 (seiscentos mil) passageiros com 10 (dez) navios, quando antigamente transportavam 800.000 (oitocentos mil) passageiros com 20 (vinte) navios, uma economia de escala considerável.

## Seção B – Estudos de Mercado

No gráfico a seguir, pode-se observar a evolução da oferta e da demanda entre as temporadas 2004/05 e 2016/17:

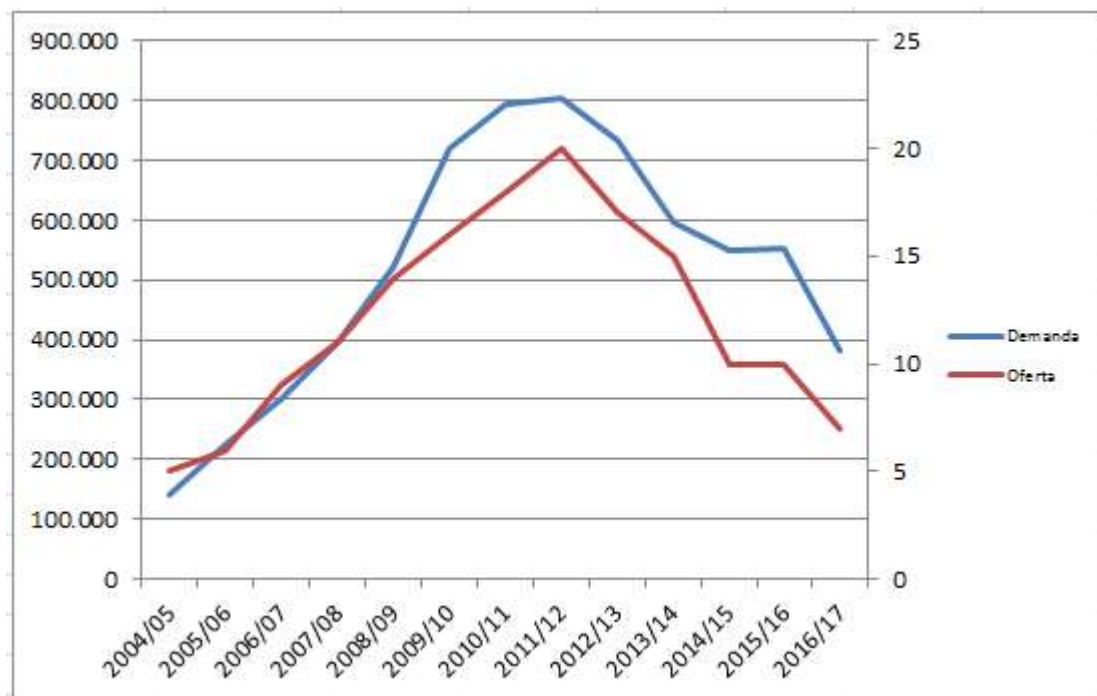


Figura 09 – Oferta e demanda 2004 - 2017

Fonte: CLIA Brasil

Ao analisar as curvas, percebe-se a conformidade da oferta e da demanda ao longo do período observado. De 2004/05, uma maior oferta é acompanhada por uma maior demanda até chegar à temporada 2011/12, quando aconteceu a primeira redução de navios no período em questão.

Uma pesquisa realizada no início de 2014, junto às companhias marítimas que operam embarque no Brasil e operadoras turísticas associadas à CLIA Brasil, identificou que o mercado brasileiro ainda é atrativo para 79,31% (setenta e nove inteiros e trinta e um centésimos por cento) dos respondentes.

Tal fato demonstra que a falta de atratividade não é o motivo para a queda da oferta e da demanda, sinalizando a possibilidade de que, se algumas ações forem realizadas, será possível um florescimento deste mercado, fazendo com que volte a crescer a níveis da temporada 2011/12.

### 5. Projeção de Demanda para o TMP Fortaleza

## Seção B – Estudos de Mercado

### 5.1 Plano Nacional de Logística Portuária – PNL

No âmbito do setor portuário, o PNL é o instrumento com maior abrangência em termos de planejamento, e tem por objetivo mostrar os diagnósticos e prognósticos do setor para a avaliação de cenários e a proposição de ações de médio e longo prazo que permitem a tomada de decisões em infraestrutura, operações, capacidade, logística e acessos, gestão, e meio ambiente.

No que se refere às projeções de cargas, o PNL apresenta fluxos de movimentação distribuídos em **Clusters** portuários. Para maiores detalhes, consultar o relatório “Projeção de demanda e alocação de cargas – Ano base 2015” do PNL.



Figura 10 - Localização dos Clusters Portuários

Fonte: Relatório Projeção de demanda e alocação de cargas – Ano base 2015 – (PNLP, 2016)

As projeções de demanda em *Clusters* portuários consideram que o escoamento de produtos pode ser realizado para uma determinada gama de portos que, teoricamente, competem entre si. Na metodologia adotada esse processo corresponde à competição interportuária.

As previsões trazidas no PNL indicam de forma genérica os perfis de cargas movimentados em *Clusters* portuários, sem detalhamento de alocação de produtos movimentados em terminais portuários específicos.

O método de projeção de demanda é composto por três principais atividades: projeção dos fluxos de demanda do Brasil, sua alocação nos *Clusters* portuários e validação/ajustes de resultados.

---

## Seção B – Estudos de Mercado

---

A projeção dos fluxos de demanda é realizada a partir de um modelo econométrico que considera o comportamento histórico da demanda de determinada carga e o modo como ela responde a alterações das variáveis consideradas determinantes das exportações, importações e movimentações de cabotagem. Dentre essas variáveis, destacam-se o PIB, a taxa de câmbio e o preço médio em caso de *commodities*. Assim, pressupõe-se que uma variação positiva na renda resulte em impacto positivo na demanda, e que um aumento da taxa de câmbio (desvalorização do real) tenha impacto negativo nas importações, mas positivo no caso das exportações. Além disso, considera-se que o histórico de movimentação também é relevante na determinação da demanda futura, de forma que seja possível captar a inércia da demanda, ou seja, uma tendência, que não pode ser captada nas demais variáveis.

A partir da geração de uma matriz de cargas, projetadas por origem–destino, a etapa seguinte é a alocação desses fluxos, pelo critério de minimização de custos logísticos, para os *Clusters* portuários nacionais. Por meio de algoritmos matemáticos, o sistema de análise georreferenciado avalia e seleciona as melhores alternativas para o escoamento das cargas, tendo como base três principais parâmetros: matriz origem–destino, malha logística e custos logísticos. Destaca-se que, além da malha logística atual, foram considerados diferentes cenários de infraestrutura, a partir dos quais obras rodoviárias, ferroviárias e hidrovias previstas em planos do Governo Federal passam a integrar a malha de transportes planejada para os anos de 2025, 2035, 2045 e 2055.

Os estudos compreendem, ainda, etapas de discussão de resultados para avaliação das expectativas, tanto no âmbito de elaboração do PNLP, quanto durante as visitas técnicas aos Complexos Portuários, no âmbito da elaboração dos Planos Mestres. Com isso, busca-se absorver expectativas e intenções não captadas pelos modelos estatísticos, como, por exemplo, questões comerciais, projetos de investimentos, novos produtos ou novos mercados. Com essas novas informações é possível, enfim, ajustar os modelos, bem como criar cenários alternativos de demanda.

Tais cenários se referem a variações da projeção de demanda tendencial, e são estimados a partir de mudanças nas premissas em relação a uma ou mais variáveis independentes. Nas projeções de variáveis econômicas, a exemplo da movimentação de cargas, é de fundamental importância a avaliação da incerteza das previsões estimadas. Para tanto, são utilizados os cenários, que levam em consideração os seguintes aspectos:

» **Choque Tipo 1:** Pondera alternativas de crescimento do PIB do Brasil e de seus principais parceiros comerciais. Para a elaboração dos cenários otimista e pessimista, considera-se o desvio médio e a elasticidade do PIB do Brasil e de seus principais parceiros comerciais.

» **Choque Tipo 2:** Apresenta caráter qualitativo, com base nas entrevistas realizadas com as instituições e com o setor produtivo. Esse choque visa incorporar à projeção de demanda mudanças de patamar de volume movimentado, decorrentes de possíveis investimentos em novas instalações produtivas, como novas plantas e expansões de unidades fabris já existentes. Destaca-se que tais investimentos são avaliados a partir de documentos que

---

## Seção B – Estudos de Mercado

---

comproven o início/andamento desses investimentos, como cartas de intenção e estudos prévios, além da concretização do investimento em si.

### 5.2 Plano Mestre do Porto do Mucuripe

Com a mesma ótica de demanda macro, porém abordando o Complexo Portuário, e não mais um *Cluster*, o Plano Mestre é o instrumento de planejamento de Estado voltado à unidade portuária, considerando as perspectivas do planejamento estratégico do setor portuário nacional constante do Plano Nacional de Logística Portuária – PNL, que visa direcionar as ações, as melhorias e os investimentos de curto, médio e longo prazo no porto e em seus acessos.

A partir do Plano Mestre é possível identificar a demanda macro de um Complexo Portuário, que, eventualmente, pode envolver Porto Organizado e Terminais de Uso Privado localizados em áreas próximas. Nesses casos, a competição entre eles se assemelha à competição intraportos.

Cabe ressaltar que os documentos oficiais de planejamento tratam apenas da demanda macro, ou seja, não dividem a demanda em terminais existentes ou planejados. Dessa forma, buscou-se identificar a demanda micro por meio da divisão de mercado entre os participantes atuais e futuros.

Nos casos em que o terminal está em funcionamento, observa-se o histórico de movimentação do terminal e das demais instalações participantes do Complexo Portuário para definição inicial da divisão de mercado, aplicando-se um processo de convergência entre a divisão atual e a divisão futura, definida com base na capacidade ofertada.

Definidas a demanda macro do Complexo Portuário e a divisão de mercado, chega-se à demanda micro do terminal, que será utilizada para avaliar o empreendimento.

Importante destacar que as projeções do Plano Mestre são estruturadas em diferentes cenários macroeconômicos, denominados: intermediário, otimista e pessimista. Esses cenários são adotados para aplicação da divisão de mercado, obtendo-se a demanda micro para cada cenário. Assim, o Plano Mestre do Porto do Mucuripe (2019) torna-se a principal fonte no que se refere à projeção de demanda.

Em relação à distribuição da demanda macro, acredita-se que o **TMP Fortaleza** absorverá 100% (cem por cento) da demanda, por se tratar do único terminal apto a realizar essas operações.

No que tange à previsão de cruzeiros marítimos, o Plano Mestre previu 11 (onze) escalas de navios de cruzeiros na temporada 2018/19 no **TMP Fortaleza**. Esse número deve gradualmente crescer até chegar em 39 (trinta e nove) atracações em 2060. O gráfico a seguir mostra a evolução:

## Seção B – Estudos de Mercado

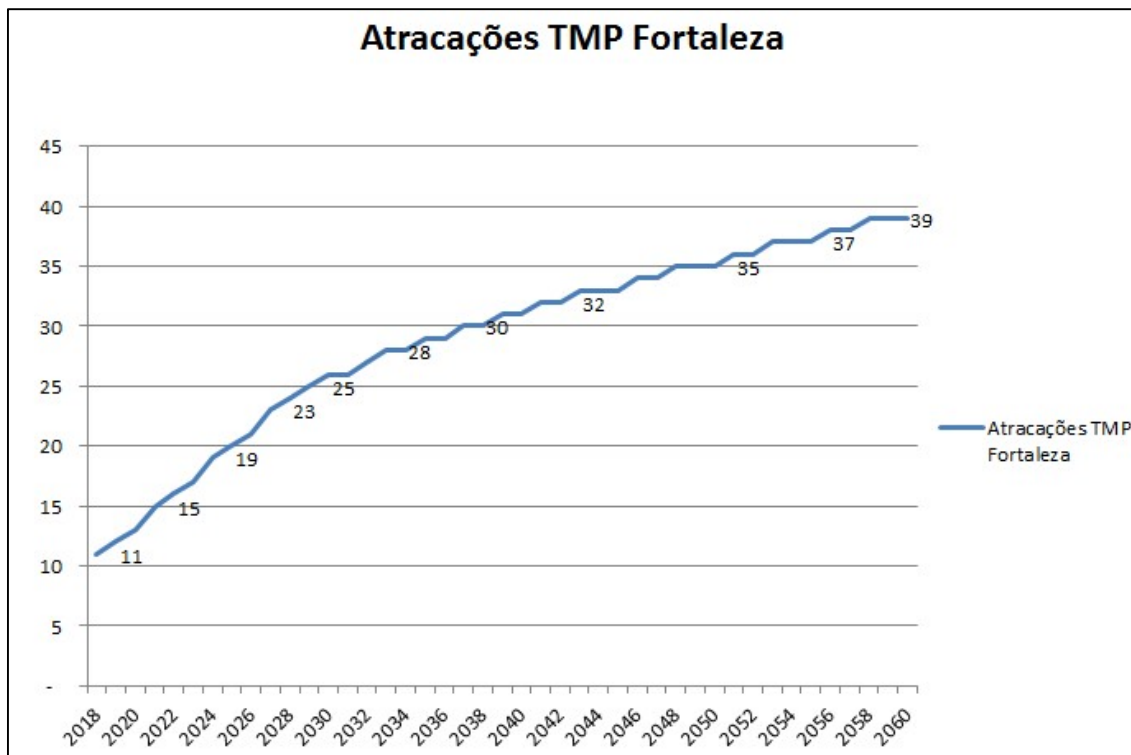


Figura 11 – Previsão de atracções 2018 - 2060  
 Fonte: Plano Mestre do Porto do Mucuripe (2015)

### 5.3 Demanda Macro – Demanda Micro

A partir da delimitação da quantidade prevista de passageiros para o **TMP Fortaleza**, busca-se, com base no Plano Mestre (2019), identificar a demanda macro total prevista para o horizonte de projeto. Posteriormente, a demanda macro identificada será segregada entre os participantes de mercado (neste caso, apenas o **TMP**), de forma a calcular a demanda micro para o terminal.

Foram utilizadas as premissas abaixo para a previsão de passageiros no Porto do Mucuripe:

- Utilização da previsão do Plano Mestre por apresentar informações mais recentes;
- Utilização da taxa média de crescimento do Plano Mestre;
- 100% (cem por cento) de absorção da demanda do *cluster* do Ceará;
- Participação de passageiros em trânsito 100% (cem por cento);
- Capacidade média das embarcações que atracam no Porto do Mucuripe de 1.361 (mil, trezentos e sessenta e um) leitos;
- Ocupação média dos navios de 95% (noventa e cinco por cento), conforme observada na temporada 2017/18;



## Seção B – Estudos de Mercado

- Retomada das atracções de cabotagem da MSC a partir de 2019/20;
- Sem previsão de reabertura da linha Fortaleza – Fernando de Noronha; e
- Aumento da participação dos navios de passagem, com 18 (dezoito) novos navios a serem lançados até 2020.

Conforme essas premissas, apresenta-se a previsão de demanda nos três cenários para o **TMP Fortaleza** num horizonte de 25 (vinte e cinco) anos:

Cenários			
Ano	Pessimista	Base	Otimista
Ano 1	16.752	16.810	16.867
Ano 2	19.309	19.396	19.483
Ano 3	20.585	20.689	20.793
Ano 4	21.850	21.982	22.114
Ano 5	24.388	24.568	24.748
Ano 6	25.627	25.861	26.095
Ano 7	26.855	27.154	27.453
Ano 8	29.344	29.740	30.137
Ano 9	30.539	31.033	31.528
Ano 10	31.719	32.326	32.934
Ano 11	32.884	33.619	34.354
Ano 12	32.773	33.619	34.465
Ano 13	33.911	34.912	35.914
Ano 14	35.034	36.205	37.376
Ano 15	34.896	36.205	37.515
Ano 16	35.994	37.498	39.003
Ano 17	35.841	37.498	39.155
Ano 18	36.916	38.791	40.666
Ano 19	36.753	38.791	40.830
Ano 20	37.807	40.084	42.362
Ano 21	37.634	40.084	42.535
Ano 22	38.670	41.378	44.085
Ano 23	38.493	41.378	44.262
Ano 24	39.513	42.671	45.828
Ano 25	39.334	42.671	46.007
<b>TOTAL</b>	<b>793.420</b>	<b>824.964</b>	<b>856.508</b>

Tabela 02 – Previsão de demanda para o TMP Fortaleza

Fonte: elaboração própria

---

## Seção B – Estudos de Mercado

---

A partir das projeções de demanda macro em diferentes cenários, desenvolvidas acima, parte-se para definição da demanda micro para o terminal, a qual é realizada por meio da divisão do total de demanda pelos participantes do mercado.

A movimentação do **TMP Fortaleza** vem sendo registrada desde 2007, quando foram cadastrados 7.581 (sete mil, quinhentos e oitenta e um) passageiros. O melhor ano já registrado no Porto do Mucuripe foi o ano de 2010, quando 36 (trinta e seis navios) navios atracaram no porto com 35.969 (trinta e cinco mil, novecentos e sessenta e nove) passageiros apurados. Registrou-se movimentações acima de 20.000 (vinte mil) cruzeiristas também em 2011 e 2012.

Nas últimas cinco temporadas (2014/15 – 2018/19), registrou-se movimentações entre 10.000 (dez mil) e 15.000 (quinze mil) passageiros, com exceção da temporada 2018/19, com um movimento abaixo de 10.000 (dez mil) passageiros. Um fator importante para o decréscimo foi o fechamento de Fernando de Noronha para navios de passageiros devido a questões ambientais, sem previsão de reabertura dessa linha.

A tabela a seguir mostra as escalas entre 2014/15 e 2018/19, com um total de 49 (quarenta e nove) navios, com uma capacidade total de 66.694 (sessenta e seis mil, seiscentos e noventa e quatro) leitos:

## Seção B – Estudos de Mercado

2014/2015						
Navio	Armador	Atracação	Desatracação	Origem	Destino	Capacidade
MAASDAM	HOLLAND AMERICA LINE	23/02/2015	23/02/2015	Salvador	Santarém	1258
M SC LIRICA	M SC CRUISES	30/03/2015	30/03/2015	RIO DE JANEIRO	Las Palmas	2069
SILVER SHADOW	SILVERSEA CRUISES	22/02/2015	22/02/2015	Natal	Degrad des Cannes	382
M SC PREZIOSA	M SC CRUISES	20/03/2015	20/03/2015	RIO DE JANEIRO	Las Palmas	4345
M SC DIVINA	M SC CRUISES	16/06/2014	16/06/2014	Bridgetown	RIO DE JANEIRO	4549
SEABOURN QUEST	SEABOURN CRUISE LINE	17/11/2014	17/11/2014	Santarém	Natal	450
M SC LIRICA	M SC CRUISES	08/11/2014	08/11/2014	Las Palmas	RIO DE JANEIRO	2069
SEABOURN QUEST	SEABOURN CRUISE LINE	08/03/2015	09/03/2015	Natal	Santarem	450
EUROPA 2	HAPAG LLOYD	05/03/2015	05/03/2015	Recife	Itaqui	516
<b>QUANTIDADE DE NAVIOS</b>		<b>9</b>	<b>CAPACIDADE TOTAL</b>			<b>16088</b>
2015/2016						
Navio	Armador	Atracação	Desatracação	Origem	Destino	Capacidade
BALMORAL	SEM INFORMACAO	31/01/2016	31/01/2016	Praia	FERNANDO DE NORONHA	1400
SILVER SPIRIT	SILVERSEA CRUISES	30/01/2016	30/01/2016	Saint George's	Natal	540
CRYSTAL SYMPHONY	CRISTAL SHIP LTD.	26/12/2015	26/12/2015	Degrad des Cannes	Recife	848
THE WORLD	RESIDENSEA	25/02/2016	27/02/2016	Recife	Bridgetown	200
INSIGNIA	A ORDEM	21/01/2016	21/01/2016	Belém	Natal	684
M SC LIRICA	M SC CRUISES	17/11/2015	17/11/2015	Las Palmas	RIO DE JANEIRO	2069
SEABOURN QUEST	SEABOURN CRUISE LINE	16/11/2015	16/11/2015	Macapá	Natal	450
M SC MAGNIFICA	M SC	13/12/2015	13/12/2015	Santa Cruz de Tenerife	Salvador	3223
MAASDAM	HOLLAND AMERICA LINE	13/02/2016	13/02/2016	Forno	Macapá	1258
M SC SPLENDIDA	M SC CRUISES	12/04/2016	12/04/2016	Recife	Las Palmas	3900
AMADEA	V.SHIPS LEISURE	02/01/2016	02/01/2016	Praia	Natal	624
<b>QUANTIDADE DE NAVIOS</b>		<b>11</b>	<b>CAPACIDADE TOTAL</b>			<b>15196</b>
2016/2017						
Navio	Armador	Atracação	Desatracação	Origem	Destino	Capacidade
SEA PRINCESS	PRINCESS CRUISES	27/02/2017	27/02/2017	Salvador	Bridgetown	2000
FRAM	HURTIGRUTEN	24/03/2017	24/03/2017	Salvador	Macapá	280
CRYSTAL SERENITY	CRYSTAL CRUISES	22/03/2017	22/03/2017	Recife	Macapá	980
PRINSENDAM	HOLAND AMERICA LINE	21/02/2017	21/02/2017	Recife	Belém	835
REGATTA	OCEANIA CRUISES	19/02/2017	19/02/2017	Santarém	Recife	684
M SC PREZIOSA	M SC CRUISES	18/04/2017	18/04/2017	Salvador	Tenerife	4345
MIDNATSOL	A ORDEM	12/10/2016	12/10/2016	Santa Cruz de Tenerife	Recife	1000
SILVER SPIRIT	SILVERSEA CRUISES	05/03/2017	05/03/2017	Natal	Belém	540
VEENDAM	HOLAND AMERICA LINE	04/03/2017	04/03/2017	São Sebastião	Santarém	1350
<b>QUANTIDADE DE NAVIOS</b>		<b>9</b>	<b>CAPACIDADE TOTAL</b>			<b>12014</b>
2017/2018						
Navio	Armador	Atracação	Desatracação	Origem	Destino	Capacidade
QUEEN VICTORIA	CUNARD LINE LTDA.	27/01/2018	27/01/2018	Bridgetown	Salvador	2014
SIRENA	PRESTIGE CRUISE	24/10/2017	24/10/2017	Manaus	Recife	826
SILVER MUSE	SILVERSEA CRUISES	23/02/2018	23/02/2018	Natal	Macapá	596
PRINSENDAM	HOLAND AMERICA LINE	21/02/2018	21/02/2018	Salvador	Santarém	835
ALBATROS	ALBATROS SHIPPING LINE	21/01/2018	21/01/2018	Belém	Maceió	812
INSIGNIA	A ORDEM	20/01/2018	20/01/2018	Belém	Recife	684
FRAM	HURTIGRUTEN	21/10/2017	21/10/2017	Macapá	Paraty	280
MUSICA	M SC CRUISES	25/11/2017	25/11/2017	Funchal	Recife	3100
SIRENA	PRESTIGE CRUISE	13/01/2018	14/01/2018	Macapá	Recife	826
SEABOURN QUEST	SEABOURN CRUISE LINE	10/03/2018	10/03/2018	Natal	Santarém	450
ISLAND PRINCESS	P&O PRINCESS CRUISES	05/02/2018	05/02/2018	Cayenne	RIO DE JANEIRO	2200
SIRENA	PRESTIGE CRUISE	07/04/2018	07/04/2018	RIO DE JANEIRO	Santarém	826
BALMORAL	SEM INFORMACAO	04/02/2018	04/02/2018	Mindelo	Salvador	1230
SILVER MUSE	SILVERSEA CRUISES	01/12/2017	01/12/2017	Natal	Belém	596
<b>QUANTIDADE DE NAVIOS</b>		<b>14</b>	<b>CAPACIDADE TOTAL</b>			<b>15275</b>
2018/19						
Navio	Armador	Atracação	Desatracação	Origem	Destino	Capacidade
PACIFIC PRINCESS	PRINCESS CRUISES	17/04/2019	17/04/2019	Natal	Não Identificado	826
ROYAL PRINCESS	PRINCESS CRUISES	12/02/2019	12/02/2019	PORT OF SPAIN	Salvador	3600
VEENDAM	HOLAND AMERICA LINE	09/03/2019	09/03/2019	RIO DE JANEIRO	Santarém	1350
INSIGNIA	A ORDEM	20/03/2019	20/03/2019	Natal	Mindelo	684
SIRENA	PRESTIGE CRUISE	05/02/2019	05/02/2019	Macapá	Recife	826
PRINSENDAM	HOLAND AMERICA LINE	03/03/2019	03/03/2019	Recife	Belém	835
<b>QUANTIDADE DE NAVIOS</b>		<b>6</b>	<b>CAPACIDADE TOTAL</b>			<b>8121</b>
<b>QUANTIDADE DE NAVIOS 14-19</b>		<b>49</b>	<b>CAPACIDADE TOTAL 14 - 19</b>			<b>66694</b>

Tabela 03 – Atracções no porto do mucuripe 2014/15 – 2018/19

Fonte: CDC

---

## Seção B – Estudos de Mercado

---

Analisando as últimas cinco temporadas, observa-se:

- A capacidade média dos navios que atracam no Porto do Mucuripe é de 1.361 (mil, trezentos e sessenta e um) leitos;
- A única empresa que faz cabotagem na costa brasileira presente em Fortaleza é a MSC; iniciando ou terminando as estadias no Brasil;
- A MSC estava ausente na última temporada, no entanto, já confirmou três escalas nos anos de 2019 e 2020;
- 82% (oitenta e dois por cento) de todas as atracações são de navios de passageiros; e
- O armador com mais escalas de passagem é o *Holland America Line*, com sete.

Em relação à participação de passageiros em trânsito e de embarque/desembarque, informa-se que o último navio com passageiros embarcando ou desembarcando foi o Europa 2, em 05.03.2015, com dois passageiros embarcando e dois desembarcando.

O **TMP Fortaleza** serviu, tradicionalmente, apenas de ponto de embarque para Fernando de Noronha, e sem previsão de reabertura dessa linha não se prevêem passageiros embarcando ou desembarcando em Fortaleza.

Além dos fatores que impactam o Brasil inteiro, a queda no **TMP Fortaleza** pode ser explicada pela falta de infraestrutura portuária adequada que levou os operadores a disponibilizar menos escalas para o porto, aumentando a frequência para outros locais mais adequados.

Os armadores confirmam, reiteradamente, o interesse no destino Fortaleza pelo potencial turístico, mas também frisam a importância em melhorias na infraestrutura do porto.

Considerando as premissas já aplicadas na demanda macro, e que o **TMP Fortaleza** será o único capaz atender esse mercado, a demanda micro considerada será de 100% (cem por cento) da macro, uma vez que não existem outros terminais capacitados para o recebimento de passageiros.

### 6. Receita Média Unitária

Embutidas no custo da operação dos navios são as tarifas que os Terminais de Passageiros cobram dos passageiros para embarque/desembarque ou trânsito no porto. Vale ressaltar que os passageiros pagam estas taxas em todos os terminais que fazem parte do roteiro do cruzeiro, e não apenas nos terminais onde o passageiro desce do navio. Vale também mencionar que tripulantes geralmente estão isentos do pagamento destas taxas.

As Tarifas de Movimentação de Passageiros têm por finalidade remunerar todos os serviços prestados pelo terminal, incluindo, pelo menos, os seguintes serviços:

## Seção B – Estudos de Mercado

- Ordenamento e segurança nos acessos viários ao estacionamento do Terminal na chegada e saída de passageiros, tripulantes e visitantes, excluído o serviço de permanência em estacionamento;
- Escaneamento de bagagem e todos os demais procedimentos que vierem a ser exigidos pelas autoridades intervenientes;
- Transporte de passageiros entre o Terminal e a faixa de cais junto à escada de acesso aos navios, e vice-versa, inclusive bagagens (se o navio não puder atracar frente ao terminal);
- Serviço trilingue de orientação a passageiros, visitantes e tripulantes;
- Controle de segurança e vigilância no embarque, desembarque e trânsito; e
- Atendimento médico ambulatorial a passageiros, tripulantes e visitantes.

Na tabela a seguir é possível observar as tarifas que os portos/pontos de atracação brasileiros cobram por passageiro:

Porto	Embarque/Desembarque	Trânsito	Tipo	Público/Privado
Fortaleza	21,05		<i>Port of Call/Homeport</i>	Público
Ilhéus	14,48	7,24	<i>Port of Call</i>	Público
Natal	12,5		<i>Port of Call/Homeport</i>	Público
Recife	28,95	19,3	<i>Porto of Call/Homeport</i>	Público
Maceió	25,67	12,84	<i>Port of Call</i>	Público
Angra dos Reis	30,24	21,99	<i>Port of Call</i>	Público
Niterói	30,24	21,99	<i>Port of Call</i>	Público
Itajaí	60,55	46,63	<i>Port of Call</i>	Público
Salvador	100	62	<i>Port of Call/Homeport</i>	Privado
Santos	116	70	<i>Homeport</i>	Privado
Rio de Janeiro	127,68	91,62	<i>Homeport</i>	Privado

Tabela 04 – Preços/Tarifas nos portos brasileiros

Fonte: terminais/elaboração própria

A tarifa média para embarque/desembarque observada é de **R\$59,31** (cinquenta e nove reais e trinta e um centavos) e, para trânsito, é de **R\$39,29** (trinta e nove reais e vinte e nove centavos). Assim, em conformidade com esse propósito, adotou-se essas tarifas médias como tarifas-teto para o projeto do **TMP Fortaleza**.