

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III

Capítulo 06 – Definição das Áreas de Influência



CTG Brasil



Soluções Ambientais & Tecnológicas

NOVEMBRO/2022

SUMÁRIO

6. DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA	5
6.1 INTRODUÇÃO.....	6
6.2 PROCEDIMENTOS E MÉTODOS.....	7
6.3 DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA.....	9
6.3.1 Áreas de Influência dos Meios Físico e Biótico.....	10
6.3.2 Áreas de Influência do Meio Socioeconômico	15
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	19
APÊNDICES.....	20
ANEXOS.....	21

Lista de Figuras

Figura 6.1. Representação da relação entre a atividade e os impactos na ADA (impacto direto), na AID (impacto com influência direta) e na AII (impacto com influência indireta).....	7
Figura 6.2. Acima, fluxograma de delimitação das áreas de influência. Abaixo, na esquerda, área de estudo, prospectada antes da avaliação dos impactos. Abaixo, na direita, áreas de influência delimitadas após a análise dos impactos, que servirão de base à definição da abrangência dos programas ambientais e medidas de mitigação.	8
Figura 6.3. Ottobacias até o 4º nível de detalhamento na região de instalação do empreendimento, conforme método de Otto Pfafstetter.....	12
Figura 6.4. Delimitação das áreas de influência dos meios físico e biótico.	15
Figura 6.5. Delimitação das áreas de influência do meio socioeconômico.....	18

Lista de Quadros

Quadro 6.1. Identificação e rastreamento das bacias hidrográficas ottocodificadas até o 7º abrangidas pelo traçado do empreendimento.	12
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

6. DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

6.1 INTRODUÇÃO

A delimitação das áreas de estudo do empreendimento Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III teve como premissa considerar a interação dos componentes físico, biótico e antrópico. No Inciso III do artigo 5º da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 001/86 é determinado que o estudo deve “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” (BRASIL, 1986). Todavia, a legislação vigente não estabelece quais divisões deverão ser adotadas no licenciamento ambiental ou quais métodos devem ser adotados para tanto. Na perspectiva de Santos (2004), os limites da área de estudo devem ser flexibilizados de forma a considerar as inter-relações nos seus diversos níveis.

Assim, essa delimitação é resultante da espacialização dos impactos diretos e indiretos decorrentes das atividades de planejamento, implantação e operação do empreendimento, considerando-se os componentes dos meios físico, biótico e socioeconômico.

A área de influência neste estudo é analisada sob três diferentes perspectivas, definidas conforme segue:

- Área Diretamente Afetada - ADA: corresponde à área que está sujeita às intervenções diretas do empreendimento em questão, considerando as alterações físicas, biológicas e socioeconômicas. Isto é, área na qual o empreendimento será instalado, incluindo os locais efetivamente afetados pelas obras, bem como as estruturas complementares do empreendimento (canteiros de obras, acessos etc.);
- Área de Influência Direta - AID: área em que os impactos gerados podem influenciar diretamente - por meio de uma relação direta com outros fatores e atores - o meio ambiente e da sociedade durante as fases de planejamento, instalação e operação. A sua delimitação se dá em função da abrangência dos impactos frente às características sociais, econômicas, físicas e biológicas dos sistemas a serem estudados e das particularidades do empreendimento; e
- Área de Influência Indireta - AII: é a área real ou potencialmente ameaçada pelos impactos indiretos do planejamento, implantação e operação do empreendimento, abrangendo os ecossistemas e o sistema socioeconômico.

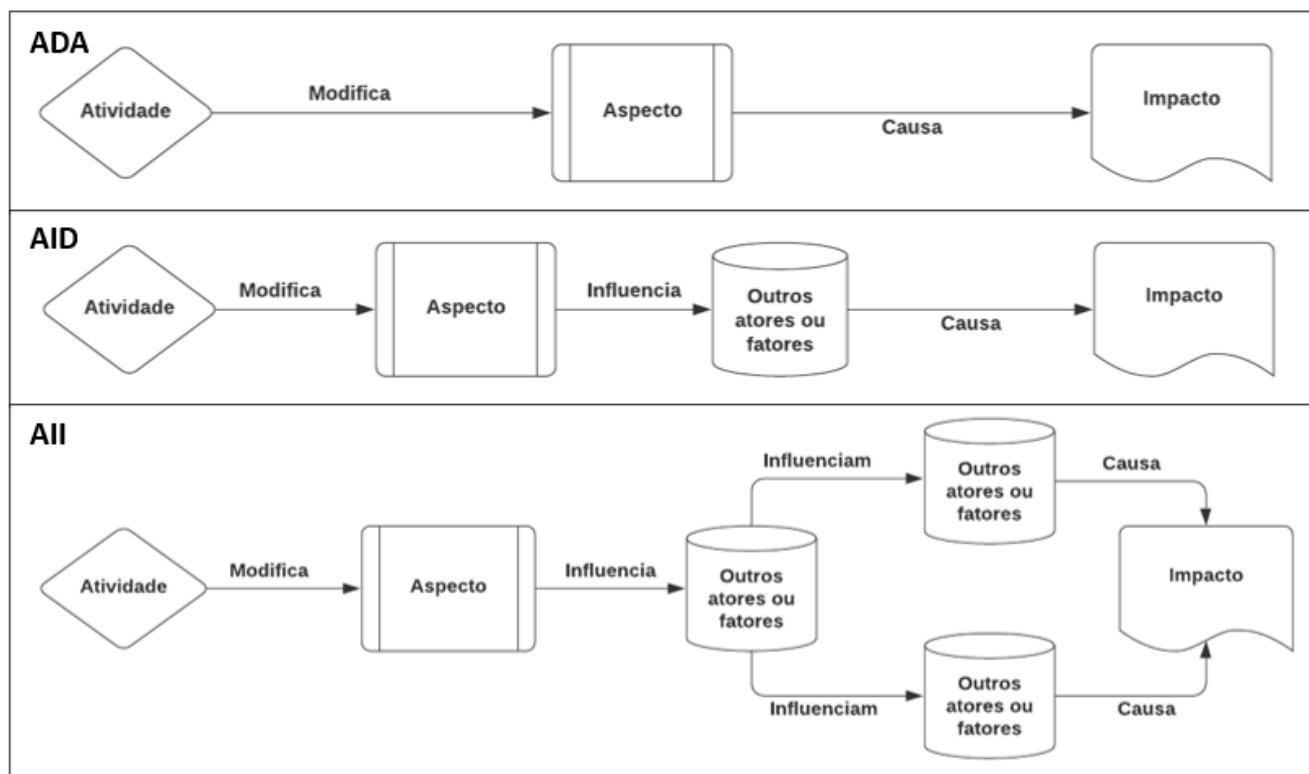


Figura 6.1. Representação da relação entre a atividade e os impactos na ADA (impacto direto), na AID (impacto com influência direta) e na AII (impacto com influência indireta).

6.2 PROCEDIMENTOS E MÉTODOS

Sánchez (2006) define que somente depois da previsão de impactos que se pode tirar alguma conclusão sobre as áreas de influência de um determinado projeto, ou seja, configurando-se como uma das conclusões da análise dos impactos. Ainda de acordo com Sanchez (op. cit.) a área de estudo e área de influência são conceitos distintos, sendo que a primeira expressa a “área geográfica onde serão realizados os estudos de base, área que será objeto de coleta de dados primários ou secundários”, definida antes mesmo da ida a campo para limitar a coleta de dados, e a área de influência definida como a “a área geográfica na qual são detectáveis os impactos de um projeto, sejam esses diretos ou indiretos, positivos ou negativos.

Por um lado, as áreas de estudo são definidas ainda no início dos levantamentos, na etapa de planejamento (Figura 6.2), servindo justamente como moldura para o diagnóstico. Por outro, a delimitação das áreas de influência é obtida – de forma hipotética – após a avaliação dos impactos (prognóstico), permitindo uma melhor compreensão e previsão das áreas mais sujeitas aos impactos ambientais, porém permanecendo aberta para revisão ao longo de toda a implantação e operação.

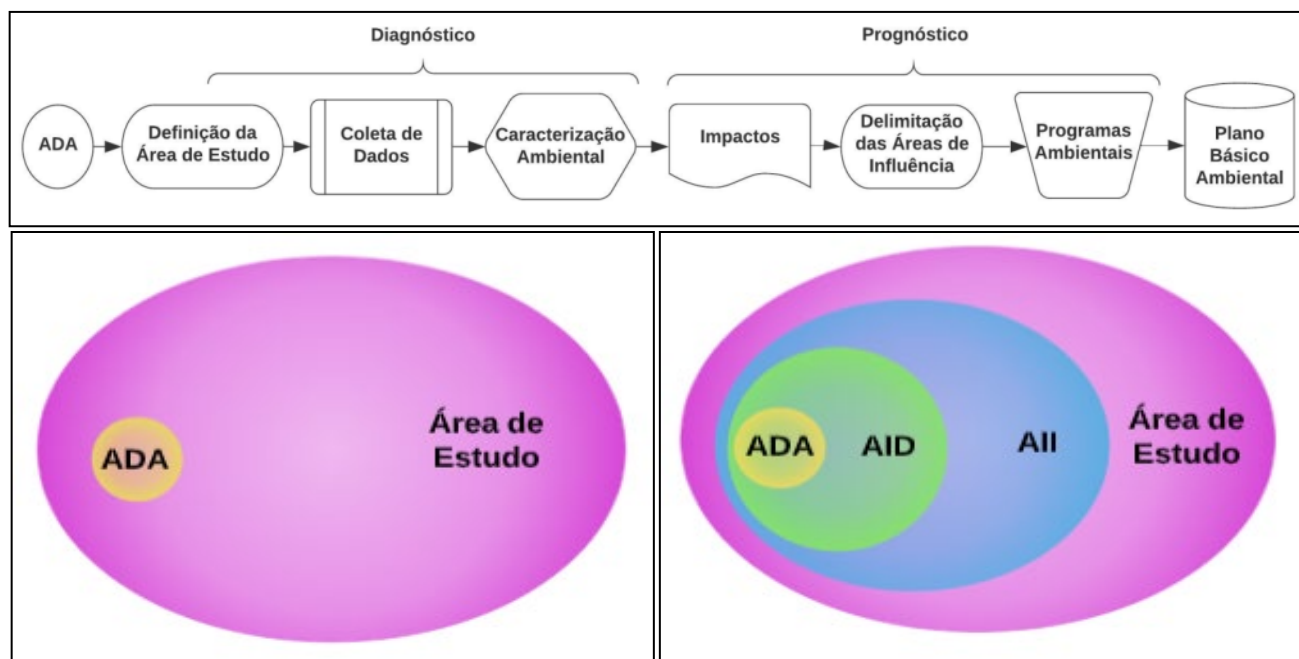


Figura 6.2. Acima, fluxograma de delimitação das áreas de influência. Abaixo, na esquerda, área de estudo, prospectada antes da avaliação dos impactos. Abaixo, na direita, áreas de influência delimitadas após a análise dos impactos, que servirão de base à definição da abrangência dos programas ambientais e medidas de mitigação.

Portanto, como premissa para definição das áreas de influência foi inicialmente procedido com a delimitação de uma Área de Estudo (AE), a qual compreende a etapa inicial do diagnóstico socioambiental, pois corresponde à região de referência para o levantamento de dados, considerando os meios físico, biótico e socioeconômico. Para a delimitação da AE adotou-se o procedimento de aproximações sucessivas com o objeto de estudo, sob a perspectiva da abrangência dos impactos potenciais causados pelo empreendimento. Esse procedimento consiste resumidamente na definição para cada um dos temas abordados com base na previsão dos principais impactos ambientais suscitados pelos aspectos ambientais previstos para as diferentes etapas do empreendimento.

Assim, a partir do levantamento dos principais aspectos ambientais associados à natureza e características do empreendimento, realizou-se um exercício prospectivo visando a identificação dos componentes ambientais passíveis de sofrerem impactos ambientais nas etapas de planejamento, implantação e operação do empreendimento em tela. A partir dessa identificação, fez-se uma avaliação da provável abrangência territorial dos impactos previstos bem como das estimativas de incidência e intensidade de sua ocorrência. Tal procedimento, além de permitir uma compreensão preliminar da dinâmica do empreendimento frente à região onde prevê-se a sua instalação, garantiu a delimitação de áreas de influência considerando os meios físico, biótico e socioeconômico.

A definição das áreas de influência serviu como base para estruturação do diagnóstico ambiental. Ao final da avaliação de impactos, estas áreas são corroboradas ou são redefinidas em áreas mais restritas. Tal procedimento permite maior coerência na identificação das áreas que de fato poderão sofrer impactos ambientais, de acordo com a especificidade de cada componente ambiental analisado.

A seguir, são apresentadas as definições e delimitações das Áreas de Influência (ADA, AID e AII) consideradas nos diagnósticos ambientais dos meios físico, biótico e socioeconômico deste empreendimento.

6.3 DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

Para muitos empreendimentos, os critérios de definição das áreas de influência entre os meios físico e bióticos são semelhantes, uma vez que a unidade de análise adequada aos componentes desses meios é similar. Os divisores topográficos, a distribuição dos recursos hídricos, bem como as condições meteorológicas são componentes que definem as abrangências dos impactos sobre os componentes do meio físico e do meio biótico.

Já em relação aos impactos no meio socioeconômico, as unidades políticas como municípios ou mesmo os setores censitários costumam ser recortes territoriais adequados, uma vez que vários desses impactos se manifestam no âmbito municipal, sobretudo para a AII, como o aumento da arrecadação tributária ou o aumento da demanda de serviços públicos.

Conforme exposto, inicialmente, para os meios físico, biótico e socioeconômico, foi definida uma AE, abrangendo uma extensão territorial além daquela previamente identificada como possível AII. A delimitação dessa área foi necessária para levantamento de dados secundários, assim como para definição das áreas de levantamentos pontuais de dados primários em campo. Tal área é indispensável para, dentre outros, realizar o estudo de alternativas locais, uma vez que as demais alternativas de traçado propostas abrangem áreas distantes da alternativa preferencial.

Após análise integrada dos dados, assim como da avaliação de impacto ambiental, foi procedido com a delimitação precisa das áreas de influência do empreendimento, sendo posteriormente os capítulos do diagnóstico ambiental ajustados aos limites dessas áreas.

6.3.1 Áreas de Influência dos Meios Físico e Biótico

6.3.1.1 Área Diretamente Afetada

A ADA foi definida como aquela que abrange a totalidade das áreas que sofrerão intervenções diretas decorrentes da implantação e operação do empreendimento, incluindo todas as estruturas do empreendimento, assim como aquelas de apoio.

Portanto, a ADA do meio físico e biótico é composta pela junção de:

- Praças de Torres: todas as praças de torres abrangidas no projeto. No entanto, todas as praças de torres estão abrangidas pela faixa de servidão do empreendimento.
- Faixa de Servidão: é constituída pela área de proteção da LT, contendo um dimensão de 70 m ao longo do traçado (35 m para cada lado do eixo da diretriz do traçado).
- Área de Ampliação da SE Campina Grande III: trata-se de uma área adjacente à atual SE Campina Grande III, onde serão realizadas as instalações dos equipamentos necessários à conexão da LT 500 kV, bem como para tratar e escoar a energia que será recebida.
- Áreas Complementares: por se tratar de uma etapa prévia de licenciamento, ou seja, com propósito de atestar a viabilidade ambiental do empreendimento, outras áreas de intervenção ainda não estão definidas, haja vista que essas áreas serão efetivamente delimitadas quando da elaboração do projeto executivo (etapa de requerimento de licença de instalação). Portanto, as futuras áreas de apoio à instalação e operação do empreendimento deverão ser consideradas como parte integrante da ADA. Como futuras áreas complementares têm-se: canteiro de obras e acessos. Registra-se que, de acordo com o memorial descritivo do empreendimento, será priorizado acessos já existentes, bem como executados novos acessos preferencialmente dentro da faixa de serviço. Portanto, muitos dos acessos que serão utilizados para LT 500 kV já serão contemplados pela ADA apresentada neste EIA (faixa de servidão), bem como serão implantados em áreas já consolidadas (acessos existentes).

A localização espacial da ADA do empreendimento pode ser observada na Figura 6.4. No Caderno de Mapas é disponibilizado o Mapa de Detalhamento da Área Diretamente Afetada, confeccionado na escala 1:25.000, apresentando a delimitação da AII do empreendimento.

6.3.1.2 Área de Influência Direta

Para definição da AID foi procedida uma análise multicritério, abrangendo o diagnóstico e a avaliação de impacto ambiental do empreendimento sobre a vasta gama de componentes dos meios físico e biótico.

Como premissa, a AID foi norteada por divisores topográficos existentes na região, visto que essas feições de terreno se configuram como barreiras importantes para delimitação da abrangência dos impactos ambientais. Registra-se, ainda, a passagem descrita anteriormente, conforme Resolução CONAMA nº 01/1980 referente a considerar unidades hidrográficas como limites de áreas de influência: “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”. Para identificação dos divisores topográficos foram avaliadas as divisões hidrográficas regionais. Para tanto, foi procedida uma consulta à Base Hidrográfica Ottocodificada - BHO da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA, bem como avaliada as variações de terreno por meio de dados secundários existentes do projeto TOPODATA, disponibilizados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE.

A BHO da ANA é uma base de dados vetoriais abrangendo todo o território brasileiro, dispendo de bacias hidrográficas ottocodificadas. Por meio da Resolução nº 30/2002 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), o método de Otto Pfafstetter passa a ser a codificação oficial de bacias hidrográficas no Brasil. Nessa resolução é estabelecida uma divisão de bacias para toda a América do Sul, a qual serviu de ponto de partida para a construção da BHO (ANA, 2019).

A Ottocodificação de uma bacia hidrográfica inicia-se identificando o curso d’água principal. De acordo com a Resolução nº 399/2004 da ANA, o curso d’água principal é considerado sempre aquele decorrente da maior área de drenagem, procedendo com esta análise sempre do sentido jusante à montante. A codificação inicia-se pelas bacias continentais, ou seja, de nível 1. Uma vez determinado o curso d’água principal da bacia de interesse, identificam-se as bacias dos quatro tributários com maior área de drenagem, recebendo cada uma um código de algarismos pares 2, 4, 6 e 8, de jusante para montante. As demais áreas de drenagem, acabam por receber códigos ímpares, sendo 1, 3, 5, 7 e 9. Portanto, cada bacia hidrográfica é subdividida em 9 interbacias. Essa codificação é aplicada sucessivamente, resultando na confecção de bacias ottocodificadas de diversos níveis de codificação (Figura 6.3).

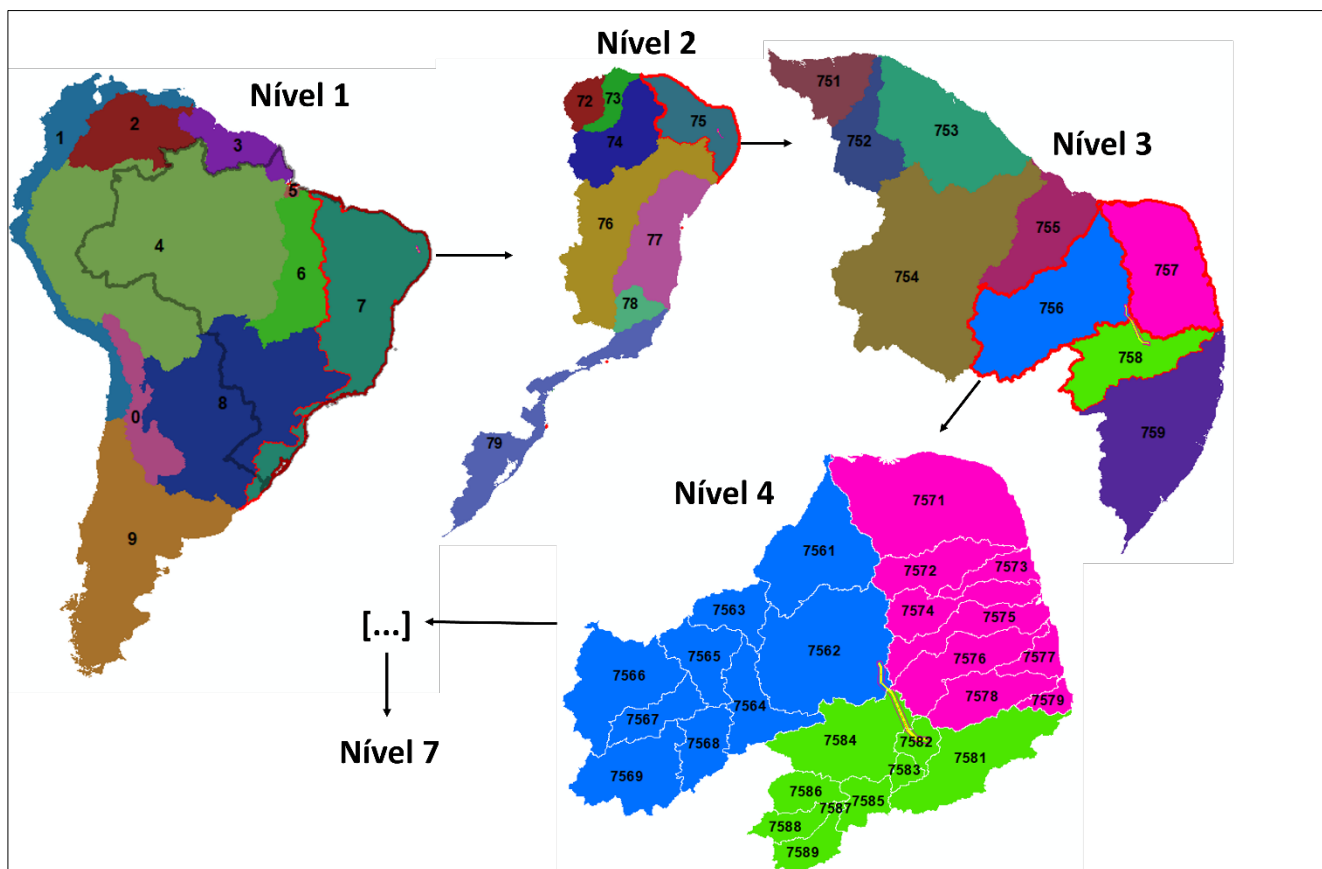


Figura 6.3. Ottobacias até o 4º nível de detalhamento na região de instalação do empreendimento, conforme método de Otto Pfafstetter.

Para a região de instalação do empreendimento estão disponíveis os dados de bacias hidrográficas detalhadas até o 7º nível de codificação. Portanto, a definição da AID do meios físico e biótico foi norteada pelo agrupamento das Ottobacias de Nível 7 abrangidas pelas estruturas do empreendimento. O traçado do empreendimento abrange 26 ottobacias de nível 7, conforme evidenciado no Quadro 6.1. Além do agrupamento das bacias ottocodificadas, foram analisadas variações topográficas dentro de cada bacia hidrográfica, uma vez que em determinadas regiões, a escala de mapeamento das ottobacias de nível 7 não apresentou detalhamento aplicável a definição da AID.

Quadro 6.1. Identificação e rastreamento das bacias hidrográficas ottocodificadas até o 7º abrangidas pelo traçado do empreendimento.

Código nível 1	Código nível 2	Código nível 3	Código nível 4	Código nível 5	Código nível 6	Código nível 7
7	75	756	7562	75628	756289	7562898
					756299	7562899
				75824	758224	7582241
					758242	7582422

Código nível 1	Código nível 2	Código nível 3	Código nível 4	Código nível 5	Código nível 6	Código nível 7
						7582424
						7582425
						7582426
					758243	7582431
					758282	7582824
						7582825
					758285	758285
					758298	758298
					758299	758299
						7584282
					758428	7584284
						7584285
						7584292
						7584295
				75842	758429	7584296
						7584297
						7584298
						7584495
					758449	7584498
						7584499

A partir da análise descrita anteriormente, verificou-se que o agrupamento das ottobacias nível 7 extrapolaria os limites territoriais previstos para a incidência de impactos diretos no âmbito das atividades previstas para implantação da LT, sobretudo, por se tratar de um empreendimento linear.

Portanto, para definição dos limites da AID, foram confrontadas as características operacionais e construtivas do empreendimento com o parâmetros de interação entre os meios físico e biótico, tais como: limites topográficos das Ottobacias de Nível 7, divisores topográficos de áreas de drenagem de menor escala, existência de mananciais hídricos e direcionamento dos cursos d'água, distribuição pluviométrica e direção dos ventos, bem como a fitofisiografia da região.

A integração dos parâmetros considerados, confrontando-os com o tipo de obras previstos e modalidade operacional do empreendimento, resultou em uma AID de 1 km para cada lado do eixo da diretriz da LT e da área de ampliação da SE Campina Grande III, consolidando um corredor de 2 km de largura ao longo de todo o traçado e da referida área de ampliação da SE. Tal limite geográfico, foi delimitado considerando:

- Impactos relacionados à qualidade do ar;
- Impactos derivados da emissão de ruídos;

- Impactos relacionados à alteração da paisagem natural;
- Impactos relacionados à alteração da qualidade dos corpos hídricos;
- Alterações de relevo, principalmente condicionadas à processos morfodinâmicos;
- Abrangência os principais corpos hídricos que serão atravessados pelo empreendimento (mananciais);
- Principais barreiras topográficas existentes na região adjacente;
- Área delimitada de modo a abranger as demais futuras áreas de intervenção que ainda serão definidas, tais como o canteiro de obras, praças de lançamento, acessos e eventuais refinamentos de traçado.

A localização espacial da AID dos meios físicos e biótico pode ser observada na Figura 6.4. No Caderno de Mapas é disponibilizado o Mapa de Detalhamento da Área de Influência Direta e Área de Influência Indireta para o Meio Físico e Meio Biótico, confeccionado na escala 1:100.000, apresentando a delimitação da AII do empreendimento para os meios físico e biótico.

6.3.1.3 Área de Influência Indireta

A AII é a área de influência delimitada ao entorno da AID, sendo, portanto, a área onde deverão ocorrer os impactos indiretos do empreendimento. A definição da AII também foi norteadada pela identificação de bacias hidrográficas otocodificadas, além de outros parâmetro indicados no item que descreve a delimitação da AID. Portanto, para a AII foi considerada uma área de 2,5 km a partir da diretriz do traçado da LT e da área de ampliação da SE Campina Grande III, se constituindo por um corredor de 5 km ao longo do traçado e da área de ampliação da referida SE.

A localização espacial da AII dos meios físicos e biótico pode ser observada na Figura 6.4. No Caderno de Mapas é disponibilizado o Mapa de Detalhamento da Área de Influência Direta e Área de Influência Indireta para o Meio Físico e Meio Biótico, confeccionado na escala 1:100.000, apresentando a delimitação da AII do empreendimento para os meios físico e biótico.

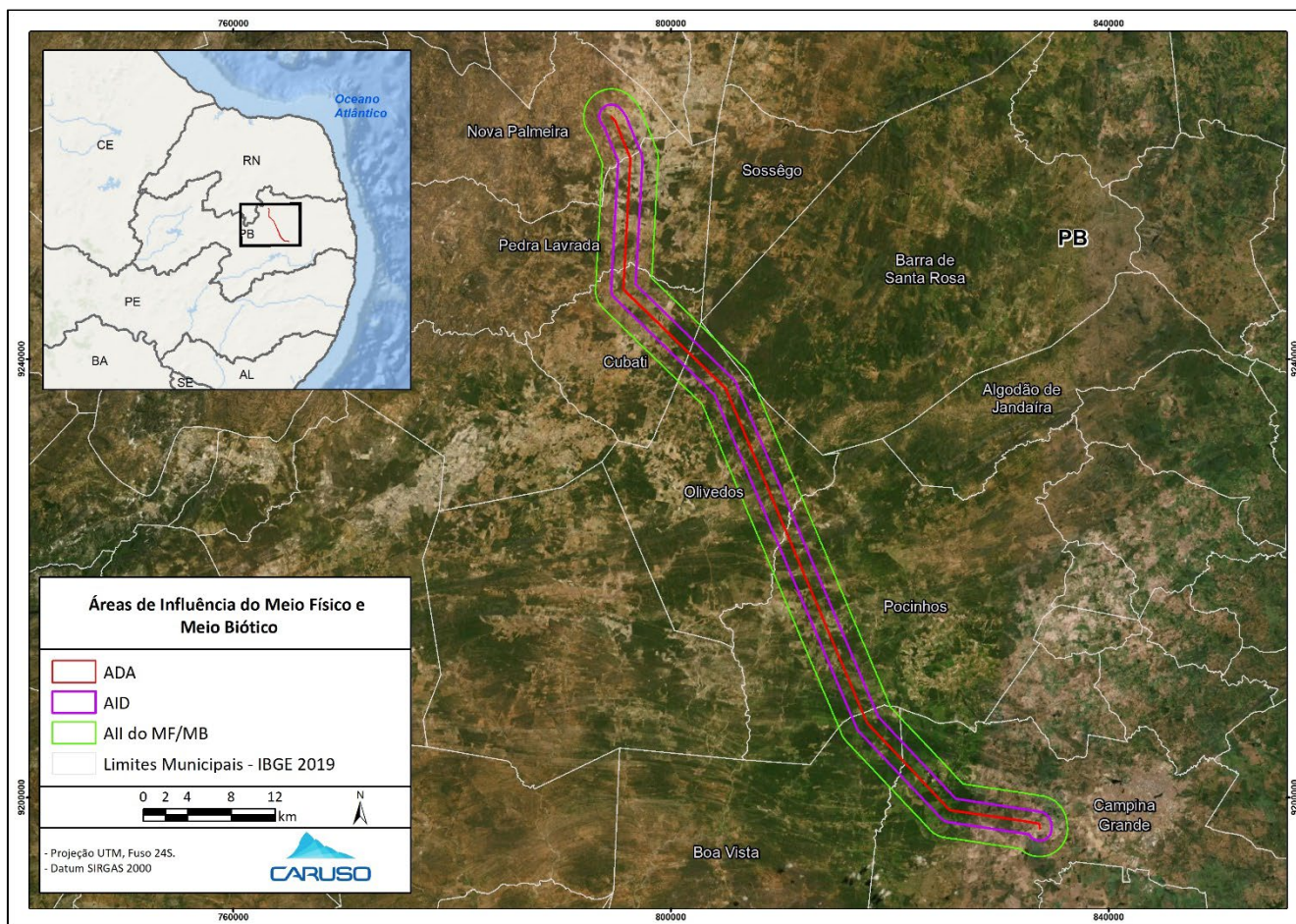


Figura 6.4. Delimitação das áreas de influência dos meios físico e biótico.

6.3.2 Áreas de Influência do Meio Socioeconômico

6.3.2.1 Área Diretamente Afetada

Considerando a definição das áreas de influência, se tem como ADA as áreas que serão abrangidas pelo empreendimento, assim como estruturas complementares (de apoio). Portanto, para ADA não há distinção entre os meios avaliados, sendo a referida área igual para os meios físico, biótico e socioeconômico (Figura 6.4 e Figura 6.5).

6.3.2.2 Área de Influência Direta

A partir da Área de Estudo, foram prospectadas as principais alterações plausíveis nos aspectos socioeconômicos e seus efeitos locais. Com isso, ajustou-se a AID para um polígono com raio de 1 km a partir da

do eixo do traçado da LT. Para que se chegasse a tal conclusão, foram consideradas prospecções dos seguintes episódios:

- As expectativas e incertezas concernentes ao projeto e suas consequências, que, no caso das linhas de transmissão, geralmente se acumulam nas propriedades de execução ou vizinhos e situadas nos municípios de execução;
- As modificações fundiárias decorrentes da instituição da faixas de serviço atingem os terrenos transcorridos, que – em alguns pontos – ultrapassaria 1 km de distância da LT. Contudo, segundo Schlichta, Barbosa e Cipriano (2017), tendem a atingir uma faixa de até 200 metros no entorno de linhas de transmissão, sendo mais notórios em áreas urbanas em que há menos espaço disponível. Ademais, no mesmo sentido, quanto maior a propriedade, menos vulnerável é o impacto da linha de transmissão;
- Os incômodos diretos da obra e operação (ruído, trânsito de pessoas, poeira, vibrações, interferências eletromagnéticas etc.) possuem relação direta de proximidade com as intervenções de engenharia. De modo geral, as reclamações desta natureza às ouvidorias ocorrem em um raio de até 500 metros das obras, sendo incomuns a partir daí. Reclamações de incômodos diretos com distância maior que 1 km são muito raras em linhas de transmissão;
- Os riscos de acidente de trabalho (com exceção de acidentes de transporte) se acumulam nas áreas de intervenção (ADA) e em suas cercanias. Ademais, entendeu-se que a distância linear de um quilômetro absorveu boa parte das vias de acesso direto, sobre as quais ocorrerá pressão direta (assumindo-se, porém, que as questões de saúde e segurança do trabalho, podem extrapolar tais fronteiras);
- A pressão sobre as redes de serviço demandadas indiretamente inclui principalmente serviços de gestão municipal direta (como saúde, vias vicinais, educação e drenagem pluvial, além do atendimento de demandas comunitárias cotidianas). Ainda que a segurança se evidencie como exceção, o planejamento estadual também considera o recorte municipal;
- Os riscos de danos ao patrimônio cultural material e imaterial concentram-se nas áreas diretamente afetadas pelo projeto (sobretudo nas bases dos aerogeradores; nas áreas de canteiro e apoio; e nos acessos), tornando o raio escolhido uma medida

conservadora. Indiretamente, entende-se também que os municípios refletem aspectos identitários, servindo como limites para tais alterações culturais; e

- As transformações econômicas advindas da empresa, que também terão como principais palcos para possíveis alterações as propriedades atingidas pela LT, dentro do território dos municípios.

Diante do exposto, entende-se que para a AID do meio socioeconômico o polígono de 1 km ao entorno do traçado da LT (corredor de 2 km) é mais indicado.

Em suma, conclui-se que os limites selecionados após a listagem de intervenções e impactos plausíveis são perfeitamente capazes de refletir a área em que se pode presumir a ocorrência de efeitos e riscos provenientes do empreendimento. Evita-se, com isso, um dimensionamento equivocado das áreas influenciadas, que poderia exigir um aumento ou uma redução ainda maior das áreas que serão abrangidas por ações mitigatórias do empreendimento.

A Figura 6.5 apresenta a delimitação espacial da AID para o Meio Socioeconômico. No Caderno de Mapas é disponibilizado o Mapa de Detalhamento da Área de Influência Direta e Área de Influência Indireta para o Meio Socioeconômico, apresentando a delimitação da AII.

6.3.2.3 Área de Influência Indireta

Usualmente, a AII abrange o mais amplo território afetado pelo empreendimento, no qual os impactos e efeitos decorrentes do empreendimento costumam decorrer de processos indiretos (não necessariamente resultante das atividades construtivas do empreendimento, mas também das interações delas com outros aspectos do meio ambiente) ou no qual os impactos são considerados pouco significativos (embora não sejam irrelevantes) quando comparadas as duas áreas de influência (ADA e a AID).

Para o meio socioeconômico, exceto quando se trata de um empreendimento de importância estratégica, interestadual ou regional, costuma-se utilizar como referência o território dos municípios que abrangem a ADA e/ou a AID. Os municípios são eleitos como AII em decorrências de vários aspectos, pois constituem: i) divisão territorial oficial reconhecida; ii) possuidora de poder executivo e legislativo próprio, com relativa autonomia política, fiscal e tributária; iii) sob a qual repousa a garantia da oferta de serviços públicos básicos, como educação, transporte e saúde; e que, por vezes, representa também sentimentos de pertencimento e sociabilidade, constituindo importante elemento de identidade pessoal e coletiva. Portanto, a

Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento para o meio socioeconômico foi definida como a soma das áreas dos municípios de Nova Palmeira, Pedra Lavrada, Cubati, Olivedos, Pocinhos, Boa Vista e Campina Grande.

A delimitação das áreas de influência do socioeconômico pode ser observada na Figura 6.5. No Caderno de Mapas é disponibilizado o Mapa de Detalhamento da Área de Influência Direta e Área de Influência Indireta para o Meio Socioeconômico, apresentando a delimitação da AII do empreendimento para o Meio Socioeconômico.

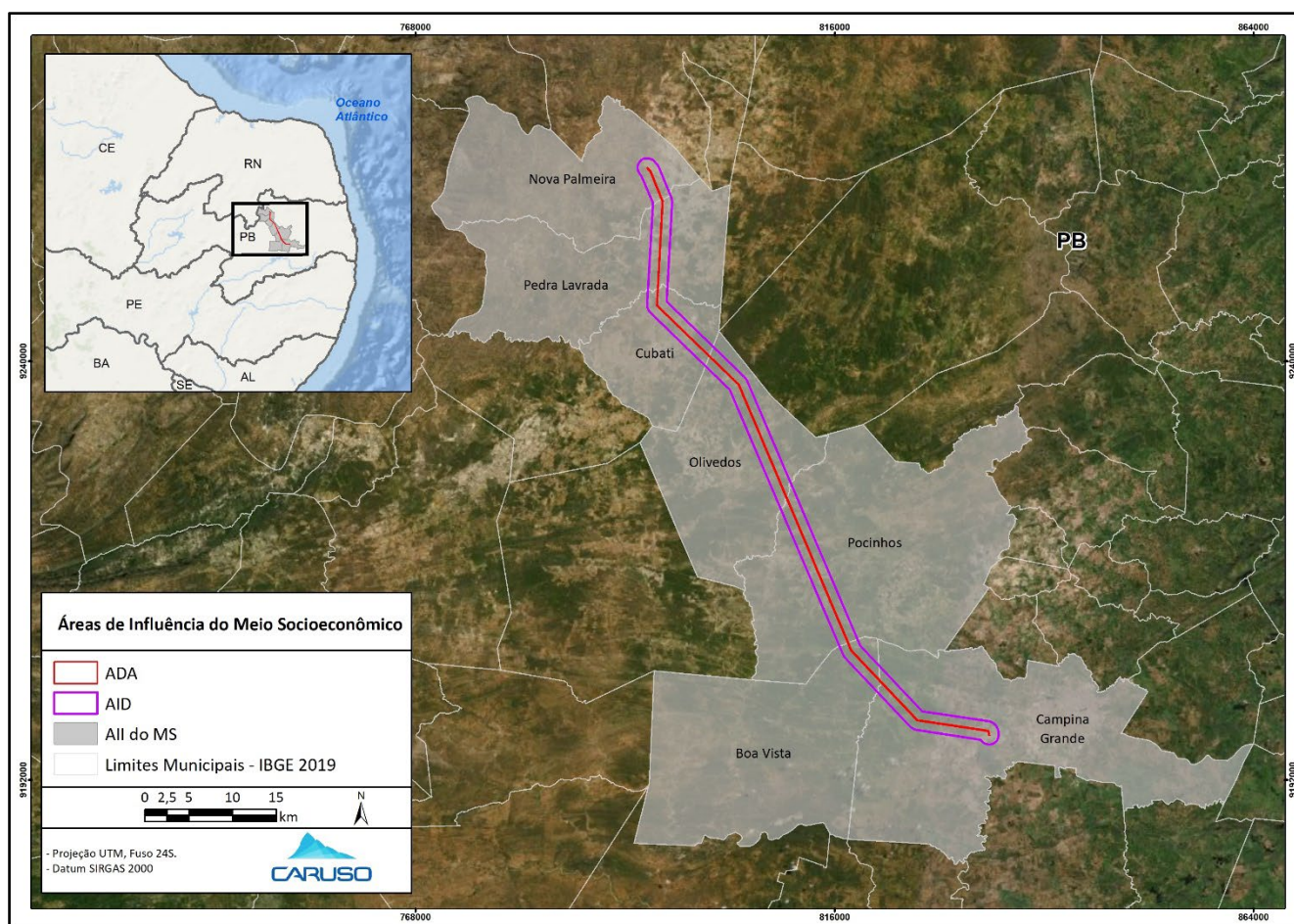


Figura 6.5. Delimitação das áreas de influência do meio socioeconômico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANA. CODIFICAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS PELO MÉTODO DE OTTO PFAFSTETTER. Aplicação na ANA. 2019. Disponível em <https://capacitacao.ana.gov.br/conhecerh/bitstream/ana/104/1/apostila.pdf>.

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA. Resolução no 001, de 23 de janeiro de 1986. Disp. em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>

SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. 1ª Edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 495p.

SANTOS, R. F. Planejamento ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de textos, 2004.

APÊNDICES

Não foram utilizadas referências bibliográficas para elaboração do presente capítulo.

ANEXOS

Não foram produzidos documentos apêndices para elaboração do presente capítulo.