

3. ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

3.1. DEFINIÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

A definição dos limites geográficos das Áreas de Influências de um objeto de estudo é um dos requisitos legais para avaliação dos impactos ambientais, sendo legalmente requisitada pela Resolução CONAMA n° 001, de 23 de janeiro de 1986, artigo 5°, inciso III:

"Artigo 5° – O estudo de impacto ambiental, além de atender à legislação, em especial os princípios e objetivos expressos na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, obedecerá às seguintes diretrizes gerais:

III – Definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza;"

Além da referida resolução, deve-se considerar a Resolução CONAMA n° 303, de 20 de março de 2002, que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente, (alterada pela Resolução CONAMA nº 341, de 25 de setembro de 2003) e o Decreto n° 5.300, de 7 de dezembro de 2004 que regulamenta a Lei n° 7.661 de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) e dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências, bem como a legislação estadual e municipal.

De acordo com a solicitação do Termo de Referência para a elaboração do diagnóstico ambiental do Porto de Maceió e, embasado nas normas legais citadas, foram delimitadas três áreas de influência.

As delimitações não se restringem somente aos impactos registrados na área de influência diretamente afetada (ADA) do Porto, mas também pela abrangência espacial provável de todos os impactos significativos decorrentes das intervenções ambientais na operação do Porto de Maceió.

Inicialmente, de acordo com a Resolução CONAMA nº 001/86, bastaria reconhecer uma única área de influência geral, em relação à qual pudesse ser prevista a incidência de impactos diretos e indiretos. Porém, a prática na elaboração de Estudos Ambientais tem levado à delimitação de três áreas de influência, considerando a dimensão do impacto gerado.

Desta maneira forma delimitadas e caracterizadas três áreas para o Porto de Maceió, sendo elas: Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII), para os meios Físico, Biótico e Socioeconômico.

A delimitação destas áreas é de fundamental importância para a realização dos estudos, pois permitem orientar as diferentes análises temáticas do meio físico em diferentes escalas, bem como identificar as relações e interações entre este, e os outros meios (biótico e socioeconômico), e a intensidade dos impactos ambientais.

A definição das áreas de influência leva em consideração os fatores ambientais específicos, permitindo que os limites sejam diferentes e sujeitos à revisão com base na identificação e abrangência dos impactos.

Considera-se também que o que caracteriza um porto organizado são suas instalações portuárias, constituído de ancoradouros, docas, cais, pontes, píeres de atracação e acostagem, retroportuária, retroária, armazéns, edificações e vias de circulação interna, bem como pela infraestrutura de proteção e acesso aquaviário ao porto, tais como: guias-correntes, quebra-mares, canais, bacias de evolução e áreas de fundeio mantidas por uma empresa administradora, conforme a delimitação fixada pelo Ministério dos Transportes e o disposto na Lei nº 8.630/93.

Avalia-se também a relação direta do porto organizado com as áreas de hinterlândia, que são áreas geográficas servidas pelo porto e a este conectada por uma rede de transportes, através da qual recebe e envia mercadorias ou passageiros, concentrando significativa atividade econômica.

Conforme FERREIRA; CASTRO (1999) *in* MEYER (1999), em áreas portuárias os usos das águas passam a ser definidas pela dinâmica territorial, assumindo papel central na vida de cidades portuárias, desafiadas pelas mudanças produtivas e tecnológicas dos portos a redesenharem-se e a reinventarem-se como paisagem, espaço urbano, meio de sobrevivência e socialização, tornando-se um lugar com identidade própria na rede global. A história mostra que as cidades portuárias alternam ciclos de maior e menor integração com seus portos, ora deles vivendo, ora sobrevivendo a eles.

O Termo de referência aprovado e utilizado é parte integrante da Portaria nº 424/2011. Dessa forma o Relatório de Controle Ambiental (RCA) define os limites das áreas que sofrem influência direta ou indireta do porto, considerando as características dos meios físico, biótico e socioeconômico, bem como o alcance dos impactos potenciais, dando ênfase à sua proximidade com as áreas protegidas por legislação específica.

Para a definição do limite geográfico de cada uma das áreas foram considerados também os fatores ambientais que compõem a paisagem (os empreendimentos existentes, e o uso e ocupação do solo).

A definição dos limites das áreas de influência leva em consideração os fatores ambientais específicos, permitindo que os limites sejam diferentes e sujeitos a revisão com base na identificação e abrangência dos impactos.

Salienta-se que todas as áreas geográficas direta e indiretamente afetadas pelo porto foram mapeadas em escala adequada.

Para a definição e delimitação das áreas de influência foram consideradas, de um lado as características e abrangência do Porto de Maceió; as tipologias das atividades ou ações realizadas na operação portuária, e de outro lado, a diversidade e especificidade dos ambientes afetados constituídos pelas áreas naturais protegidas por legislação específica estadual e municipal, como as unidades de conservação, assim como, as áreas de preservação permanente constituídas por manguezais, áreas recifais, praias e recursos hídricos envolvidos; os empreendimentos existentes e o uso e ocupação do solo, definindo-se assim as áreas sujeitas aos efeitos diretos e indiretos da operação do Porto de Maceió.

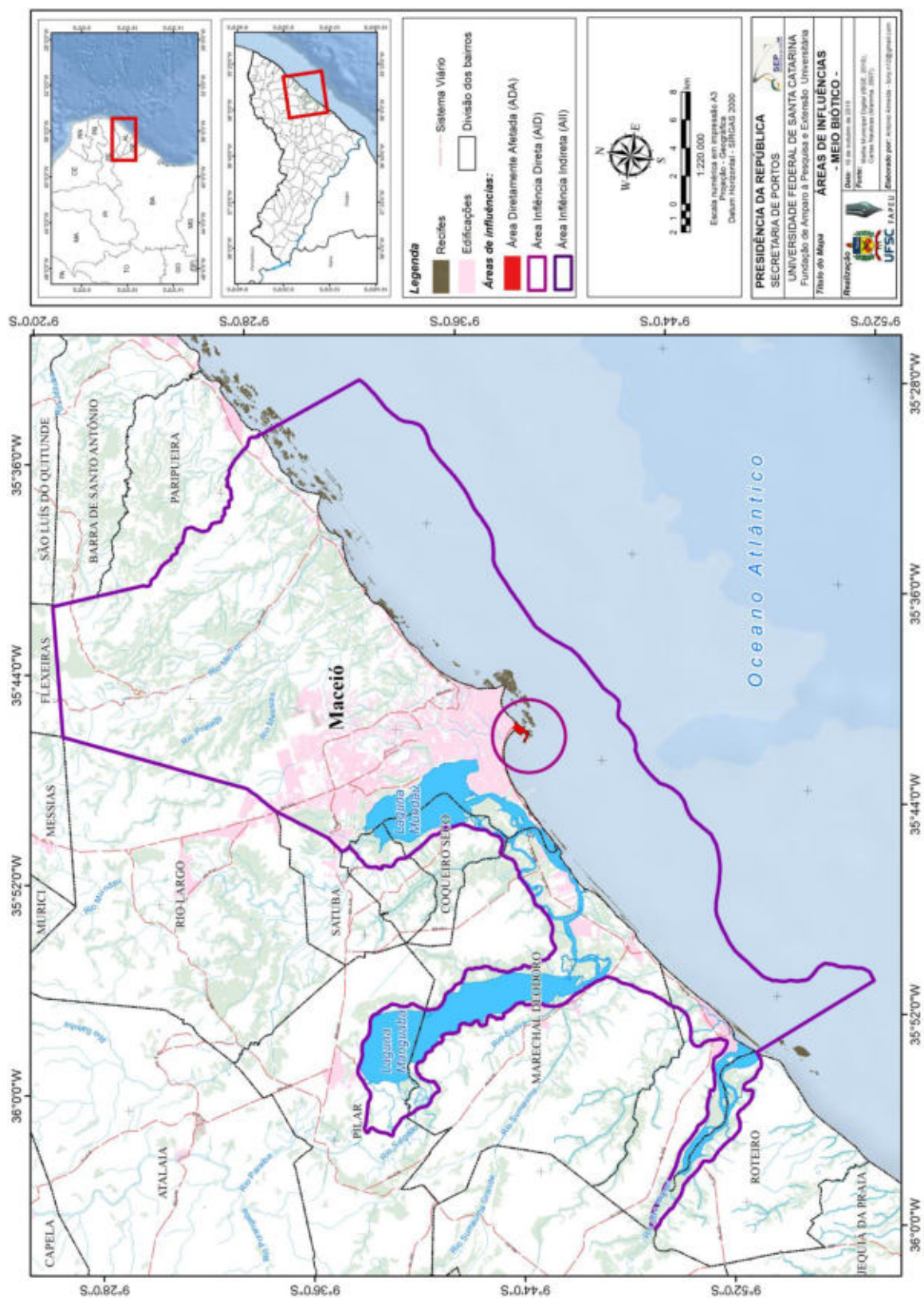
Portanto conforme anteriormente descrito caracterizou-se as áreas de influência do Porto de Maceió nos três níveis de influência: Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII).

As Figura 94 a Figura 96 apresentam de forma global as áreas de influência determinadas para cada meio. As mesmas serão detalhadas a posteriori no decorrer do trabalho.

Figura 94 – Áreas de Influência para o Meio Físico



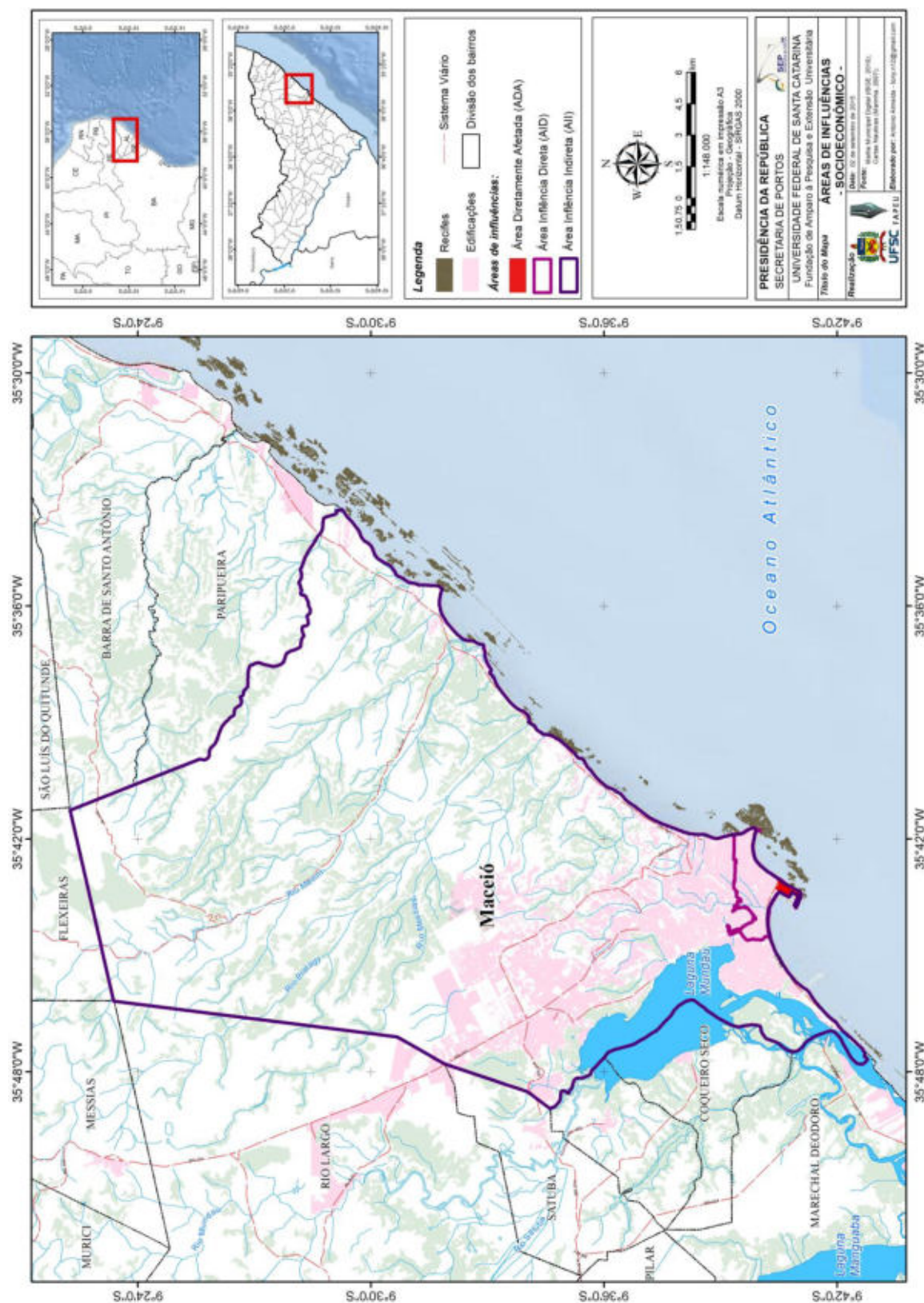
Figura 95 – Áreas de Influência para o Meio Biótico



Fonte: Equipe técnica 2016.

Termo de Cooperação nº 02/2009 SEP – UFSC/FAPEU

Figura 96 – Áreas de Influência para o Meio Socioeconômico



Fonte: Equipe técnica 2016.

3.2. CONCEITOS

3.2.1. Área Diretamente Afetada (ADA)

Com vistas a legislação pertinente, e as definições e conceitos propostos no Termo de Referência para os Estudos que compõe o Relatório de Controle Ambiental para o Porto de Maceió, a delimitação da ADA, para os meios físico, biótico e socioeconômico foram estabelecidas como as áreas que sofrem intervenções diretas em decorrência das atividades inerentes do Porto de Maceió na sua fase de operação, e correspondem as instalações portuárias terrestres existentes e marítimas abrangendo os seus cais, armazéns, edificações em geral e vias internas de circulação rodoviária e ferroviária, além da bacia de evolução, áreas de fundeio, canal de acesso e áreas adjacentes.

Dessa forma, a ADA (Figura 97) do Porto de Maceió é compreendida pela área do Porto Organizado de Maceió, descrita no Decreto Nº 4.578, de 17 de janeiro de 2003:

"I – pelas instalações portuárias terrestres existentes na cidade de Maceió (AL), entre as praias de Pajuçara e de Jaraguá, com limites nos pontos de interseção dos paralelos Sul de 9° 42' 05" e 9° 40' 18" com os meridianos de 35° 43' 00"W e 35° 45' 00" W de Greenwich, abrangendo todos os cais, docas, pontes e píers de atracação e acostagem, armazéns, edificações em geral e vias internas de circulação rodoviárias e ferroviárias e, ainda, os terrenos ao longo dessas áreas em suas adjacências pertencentes à União, incorporados ou não ao patrimônio do Porto de Maceió ou sob sua guarda e responsabilidade;

II– pela infraestrutura de proteção e acessos aquaviários, compreendendo as áreas de fundeio, bacias de evolução, canal de acesso e suas áreas adjacentes até as margens das instalações

Termo de Cooperação nº 02/2009 SEP – UFSC/FAPEU

terrestres do Porto Organizado definido no inciso I deste artigo, existentes ou que venham a ser construídas e mantidas pela administração do Porto ou por outro órgão do Poder Público".

Figura 97 – Área Diretamente Afetada para o Porto de Maceió



Fonte: Equipe técnica, 2016.
Ampliação no Caderno de Mapas, Figura 15, Página 17.

De acordo com a Agência de Transportes Aquaviários (ANTAQ), (s/d), as instalações do Porto de Maceió estão assim definidas:

- a. Cais comercial possui 3 berços, totalizando 400m de extensão e profundidade com variação de 7 m a 10 m, divididos em:
 - i. Cais Geral, com dois berços;
 - ii. Cais de Fechamento, com um berço.
- b. 04 (quatro) armazéns na retaguarda para carga geral e granéis;

- c. 01 (um) armazém no Cais Geral para granel sólido, totalizando 12.400 m²;
- d. Terminal açucareiro com um berço com extensão de 250 m de comprimento (movimentados melaço e açúcar a granel).

No prolongamento do mesmo cais açucareiro temos:

- a. Um píer para granéis líquidos, com 300 m de comprimento;
- b. 26 (vinte e seis) tanques para álcool, petróleo e derivados;
 - i. 17 (dezessete) da Petrobras;
 - ii. 9 (nove) de outras empresas. O terminal da Salgema, de uso privativo, localizado fora do porto, distante 4 km, opera em um cais de 228 m de comprimento com um berço de atracação de profundidade de 9 m.

Dados mais recentes, de acordo com a Instrução/APMC nº 037/2015, de 20 de julho e 2015, fornecida pela Administração do Porto de Maceió (APMc), e considerando os dispositivos da Lei nº 12.815/2013, Art. 18, Inciso I, Letras D e E, são estabelecidos os seguintes parâmetros técnicos referentes ao Porto de Maceió:

a) Calado Máximos de Operação dos Navios, por Berço de Atracação na Baixa-mar.

- i. Berço 1 = 8,5 metros;
- ii. Berço 2 = 10,5 metros;
- iii. Berço 3 = 10,5 metros;
- iv. Berço 4 = 9,5 metros;
- v. Berço 5 = 8,5 metros;
- vi. Berço 6 = 9,5 metros;

vii. Berço 7 = 9,9 metros.

Ainda conforme atualização de dados obtidos junto a Administração Portuária, no ano de 2015, as instalações do Porto de Maceió estão assim definidas:

- a. Cais comercial possui 3 berços, totalizando **480 m** de extensão e profundidade com variação de **9,5 m** a **10,5 m**, divididos em :
 - i. Cais Geral, com **(03) três** berços;
 - ii. Cais de Fechamento, com (01) um berço.
 - iii. 04 (quatro) armazéns na retaguarda para carga geral e granéis;
- b. 01 (um) armazém no Cais Geral para granel sólido, totalizando **12.400 ton.**;
- c. Terminal açucareiro com um berço com extensão de 250 m de comprimento (movimentados melaço e açúcar a granel).

No prolongamento do mesmo cais açucareiro temos:

- a. 01 (um) píer para granéis líquidos, com **307 m** de comprimento;
- b. 26 (vinte e seis) tanques para álcool, petróleo e derivados;
- c. 17 (dezessete) da Petrobras;

Segundo a Administração do Porto de Maceió, (s/d), a infraestrutura está assim distribuída, (Tabela 82):

Tabela 82 – Armazéns

Infraestrutura	Uso	Qtidade	Localização	Área	Volume de Estoque	Produto
Armazém	Público	4	Externo	1.600m ²		
		1	Retro área dos berços 3 e 4	6.000m ²	12.000 t	Estocagem de grãos
	Arrendados	4	Externo			
		1	Interno			20% área utilizada para manuseio de carga (Área Alfandegada)

Fonte: Adaptado APMC, s/d.

Área do porto

Conforme a Portaria nº 1.002, de 16 de outubro de 1993, a área do Porto Organizado de Maceió é limitada conforme a Tabela 83 de coordenadas geográficas a seguir: (TRANSPETRO, 2006).

Tabela 83 – Coordenadas Geográficas Porto de Maceió, Portaria nº 1.002/93

Ponto Marcador	Coordenadas Geográficas	
	Latitude	Longitude
1	09° 42' 05" S	35° 45' 00" W
2	09° 40' 18" S	35° 45' 00" W
3	09° 40' 15" S	35° 44' 26" W
4	09° 40' 12" S	35° 43' 52" W
5	09° 40' 31" S	35° 43' 21" W
6	09° 40' 23" S	35° 43' 17" W
7	09° 40' 26" S	35° 43' 13" W
8	09° 40' 27" S	35° 43' 00" W
9	09° 42' 05" S	35° 43' 00" W

Fonte: TRANSPETRO, 2006.

A Área total do porto é de 481.385,92m² segundo a (SPU/AL), sendo que a área total construída, entre o prédio da administração do porto e as áreas das arrendatárias é de 332.566,55m² (APMC, s/d).

Acessos Terrestre e Marítimo

Segundo a APMC (Folder, 2014) os Acessos Terrestre e Marítimo estão assim definidos:

- a. O acesso terrestre ao Porto é realizado através das rodovias BR-104 e BR-116, que se conectam à BR-101, sendo realizado também pela rodovia AL-101 Sul.
 - i. O acesso marítimo ocorre pelo Canal de Acesso ao Porto que possui aproximadamente 520m de extensão, largura de 80m e profundidades naturais que variam de 10,5 a 14m. Conforme informações atualizadas da APMC (2015) a largura do canal de acesso é de 120m.

Canal de Acesso e Áreas de Fundeio

O canal de acesso ao porto possui 520m de comprimento e 120m de largura, com profundidades variando entre 10,5m e 14m. Possui sinalização no Farol de Maceió (luz branca e vermelha intermitentes), no Farolete da Ponta do Molhe (luz vermelha intermitente) e na Bóia do Peixe-Pau (luz vermelha intermitente). A Bacia de Evolução está limitada pelo Cais Comercial e o Terminal Açucareiro, com 400m de extensão, 350m de largura e profundidade média de 11m, não existindo barra de entrada.(Capitania dos Portos de Alagoas ,2015).

De acordo com informações atualizadas da APMC (2015) a Bacia de Evolução está limitada pelo Cais Comercial e o Terminal Açucareiro, com 480 m de extensão, 350 m de largura e profundidade média de 11 m, não existindo barra de entrada.

A APMC (Folder, 2014), descreve que o Porto de Maceió conta com grandes áreas de fundeio a partir de 700m a 14Km. São aproximadamente 2 milhões de m² de espaços marítimos, com profundidade média de 12m e mais de 1,5 milhão de m² com profundidade média de 16m.

Conforme o Centro de Hidrografia da Marinha, Marinha do Brasil, a **Carta Raster nº 901 – Porto de Maceió** (Figura 2 - Caderno de Mapas, página 4), especifica quatro áreas de fundeio assim determinadas:

- e) N° 1 Exclusivo para embarcações de esporte e recreio nacionais e estrangeiras;
- f) N° 2 Para embarcações de 200 tb a 3000 tb;
- g) N° 3 Para navios acima de 3000 tb;
- h) N° 4 Para navios que demandam o terminal da Salgema.

As áreas de fundeio (fundeadouros) estão definidas no item 0407 do Capítulo 4 da **Normas e Procedimentos da Capitania dos Portos De Alagoas – NPCP**, conforme coordenadas definidas nas Tabela 84 a Tabela 90 a seguir:

Tabela 84 – Área de Fundeio nº1

Exclusivo para Embarcações de Esporte e Recreio Nacionais e Estrangeiras		
Ponto	Latitude	Longitude
	09° 40',46S	035° 43',52W

Fonte: Capitania dos Portos de Alagoas ,2015.

Tabela 85 – Área de Fundeio n°2

Para Embarcações de 200 AB a 3000 AB		
Ponto	Latitude	Longitude
	09° 40',62S	035° 43',29W

Fonte: Capitania dos Portos de Alagoas ,2015.

Tabela 86 – Área de Fundeio n°3

Embarcações >300AB		
Pontos	Latitude	Longitude
A	09° 41',0S	035° 44',0W
B	09° 41',0S	035° 44',7W
C	09° 42',0S	035° 44',0W
D	09° 42',0S	035° 44',7W

Fonte: Capitania dos Portos de Alagoas ,2015.

Tabela 87 – Área de Fundeio para visita

Visita pela ANVISA		
Pontos	Latitude	Longitude
A	09° 40',6S	035° 44',2W
B	09° 41',0S	035° 44',2W
C	09° 40',6S	035° 44',5W
D	09° 41',0S	035° 44',5W

Fonte: Capitania dos Portos de Alagoas ,2015.

Tabela 88 – Ponto de espera de Prático

Ponto	Latitude	Longitude
	09° 42',20S	035° 44',28W

Fonte: Capitania dos Portos de Alagoas ,2015.

Tabela 89 – Áreas de Fundeio Restritas (embarcação com propulsão nuclear)

Pontos	Latitude	Longitude
A	09° 44',0S	035° 45',0W
B	09° 44',0S	035° 44',0W
C	09° 45',0S	035° 45',0W
D	09° 45',0S	035° 44',0W

Fonte: Capitania dos Portos de Alagoas ,2015.

Tabela 90 – Áreas de Fundeio e Permanência de navios em quarentena

PONTOS	Latitude	Longitude
A	09° 43',0S	035° 44',0W
B	09° 43',0S	035° 43',0W
C	09° 44',0S	035° 44',0W
D	09° 44',0S	035° 43',0W

fonte:Capitania dos Portos de Alagoas ,2015.

As Áreas de Fundeio, Canal de Acesso e Bacia de Evolução do Porto de Maceió foram apresentadas na Figura 13 (página 68).

Segundo a APMC (Folder, 2014), o Porto de Maceió dispõe de 1.794m de cais acostável, com profundidade media de 10,5m, assim distribuídos:

- Cais Fechamento (berço 1): Faixa de 100m destinada à atracação de embarcações de apoio marítimo e portuário, inclusive *supply boats*.
- Cais Comercial (berços 2, 3 e 4): Faixa de 480m destinada à atracação de navios de carga geral, graneleiros e de passageiros.
- Cais de Múltiplo Uso (berço 5): Faixa de 350m destinada à atracação de carga geral e de passageiros.

- d. Cais do Terminal Açucareiro (berço 6): Faixa de 250m destinada, preferencialmente, à atracação de navios graneleiros com capacidade de até 40.000dwt.
- e. Pier do Terminal de Granéis Líquidos (berços 7 e 8): Faixa acostável, compreendendo duas faces de 307m, cada, destinada à atracação simultânea de dois navios graneleiros com capacidade de até 40.000dwt.

Segundo informações atualizadas da APMC (2015) o Pier do Terminal de Granéis Líquidos (berço 7, com 50.000 dwt e berço 8, com 20.000 dwt): Faixa acostável, compreendendo duas faces de 307 m, cada, destinada à atracação simultânea de dois navios graneleiros com capacidade de até 50.000 dwt.

Estruturas para Armazenamento

Como estruturas para armazenamento o Porto de Maceió dispõe de armazéns, tanques e pátios.

De acordo com a TRASPETRO, (2006), a interligação entre navio e Terminal é feita por meio de mangotes de 08" ASA 150# para derivados, petróleo e álcool. Para fornecimento de MF-180 (Óleo Combustível Marítimo) e MGO (Óleo Diesel Marítimo A), combustível para motores de maiores dimensões e mais lentos (menor rotação), a interligação com os navios é realizada por meio de mangotes ASA 150# de 06" e 4#, respectivamente. Nos berços 201 e 202, é montada uma linha de mangotes para cada produto. (petróleo, álcool e óleo diesel) e uma linha de mangotes para gasolina. No berço PP-2, é montada uma linha de mangotes para cada produto (petróleo, álcool, óleo diesel e gasolina).

De acordo com informações atualizadas da APMC (2015) nos berços PP-1 e PP-2, é montada uma linha de mangotes para cada produto (petróleo, álcool, óleo diesel e gasolina).

Com relação aos tanques e dutos de transferência, o documento "Informações Portuárias – Terminal Maceió", da TRASPETRO (2006), informa: (Tabela 91 a Tabela 93).

Tabela 91 – Tancagem TA / Terminal de Maceió

Tanque	Produto	Número de Tanques	Capacidade (m³)	Capacidade Total (m³)
4.801	Petróleo	5	4.725	23.565
4.802			4.695	
4.803			4.661	
631.401			4.743	
4.805			4.741	
4.810	Álcool	5	5.090	30.248
4.811			5.086	
4.812			5.389	
4.813			7.343	
4.814			7.340	
4.806	Água de incêndio	1	3.360	3.360

Fonte: Adaptado TRANSPETRO, 2006.

Tabela 92 – Tancagem Total no Porto de Maceió (incluindo as Distribuidoras)

Produto	Companhia	Tancagem (m3)	Total
Petróleo	TA/Maceió	23.565	23.565
Álcool	TA/Maceió	30.248	
Álcool hidratado	BR	1.100	2.404
	Pool	1.302	
Álcool anidro	BR	500	1.480
	Pool	980	
Diesel	BR	15.863	27.192

Produto	Companhia	Tancagem (m3)	Total
	Pool	11.329	
Gasolina	BR	4.683	8.134
	Pool	3.451	

Fonte: Adaptado TRANSPETRO, 2006.

Tabela 93 – Dutos de Transferência Navio x Terminal (Vazões de Operação)

Produto	Berço	Origem/Destino	DN (IN)	Extensão (Km)	Vazão (m³/h)
Gasolina	Cais Comercial	Tancagem Companhias Distribuidoras	8"	1,42	350
	Pier Petroleiro			1	400
Óleo Diesel	Cais Comercial	Tancagem Companhias Distribuidoras	10"	1,42	650
	Pier Petroleiro		12"	1	1.000
Petróleo	Pier Petroleiro	Tancagem TA/Maceió	14"	1	1.200
	Cais Comercial			1,42	1.100
	Cais do IAA	Tancagem TA/Maceió	8"	0,80	700
Diesel	Cais Comercial	Tancagem Companhias Distribuidoras	10"	1,42	650
Álcool	Pier Petroleiro	Tancagem TA/Maceió	12"	1	700
	Cais Comercial		10"	1,42	600
	Cais do IAA		10"/8"	1,24	200

Fonte: Adaptado TRANSPETRO, 2006.

De acordo com informações obtidas no Plano Mestre do Porto de Maceió (2015) o porto possui:

- Dois (02) armazéns para embarque de açúcar a granel, do tipo silo horizontal. Cada qual possui capacidade estática de armazenamento de 100 mil toneladas (duas células de 50 mil t) e área de 27,6 mil m². Dois (02) tanques para

armazenagem de melaço, com capacidade estática de 7.000 t cada, estando atualmente arrendados à Empresa Alagoana de Terminais (EMPAT).

- b. Quatro (04) armazéns com 1,6 mil m² de área, nas proximidades do portão de acesso as dependências portuárias, os mesmos encontram-se arrendados à Empresa Tomé Ferrostaal, em tempo, Consórcio Ferrostaal (APMC/2015).
- c. Um (01) armazém destinado a estocagem de grãos, este possui área de 6.000m² e capacidade de estocagem de 12.000 t. Está localizado na retroárea do Cais Comercial.
- d. Onze (11) tanques, com capacidade total de 50,4 mil m³. Três deles destinados ao Petróleo, dois ao Diesel Marítimo, um ao Diesel S500, quatro ao Etanol e um a Água. Arrendados à empresa TRANSPETRO.
- e. Quinze (15) tanques arrendados à empresa BR Distribuidora.
- f. Um pátio a céu aberto localizado no Cais Comercial, de múltiplo uso possuindo aproximadamente 9,1 mil m².
- g. Um pátio de 50,5 mil m² localizado na retroarea do Cais Múltiplo Uso, utilizado pela empresa Tomé Ferrostaal na armazenagem e fabricação de módulos para plataformas de petróleo. A mesma empresa ainda faz uso de área localizada ao norte dos silos horizontais de aproximadamente 17,424 mil m².
- h. Pátio para armazenagem e montagem *offshore* utilizado pela empresa Jaraguá com 26,5 mil m² de área.

Áreas Arrendadas, Arrendáveis e Não Arrendáveis

O porto ainda dispõe de áreas arrendadas, arrendáveis e não arrendáveis descritas conforme a Tabela 94 a seguir. (APMC, Folder, 2014).

Tabela 94 – Áreas Arrendadas, Arrendáveis e Não Arrendáveis do Porto de Maceió

Arrendadas	Arrendáveis	Não Arrendáveis
1 Terminal Açucareiro (71.260 m ²)	A Área Operacional A0 – 07 (6.000 m ²)	NA – 2 Área Operacional A0 – 10 (9.120 m ²)
2 Terminal de Combustíveis (60.425 m ²)	B Área Operacional A0 – 06 (Parte – 39.596 m ²)	NA – 1 Terminal de Passageiros (6.000 m ²)
3 Terminal de Combustíveis (13,677 m ²)	C Área Operacional A0 – 05 (8.900 m ²)	
4 Fábrica de Módulos de Plataformas de Petróleo (50. 500 m ²)	D Área Operacional A0 – 01 (8.640 m ²)	
5 Armazéns de Apoio (4) à Fabricação de Módulos (9.928 m ²)		
6 Unidades de Montagens Offshore (26.500 m ²)		
7 Unidades de Apoio à Fabricação de Módulos (14.666 m ²)		

Fonte: Adaptado, APMC, Folder, 2014.

3.2.2 Área de Influência Direta (AID)

Em função das especificidades em termos espaciais e temporais dos impactos gerados sobre os diversos fatores ambientais, a partir dos aspectos relacionados ao empreendimento em análise, as áreas de influência direta foram definidas e delimitadas separadamente para os diferentes meios.

3.2.2.1 Meio Físico

A AID (Figura 98) relativa ao meio físico abrange as áreas sujeitas às intervenções diretas do empreendimento e as áreas sujeitas aos impactos diretos de e operação do porto. Esta área foi delimitada analisando os possíveis impactos que alterem as seguintes características ambientais: geologia, geomorfologia, pedologia, sedimentologia, recursos hídricos e hidrodinâmica costeira.

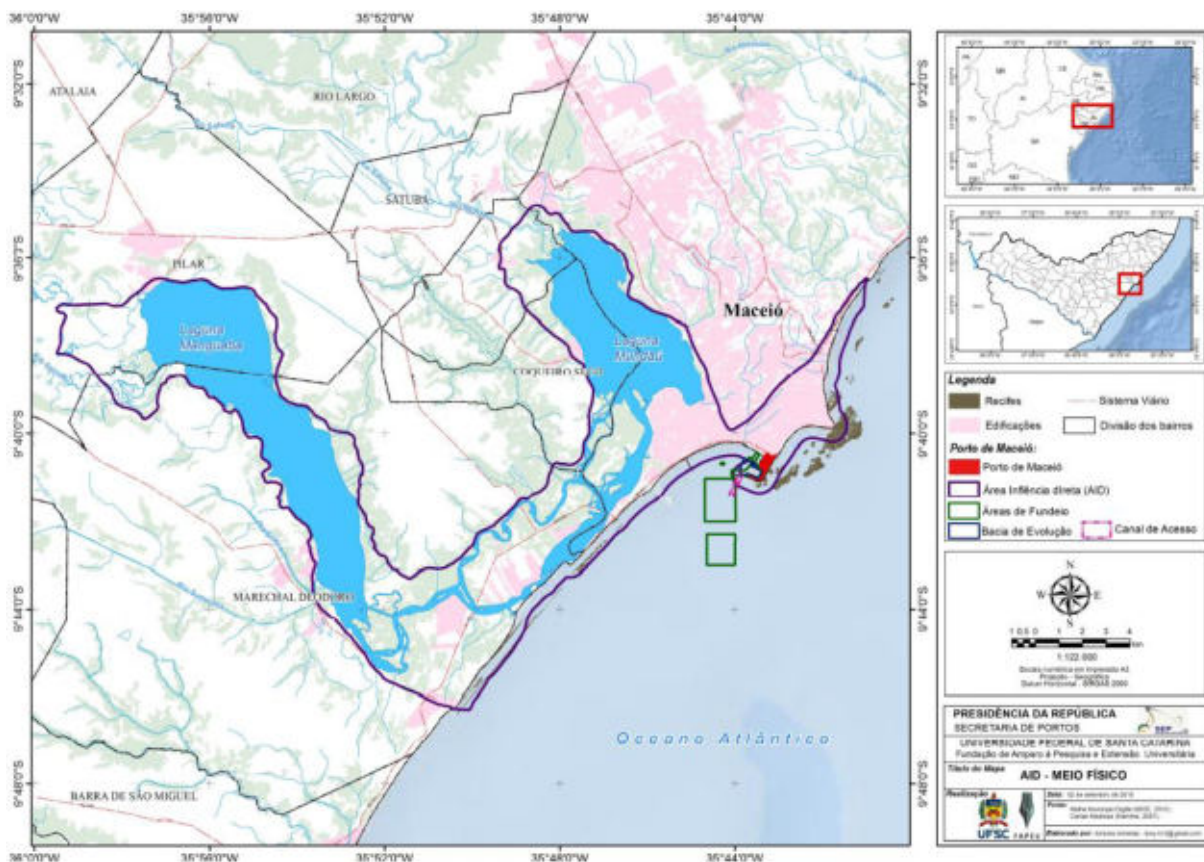
No ambiente terrestre a AID tem seu limite associado à área do Sistema Aquífero de Sedimentos de Praia e Aluvião. Os possíveis impactos estão associados à lixiviação de materiais sólidos causados pela precipitação pluviométrica, e também por lançamento de efluentes em áreas de recarga. Além disso, esta área abrange também os possíveis impactos referentes à qualidade do ar e aos recursos atmosféricos. Os potenciais efeitos adversos mais significativos e com maior abrangência concernente às emissões atmosféricas decorrentes do empreendimento dizem respeito às alterações da qualidade do ar em consequência das operações de manuseio e estocagem das cargas e da movimentação de veículos nos pátios.

Do ponto de vista da geologia, geomorfologia e pedologia levou-se em consideração o potencial de recebimento de partículas a serem

emitidas pelo empreendimento durante a operação, o que poderia causar aumento da concentração de alguns elementos nos solos de entorno. Nessa área poderá ocorrer ainda uma maior circulação de veículos durante, ainda que não sejam esperadas alterações significativas sobre o relevo nessa região.

Com relação ao meio aquático, têm-se dois ambientes, o marinho e o lagunar. Na parte marinha optou-se por delimitar uma distância de 500 metros da linha de costa e das instalações aquáticas, devido aos possíveis impactos referentes à hidrodinâmica costeira da região. Considerou-se também o Complexo Estuarino Lagunar Mundaú/Manguaba (CELMM), que envolve as duas lagunas costeiras, Mundaú e Manguaba, este ambiente encontra-se na área de influência direta que também sofre influência da hidrodinâmica costeira. A desembocadura da Laguna Mundaú está localizada há aproximadamente 08 (oito) km do Porto de Maceió, e por conta da deriva litorânea – que predomina sentido norte-sul – associada às correntes de marés, a laguna pode ser afetada por possíveis impactos provenientes do porto. Considerando o fato de que o meio aquoso é homogêneo e que os ecossistemas estuarinos são afetados em sua totalidade pelos processos hidrodinâmicos de mistura, todo o CELMM foi considerado como parte AID.

Figura 98 – Área de Influência Direta - Meio Físico para o Porto de Maceió



Fonte: Equipe técnica, 2016.
Ampliação no Caderno de Mapas, Figura 17, Página 19.

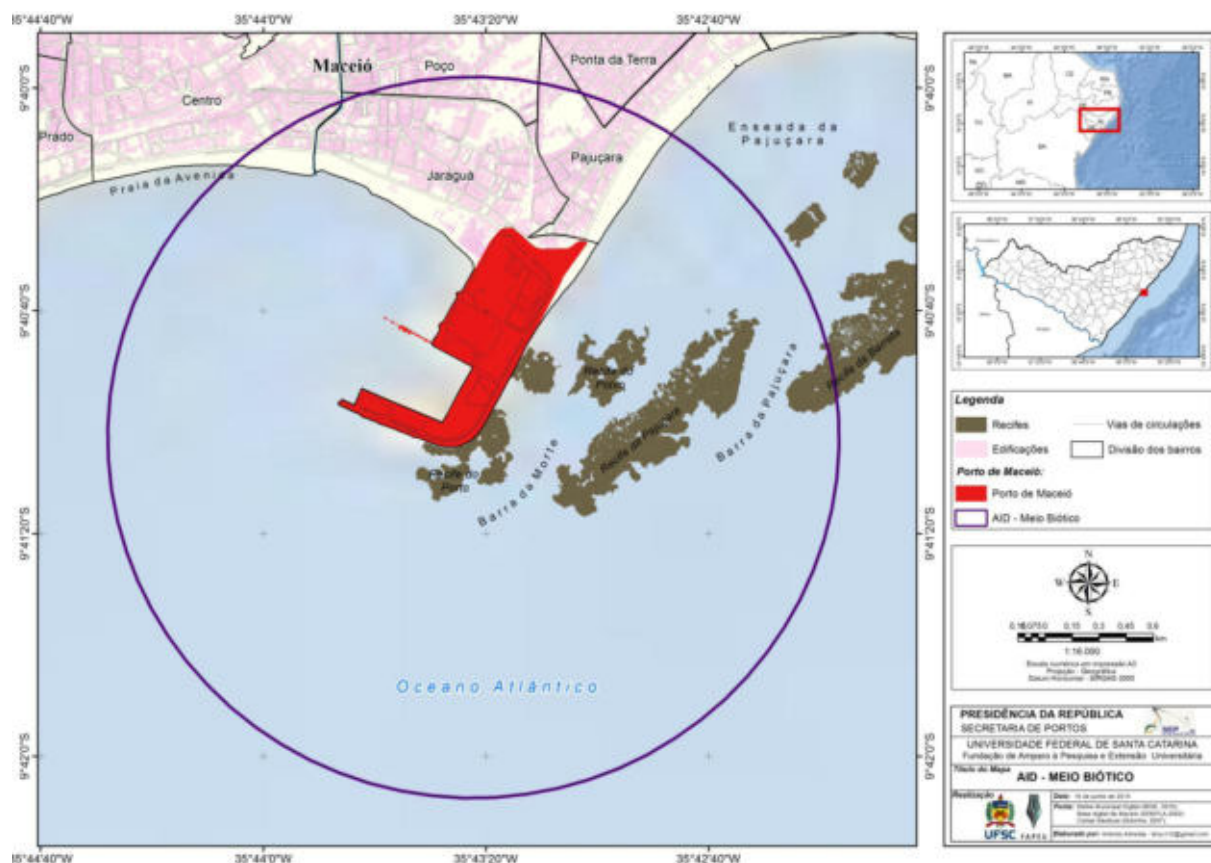
3.2.2.2 Meio Biótico

Dentro da AID (Figura 99), ao considerarmos o meio Biótico, determinou-se uma área de estudos que engloba tanto a área de fundos inconsolidados e uma porção considerável de recifes costeiros pouco profundos nas adjacências e proximidades do Porto.

A escolha da área de estudo, 02 (dois) Km de raio, levou em consideração o uso dos recifes, a facilidade de acesso aos mesmos e as atividades econômicas exercidas na região.

Assim os recifes foram divididos em adjacentes, os que estão contínuos a área do porto e próximos, recifes mais distantes mas com possíveis influencias das atividades do Porto.

Figura 99 – Área de Influência Direta - Meio Biótico para o Porto de Maceió



Fonte: Equipe técnica, 2016.
Ampliação no Caderno de Mapas, Figura 22, Página 24.

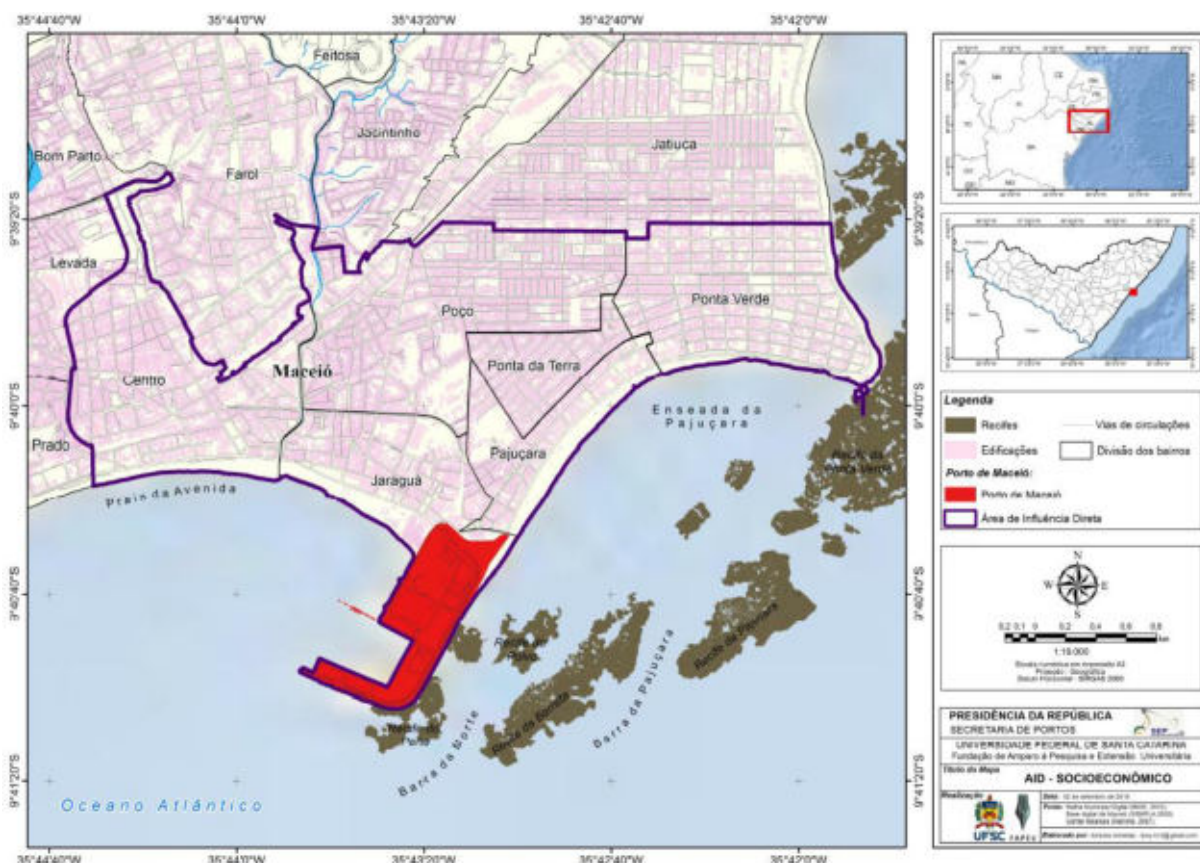
3.2.2.3 Meio Socioeconômico

Considerando-se o território que sofre os impactos diretos advindos da operação do porto e que incidem sobre os aspectos de natureza econômica, social e cultural, a AID (Figura 100) do Porto de Maceió referente ao Meio Socioeconômico foi delimitada pelos bairros mais

próximos às instalações portuárias, a saber: Jaraguá, Pajuçara, Ponta da Terra, Ponta Verde, e Poço.

Considerou-se que estes bairros constituem no espaço geográfico os de maior potencial de possibilidades para que ocorram de forma imediata de todo e quaisquer impactos decorrentes das atividades ligadas diretamente ao Porto de Maceió, tais como o comércio, as vias de acesso, rodovias, transportes de materiais, de cargas e de passageiros e de equipamentos e serviços do setor urbano-social tais como, mão de obra, habitação, educação, saúde, segurança pública e lazer.

Figura 100 – Área de Influência Direta - Meio Socioeconômico para o Porto de Maceió



Fonte: Equipe técnica, 2016.

Ampliação no Caderno de Mapas, Figura 28, Página 30.

3.2.3 Área De Influência Indireta (AII)

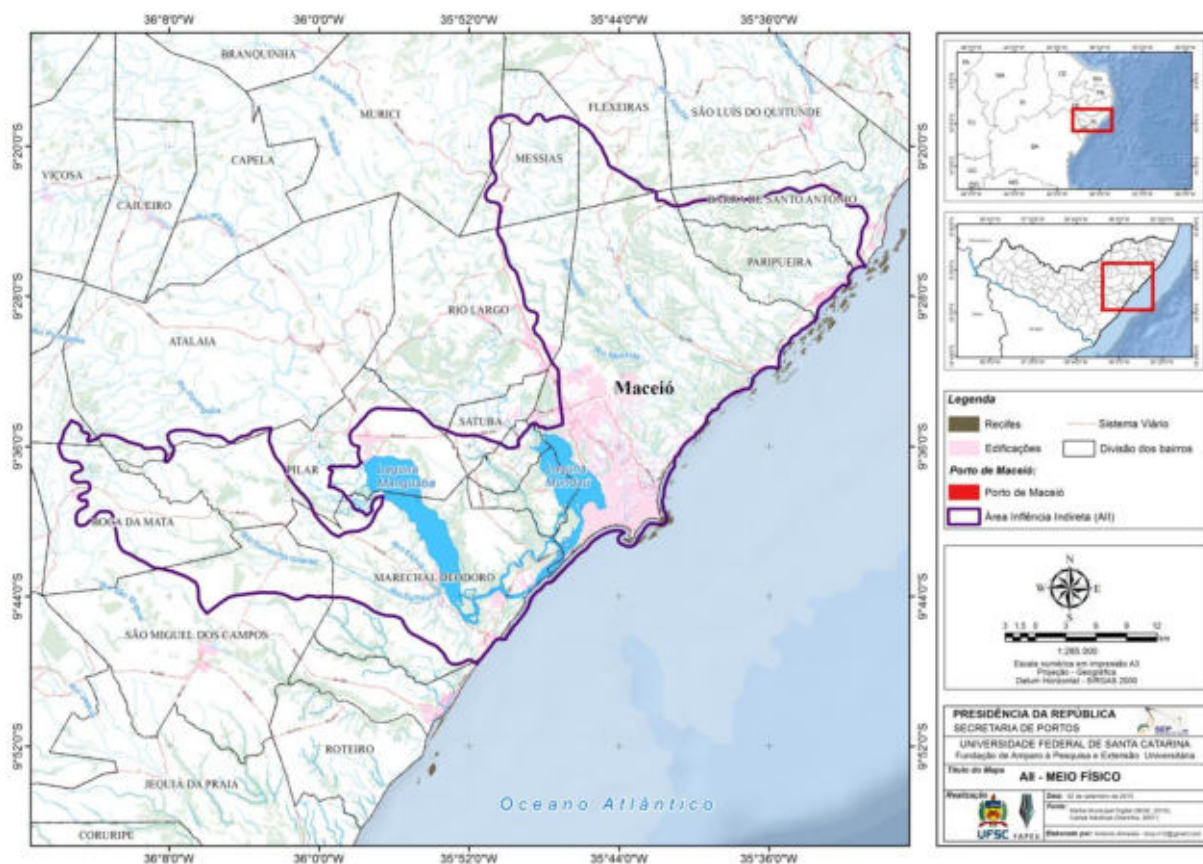
3.2.3.1 Meio Físico

A AII (Figura 101) compreende a extensão máxima em que os impactos são perceptíveis, ainda que indiretamente e, assim sendo, circunscreve as áreas de ADA, AID, além do município de Maceió, solicitado no Termo de Referência, e as bacias hidrográficas no qual está localizado o empreendimento conforme a Resolução CONAMA nº 001/1986, artigo 5º, inciso III.

Neste caso, para delimitação da AII foi considerada a Bacia do rio Sapucaia, integrante da Região Hidrográfica do Prata, e a Bacia do rio Remédios, pertencente a Região Hidrográfica do CELMM.

Apesar do Porto de Maceió estar localizado apenas na Bacia do rio Sapucaia, a bacia vizinha é quem recebe maior parte dos impactos associados ao porto por englobar as lagoas de Mundaú e Manguaba, que pela importância de suas águas e proximidade do porto, está presente na Área de Influência Direta do porto.

Figura 101 – Área de Influência Indireta - Meio Físico para o Porto de Maceió



Fonte: Equipe técnica, 2016.
Ampliação no Caderno de Mapas, Figura 18, Página 20.

3.2.3.2 Meio Biótico

A AII para o meio biótico compreende áreas que são indiretamente afetadas pelo desenvolvimento da atividade portuária, principalmente para o caso de um possível acidente envolvendo derramamento acidental de óleo durante o abastecimento, ou outra que manipule elementos poluidores, durante as operações nas embarcações.

Esta área também se encontra sujeita ao alcance das emissões atmosféricas de gases e particulados, das emissões de ruídos, dos lançamentos dos efluentes sanitários e dos resíduos sólidos gerados e lançados de forma irregular nos diferentes ambientes.

A All (Figura 102) compreende a extensão máxima em que os impactos são perceptíveis, ainda que indiretamente e, assim sendo, circunscreve as áreas de influências, Diretamente Afetada – ADA, e de Influência Direta – AID, além do município de Maceió, solicitado no Termo de Referência, e a bacias hidrográfica no qual está localizado o empreendimento conforme a Resolução CONAMA nº 001/1986, artigo 5º, inciso III.

Existe uma distinção bastante grande entre a All do meio biótico no que diz respeito ao meio aquático e ao meio terrestre, as lagunas, são inseridas no meio terrestre por estarem na porção continental, mas recebem grandes influências do meio aquático devido a comunicação com o oceano.

Outra diferença notável é a abrangência do estudo do meio biótico que inclui as lagunas, mas não a totalidade das suas bacias hidrográficas, pois a influência das bacias na biota é bem menor que a influência marinha no ambiente lagunar.

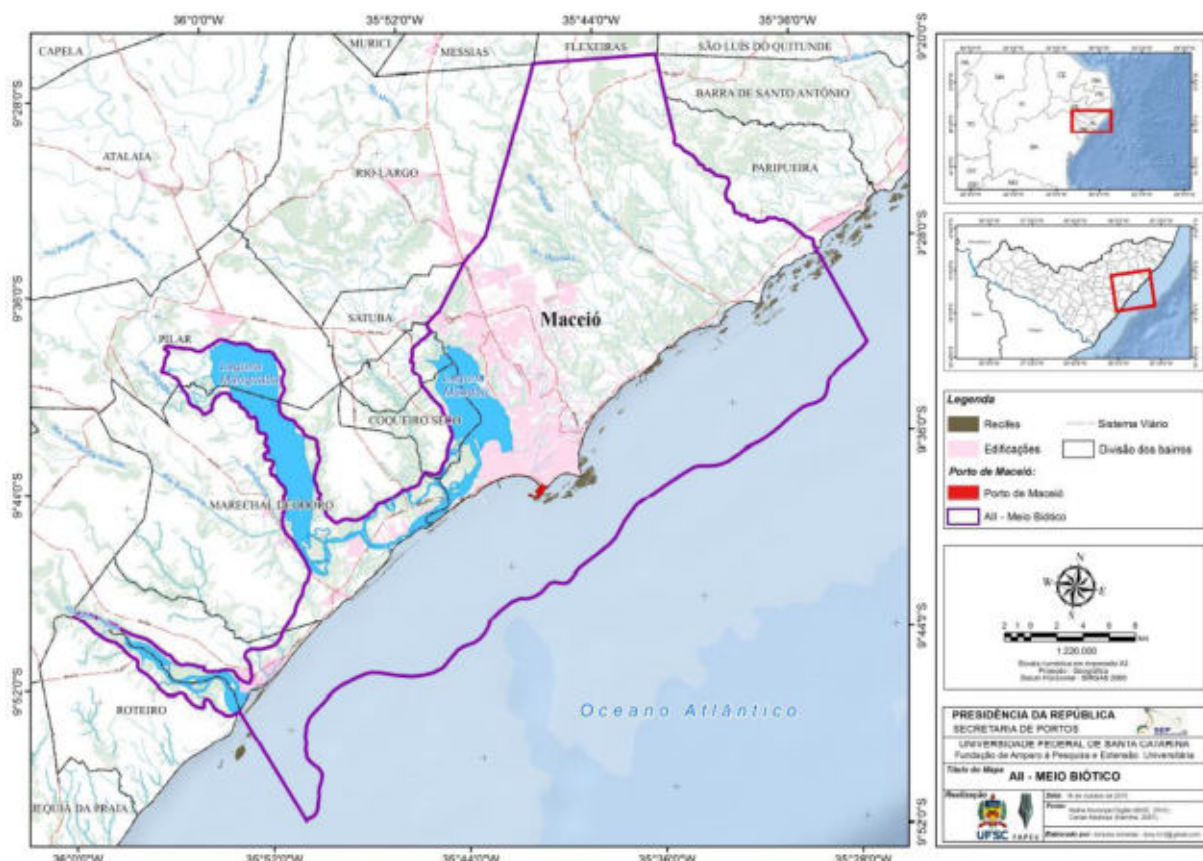
A proposta de abrangência da All é quase a mesma abrangência que é encontrada na divisão do Litoral Central, sendo aceitável por cumprir com o que é exigido pela Portaria nº 424, de 26 de outubro 2011, uma vez que engloba a totalidade do município de Maceió, e partes do litoral sul do estado de Alagoas.

Desta forma a abrangência da All inclui diversas áreas de proteção, tanto litorâneas como continentais, incluindo áreas de gerencias particulares, municipais e federais.

É importante ressaltar que diversas unidades de conservação estão incluídas nas duas áreas que compõem a All, assim a abrangência da All considerou a foz da laguna do Roteiro, no município de Barra de São Miguel, ao sul de Maceió, até a foz do Rio Sauaçuy, divisa do município de Maceió com Paripueira, ao Norte, com uma extensão quase equidistante entre o Porto de Maceió e os pontos escolhidos.

Tal divisão engloba os principais ecossistemas costeiros do estado, a saber, recifes coralíneos-algais, recifes de arenito, lagunas, estuários manguezais e restingas além de diversos ecossistemas protegidos como a APA de Santa Rita, a RESEC do Saco da Pedra e a APA Costa dos Corais.

Figura 102 – Área de Influência Indireta - Meio Biótico para o Porto de Maceió



Fonte: Equipe técnica, 2016.

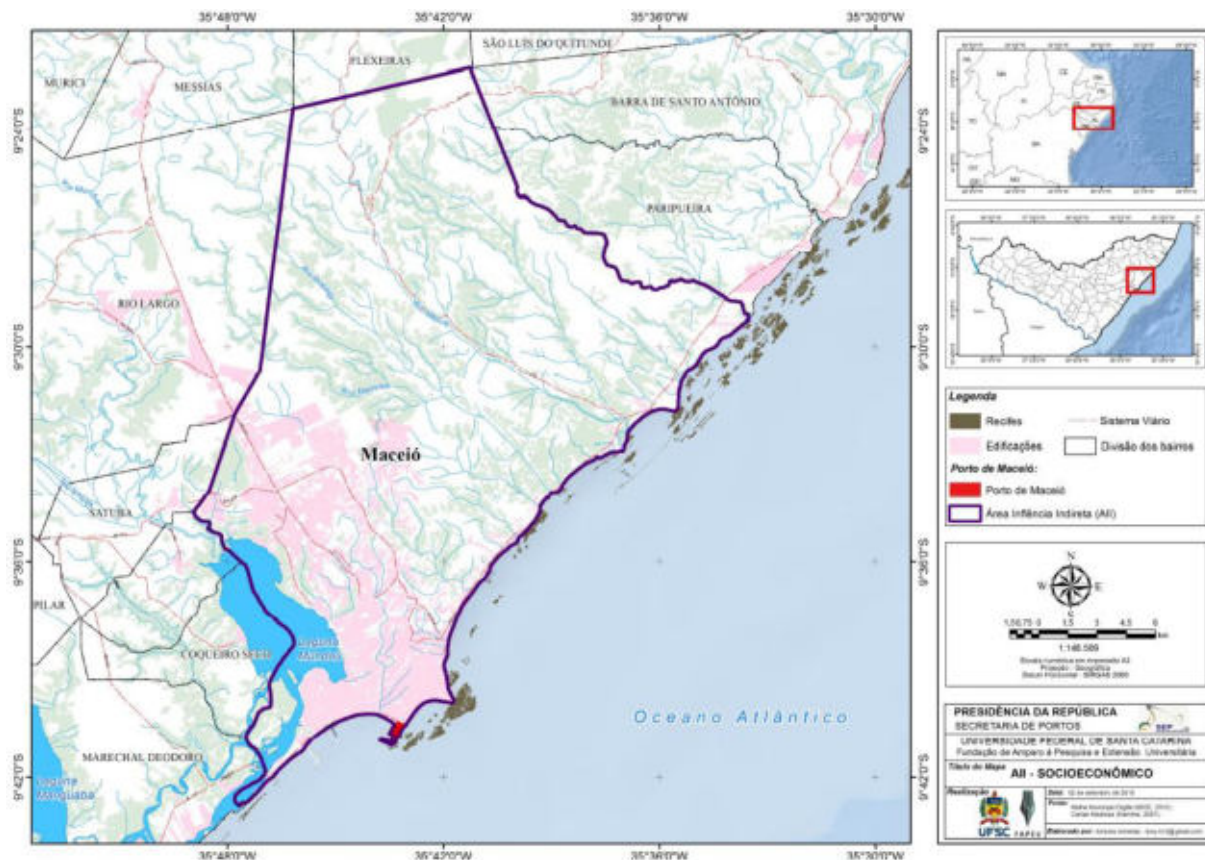
Ampliação no Caderno de Mapas, Figura 23, Página 25.

3.2.3.3 Meio Socioeconômico

A AII é a extensão máxima em que os impactos são perceptíveis, mesmo que indiretamente e, assim sendo, circunscreve a AID. No caso da operação do Porto de Maceió, a AII é definida por todo o município de Maceió no estado de Alagoas.

Termo de Cooperação nº 02/2009 SEP – UFSC/FAPEU

Figura 103 – Área de Influência Indireta - Meio Socioeconômico para o Porto de Maceió



Fonte: Equipe técnica, 2016.
Ampliação no Caderno de Mapas, Figura 29, Página 31.