

II.4 ÁREA DE INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE

A definição da área de influência da atividade é função direta das características do empreendimento proposto, bem como da dinâmica e características dos diversos fatores ambientais que caracterizam os meios antrópico, biótico e físico da área em estudo. Neste estudo, foram definidas duas áreas de influência, a saber:

- a) Área de Influência Direta (AID) – Entende-se como Área de Influência Direta do empreendimento os locais onde se espera a ocorrência dos impactos diretos da atividade;
- b) Área de Influência Indireta (All) – Entende-se como Área de Influência Indireta do empreendimento as áreas abrangidas por impactos indiretos do empreendimento e as áreas que poderiam ser afetadas por eventos acidentais com derrame de óleo.

Os itens **II.4.1** e **II.4.2** a seguir apresentam os critérios específicos utilizados para a definição da AID e All do empreendimento. A **Figura II.4-5** apresenta o mapa dessas áreas vinculadas às atividades de produção de petróleo a serem desenvolvidas no Campo de Piranema.

II.4.1. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

A área de influência direta engloba as regiões onde deverão ser registrados os impactos diretos do empreendimento. O conceito da exploração de petróleo no Campo de Piranema envolve a utilização da Unidade SSP -Piranema a qual realizará a extração de petróleo, e um Navio Aliviador, que receberá e transportará o óleo armazenado na Unidade de Produção diretamente para refinarias brasileiras. A extração de petróleo será realizada em duas Fases, sendo três poços produtores na Fase 1, e dois na Fase 2, localizados no interior do Campo de Piranema, em águas profundas. Será realizada a atividade de perfuração de três poços injetores de gás na Fase 1 e um na Fase 2, localizados nas proximidades dos poços produtores.

Diversos tipos de interferências ambientais podem decorrer da implantação de um campo de produção de petróleo. Dentre estas, destacam-se as atividades relacionadas à perfuração dos poços, e a atividade de produção do Campo. Desta forma, as ações utilizadas para definição da área de influência direta na área de Influência Indireta foram:

- a) O processo de perfuração propriamente dito;
- b) A presença física da unidade de perfuração;
- c) A liberação de cascalhos de perfuração no fundo marinho e a partir da unidade de perfuração;
- d) A liberação de efluentes e fluidos de perfuração a partir das unidades;
- e) A liberação de efluentes sanitários a partir das unidades de apoio;

- f) Interferências com o tráfego de embarcações, associado ao aumento localizado do tráfego marítimo resultante da implantação do empreendimento;
- g) A existência de uma zona de exclusão de 500m em torno das unidades, como definido pela NORMAM-08/DPC, onde estão prescritas as “Normas de Autoridade Marítima para Tráfego e Permanência de Embarcações em Águas Jurisdicionais Brasileiras”. Nessa zona ocorrerá a restrição à atividade pesqueira;
- h) Possíveis Interferências com as rotas de migração de mamíferos marinhos e quelônios, associado ao tráfego de embarcações e à presença física da Unidade FPSO;
- i) Aumento da arrecadação de municípios confrontantes com o Campo e naqueles presentes na área de influência do Terminal Marítimo Inácio Barbosa, devido ao pagamento de royalties e outras contribuições;

Outro tipo de interferência vinculado com este tipo de projeto é a ocorrência de derrames acidentais de óleo a partir da unidade de produção, resultantes de falha técnica em equipamentos, falhas humanas ou mesmo eventos meteorológicos extremos. Embora a relevância ambiental deste tipo de incidente seja muito elevada em função da intensidade dos danos ambientais ocasionados e pela amplitude da área envolvida em derrames de grande porte, o seu risco de ocorrência é muito reduzido. Por essa razão, as consequências da ocorrência de derrames de óleo foram contempladas na determinação da Área de Influência Indireta do Empreendimento.

Considera-se que as áreas que deverão receber interferências diretas resultantes das atividades de exploração de petróleo no Campo de Piranema sejam:

- a) O perímetro do Campo de Piranema – Nesta área serão desenvolvidas as atividades de extração do óleo dos reservatórios, perfuração de poços injetores, tratamento do óleo, armazenamento temporário do óleo na unidade SSP-Piranema, transferência do óleo para o navio aliviador e tráfego de embarcações;
- b) A rota de navegação entre a localidade da Unidade SSP-Piranema e o Terminal Marítimo Inácio Barbosa. Essa rota interliga o Terminal Marítimo e os barcos apoio.
- c) Os municípios confrontantes com o Campo de Piranema, a saber, Aracaju, Itaporanga D’Ajuda e Estância, que deverão ser beneficiados com royalties.
- d) O município de Barra dos Coqueiros, onde está situado o Terminal Marítimo Inácio Barbosa, além de Municípios costeiros adjacentes, como Aracaju e Pirambu, que deverão receber royalties.

II.4.2. ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA

A definição da Área de Influência Indireta (AII) levou em conta as possíveis interferências indiretas das atividades de produção de petróleo nos meios biológico, físico e socioeconômico, bem como os cenários resultantes de derrames de óleo acidentais. No caso de derrames expressivos os prejuízos ambientais e econômicos podem ser muito significativos. Neste sentido, o principal elemento responsável pela definição da AII do empreendimento é dado pelos estudos de modelagem da dispersão de derrames de óleo e pelas possíveis interferências destes nas atividades da pesca e turismo.

A modelagem de derrames de óleo acidentais considerou as diretrizes estabelecidas na Resolução CONAMA 293/01. Estas diretrizes foram aplicadas para a realização das atividades de produção de petróleo. Foram realizadas simulações probabilísticas e determinísticas críticas de óleo contemplando as situações de verão e de inverno e três volumes: 8m³, 200m³ e pior caso (considerando o derrame de 49.665,3m³, resultante do afundamento da Unidade FPSO).

Os cenários utilizados para a definição da AII do empreendimento se referem à modelagem probabilística do derrame de óleo. Os cenários determinísticos de pior caso para cada poço foram utilizados na seção II.6 deste estudo, referente à avaliação dos impactos do empreendimento. A modelagem determinística identifica os cenários individuais que trariam o óleo à costa no menor tempo e caracterizam o cenário mais impactante para os ecossistemas costeiros. A utilização da modelagem probabilística para a definição da AII se justifica pelo fato de que a área alcançada pelas curvas de probabilidade de derrames em vários cenários individuais é maior que a área alcançada pelo derrame determinístico de pior caso.

A síntese dos resultados da modelagem probabilística para o derrame de pior caso foi realizada para os períodos de verão e de inverno. As **Figuras II.4-1 e II.4-2**, apresentam os contornos de probabilidade de passagem da mancha de óleo e a probabilidade de toque de óleo na costa, respectivamente, no período de verão. As **Figuras II.4-3 e II.4-4** apresentam os contornos de probabilidade da passagem da mancha de óleo e a probabilidade de toque de óleo na costa, respectivamente, no período de inverno.

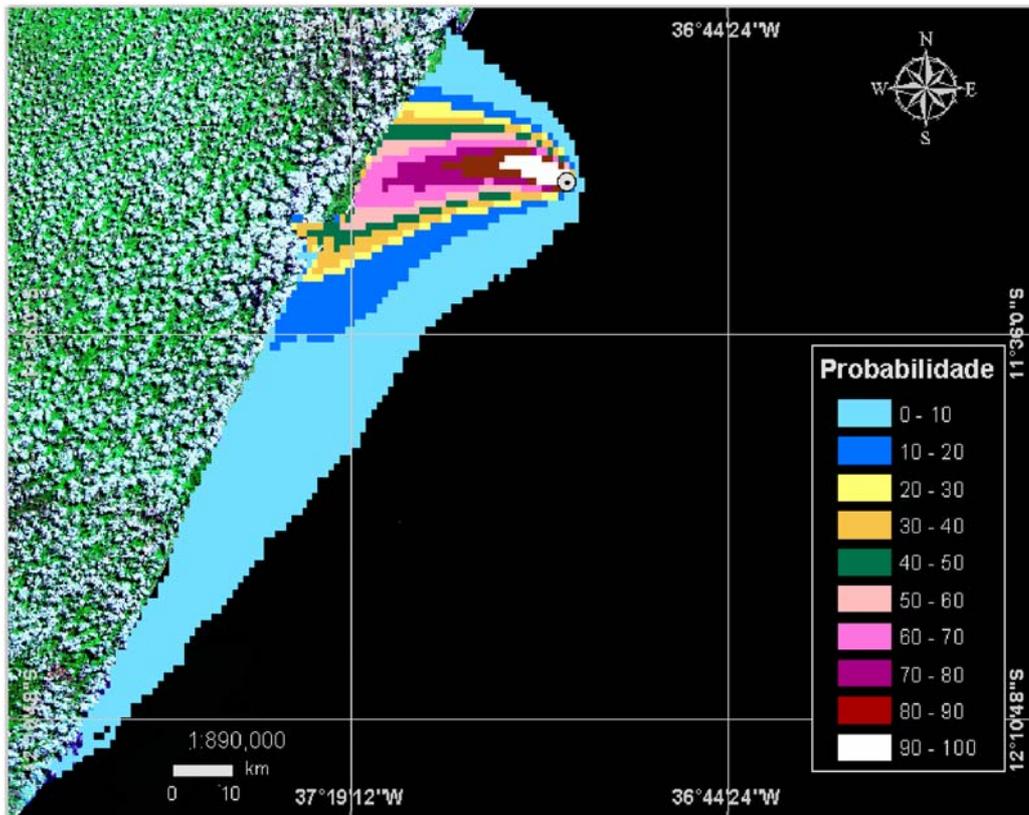


Figura II.4- 1 – Contornos de probabilidade de óleo na água para um acidente ocorrendo no Campo de Piranema a partir da unidade FPSO Sevan SSP 300, durante os meses de verão (janeiro a março) com derrame de 49.665,3 m³ após 30 dias.

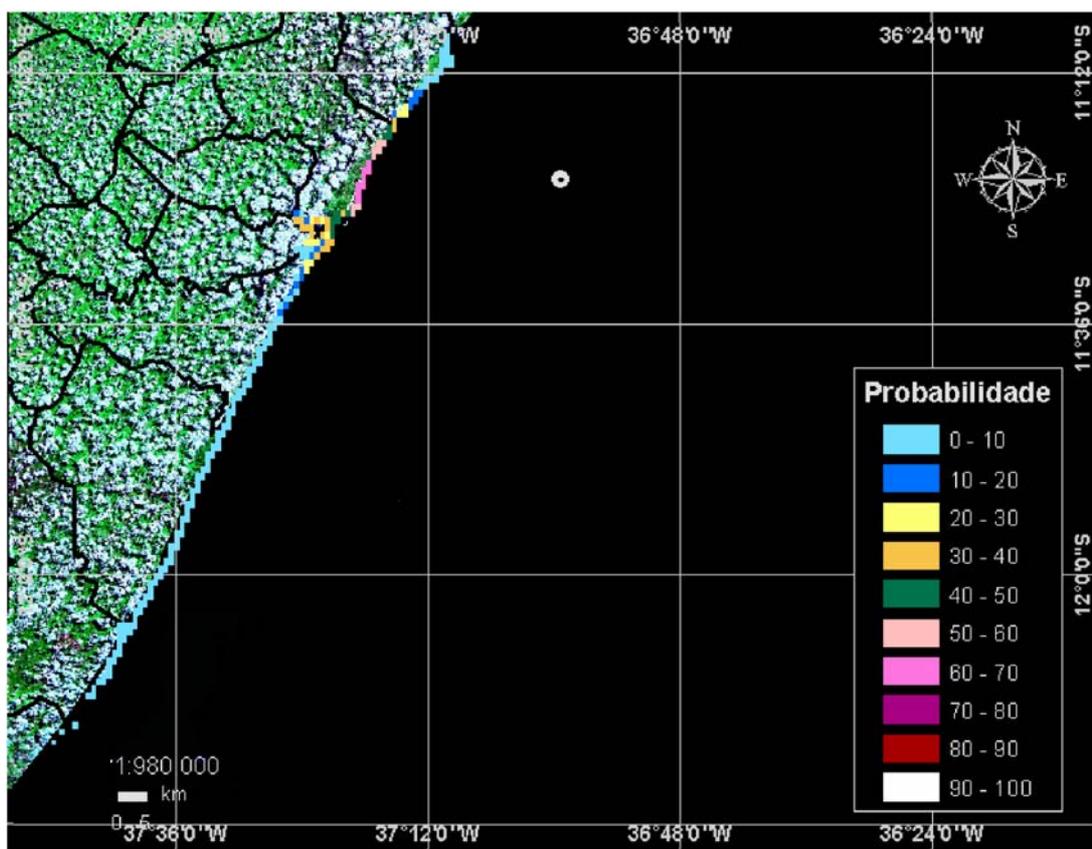


Figura II.4- 2 – Probabilidades de toque na costa para um acidente ocorrendo no Campo de Piranema, à partir da Unidade FPSO Sevan SSP 300 durante os meses de verão (janeiro a março) com derrame de 49.665,3 m³ após 30 dias.

Com relação aos resultados da modelagem de derrame de óleo de pior caso no verão, verifica-se que a zona que apresenta probabilidade de toque de óleo na costa (**Figura II.4-2**) se estende desde os municípios de Entre Rios (Bahia) até Itaporanga d’Ajuda (Sergipe), sendo que a maior probabilidade de toque de óleo na costa ocorre no município de Estância. Este trecho também inclui os municípios de Indiaroba e Santa Luzia do Itanhy, que margeiam o estuário dos rios Real e Piauí, os quais também seriam potencialmente afetados neste evento. Deste modo, os municípios potencialmente afetados pelo derrame de pior caso no verão seriam Itaporanga D’Ajuda, Estância, Santa Luzia do Itanhy, Indiaroba, Jandaíra, Conde, Esplanada e Entre Rios.

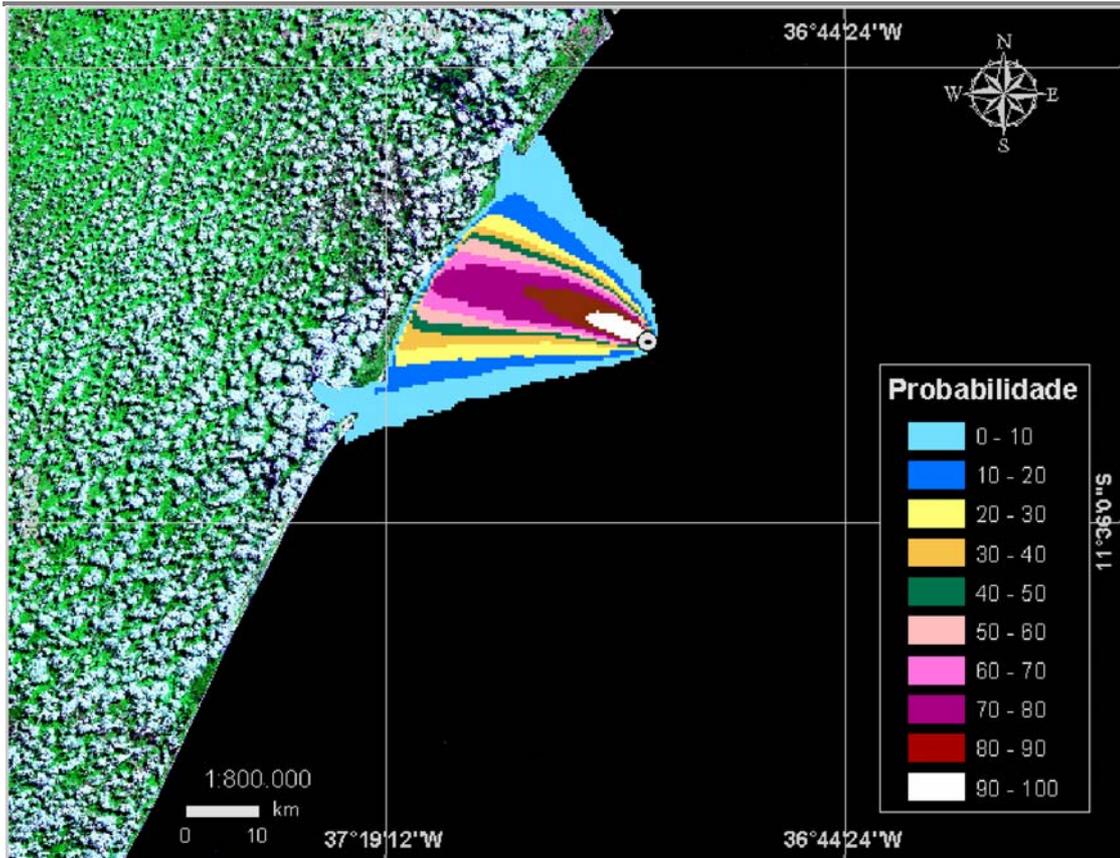


Figura II.4- 3 - Contornos de probabilidade de óleo na água para um acidente ocorrendo no Campo de Piranema a partir da unidade FPSO Sevan SSP 300, durante os meses de inverno (junho a agosto) com derrame de 49.665,3 m³ após 30 dias.

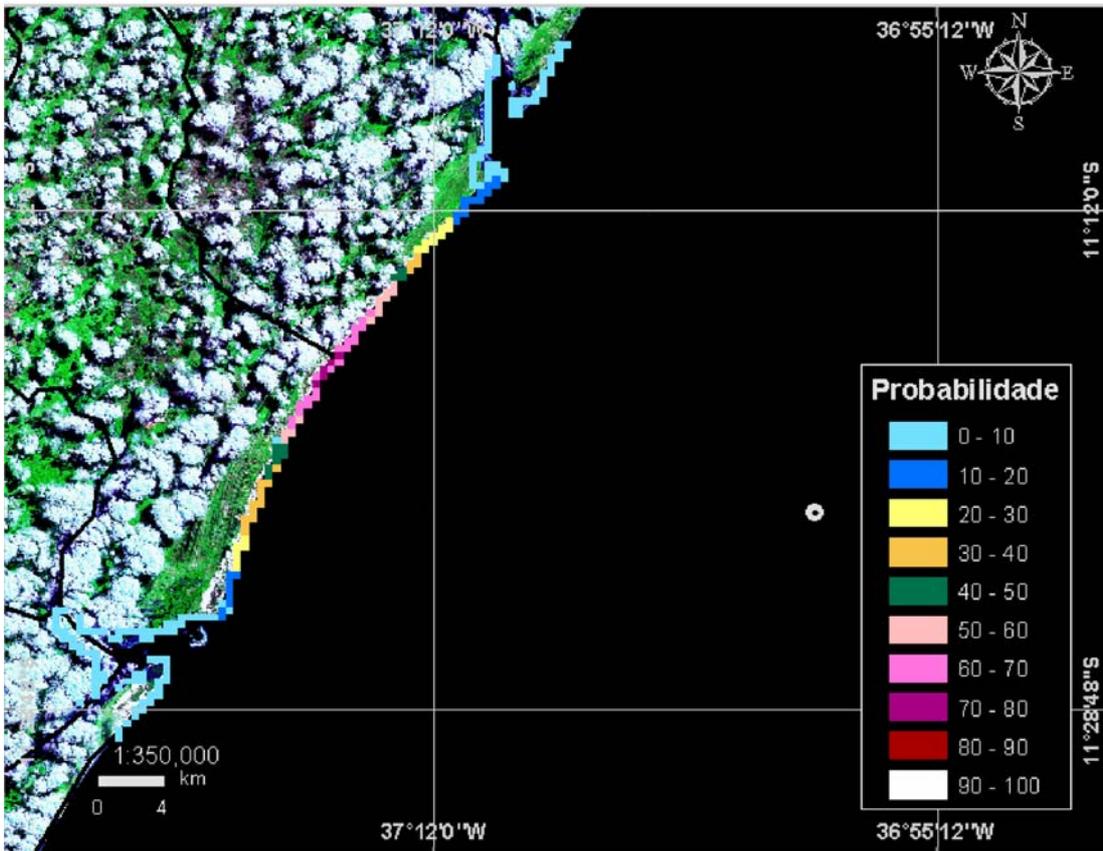


Figura II.4- 4 - Probabilidades de toque na costa para um acidente ocorrendo no Campo de Piranema, à partir da Unidade FPSO Sevan SSP 300 durante os meses de inverno (junho a agosto) com derrame de 49.665,3 m³ após 30 dias.

No inverno, a zona que apresentou probabilidade de ser alcançada pela ocorrência de derrame de óleo de pior caso, após 30 dias se estendeu entre os municípios de Jandaíra e Aracaju. Deste modo, os municípios potencialmente afetados pelo derrame de pior caso seriam Aracaju, São Cristóvão, Itaporanga D’Ajuda, Estância, Santa Luzia do Itanhy, Indiaroba e Jandaíra.

A sobreposição dos municípios potencialmente afetados no caso de derrame de pior caso, resultante do afundamento da Unidade FPSO Sevan SSP 300 nos períodos de verão e inverno engloba os municípios de Aracaju, São Cristóvão, Itaporanga D’Ajuda, Estância, Indiaroba, Santa Luzia do Itanhy, Jandaíra, Conde, Esplanada e Entre Rios.

Com relação ao meio socioeconômico as principais interferências associadas à ocorrência potencial do derrame de petróleo se dariam em relação à atividade pesqueira e ao turismo. Com relação à atividade pesqueira, os dados disponíveis indicam que as comunidades pesqueiras dos Estados de Sergipe e Bahia se dedicam principalmente à pesca do camarão, realizada na zona costeira e estuarina, e na pesca com redes e linha, na zona da plataforma continental. Além destas modalidades, a produção de caranguejos e sururú está concentrada nas zonas estuarinas. Na eventualidade de um derrame de pior caso, ocorreriam sérios impactos nessas modalidades de pesca. Além disso, é preciso considerar que as embarcações motorizadas presentes na área podem se deslocar ao longo da costa, em busca dos melhores pontos para a captura das respectivas espécies-alvo.

Pelas razões apresentadas, a Área de Influência Indireta em relação à atividade da pesca foi dimensionada de modo a abranger os municípios costeiros e estuarinos dos Estados de Sergipe e Bahia que apresentam frota com capacidade de se deslocar para a área que seria potencialmente afetada pelo derrame de pior caso e os municípios estuarinos que, segundo a modelagem poderiam ser afetados pelo derrame de pior caso. Em Sergipe, os municípios afetados seriam: Pirambu, Aracaju, São Cristóvão, Itaporanga D´Ajuda, Estância, Santa Luzia do Itanhy e Indiaroba. Na Bahia, os municípios onde a atividade pesqueira seria afetada no caso de derrame de óleo seriam Jandaíra, Conde, Entre Rios e Mata de São João.

Com relação ao turismo, os dados disponíveis indicam que a atividade turística é praticada ao longo de toda a costa. Todo o turismo na região se baseia na presença de atributos naturais de beleza expressiva ao longo da costa. Um derrame de óleo de grandes proporções afetaria o valor estético destes atributos e desencorajaria a atividade turística nas áreas afetadas pelo derrame, e mesmo em áreas próximas. Em função desse aspecto considera-se que a extensão da Área de Influência Indireta (AII) em relação ao turismo deva se estender entre o

município de Mata de São João na Bahia, até o município de Pirambu, em Sergipe.

Em relação ao meio biótico, considera-se que a extensão da Área de Influência Indireta é definida principalmente pela influência do derrame de pior caso, sendo que os grupos que apresentam o maior grau de vulnerabilidade à presença de grande quantidade de óleo no ambiente incluem os cetáceos e quelônios, aves marinhas, ictiofauna e invertebrados aquáticos. Os manguezais que recobrem as áreas estuarinas dos rios Real, Piauí, Vaza Barris e Sergipe também seriam fortemente comprometidos no evento do derrame de pior caso. Por esta razão, considera-se que a extensão da Área de Influência Indireta para o Meio Biótico deva ser aquela mencionada nos estudos de modelamento do derrame de pior caso.

Em relação ao meio físico, considerou-se que a extensão da All também estaria vinculada ao derrame de pior caso, pois neste cenário ocorreriam alterações expressivas na qualidade das águas marinhas, em sedimentos marinhos e na zona litoral. Neste caso a extensão da All corresponde àquela definida para zona de provável ocorrência de derrame de óleo de pior caso, já discutida.

Considerando as avaliações das Áreas de Influência Indiretas para os meios socioeconômico, biótico e físico, a sua extensão foi definida a partir das sobreposições das Alls definidas para esses meios. Cabe ressaltar que os municípios de Pirambu, Barra dos Coqueiros, Aracaju, Itaporanga D’Ajuda e Estância, já foram contemplados na Área de Influência Direta do empreendimento. Por conseguinte, a All contempla os seguintes municípios:

- a) Estado de Sergipe – São Cristóvão, Santa Luzia do Itanhy e Indiaroba;
- b) Estado da Bahia – Jandaíra, Conde, Esplanada, Entre Rios e Mata de São João.

Figura II.4- 5 – Mapa de localização das áreas de influência do projeto.