

MEMORIAL DE IMPACTO

CONDOMÍNIOS JARDINS DE ALDEIA



APRESENTAÇÃO

A OPUS Arquitetura e Engenharia Ltda. apresenta à Prefeitura da Cidade do Recife o Memorial Justificativo de Empreendimento de Impacto, do empreendimento a ser implantado no conjunto de glebas pertencente à Associação dos Condomínios Jardins de Aldeia, situado no Km 8,5 da Estrada de Mumbeca, PE-016, no Bairro da Guabiraba, Recife, Pernambuco.

Este Memorial foi elaborado em consonância com o Plano Diretor da Cidade do Recife, atendendo à Lei Nº 16.176/96 – Lei de Uso e Ocupação do Solo do Recife, regulamentada pela Resolução Nº 03/96, para apreciação pela Comissão de Controle Urbanístico – CCU e pelo Conselho de Desenvolvimento Urbano – CDU.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	4
2. CONTEXTUALIZAÇÃO	4
3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA	5
3.1. Localização	5
3.2. Caracterização da área	9
3.3. Áreas de Influência.....	11
3.4. Uso e Ocupação do solo.....	15
4. O EMPREENDIMENTO	18
4.1. Conceito	18
4.2. Condicionantes legais	20
4.3. Características do empreendimento.....	22
4.4. Parâmetros Urbanísticos.....	28
4.5. Cronograma	29
5. OS IMPACTOS.....	30
5.1. Impactos sobre a infraestrutura básica.....	30
5.2. Impactos sobre o meio ambiente natural e construído.....	31
5.3. Impactos sobre os transportes.....	41
CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
ANEXOS	48

INTRODUÇÃO

Existe atualmente na região metropolitana do Recife uma demanda por áreas que possam ser destinadas a moradias que proporcionem aos seus usuários um estilo de vida diferenciado. São condomínios voltados a uma maior interação com a natureza, com respeito ao meio ambiente, lazer e conforto para seus moradores.

Muitos empreendimentos vêm oferecendo esse “novo estilo de vida” a custos exorbitantes e estes, nem sempre, trazem no seu bojo os elementos, equipamentos e materiais imprescindíveis para atingir este novo modo do bem viver. Estes são divulgados em sua publicidade de venda, fruto do forte fator de especulação imobiliária abrindo “novos mercados”, com princípios não tão novos, mas que representam bons argumentos de venda.

Uns dos pontos primordiais no perfil do empreendimento Jardins de Aldeia é o modelo de “condomínio” que é resgatado na sua acepção original, a da coparticipação de indivíduos ou grupos de indivíduos em diversos tipos de empreendimentos, não necessariamente habitacionais.

A proposta dos Condomínios Jardins de Aldeia visa a implantação de um conjunto habitacional em terreno próprio situado na Unidade de Conservação da Natureza – UCN Beberibe, com princípios rígidos de respeito, conservação, preservação e ampliação dos fragmentos de mata existentes no local.

Na elaboração do projeto foram seguidas as diretrizes e orientações técnicas e legais, quer seja pela Orientação Prévia para Empreendimentos de Impacto – OPEI, emitida pelo Instituto Pelópidas da Silveira, bem como pelo atendimento à legislação referente ao uso e ocupação do solo na UCN, como a Lei 17.511/2008 – Plano Diretor do Recife, Decreto Lei 23.804/2008, Decreto Lei 26.310/2012, em processos tramitando em diversas secretarias municipais da Prefeitura da Cidade do Recife.

Este Memorial de Impacto, desenvolvido em cinco capítulos, indica o total compromisso com a proposta de empreendimento de impacto positivo para a área diretamente afetada e seu entorno, conforme detalhados no RAP – Relatório Ambiental Preliminar, apresentado à SMAS.

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento *Condomínios Jardins de Aldeia* contempla cinco glebas - 26B, 29, 33A, 33C e 36A, do loteamento da antiga propriedade rural Cova da Onça. Tem por objetivo a implantação de três condomínios horizontais para a construção de unidades multifamiliares de conjunto nas glebas 29 e 36A, e na gleba 33C, condomínio unifamiliar de conjunto.

O empreendimento está sendo desenvolvido por um grupo de pessoas, sócio proprietários das futuras Posses Localizadas, que se organizaram na Associação dos Condomínios Jardins de Aldeia, conforme dados a seguir.

RAZÃO SOCIAL: Associação dos Condomínios Jardins de Aldeia

CNPJ: 22.035.724/0001-03

Endereço: Estrada de Mumbeca, s/n, Km 8,5 - Granja 36A - Guabiraba, Recife/ Pernambuco

CEP: 52.490-000

A Associação dos Condomínios Jardins de Aldeia é representada por Diretoria eleita em Assembleia, tendo por contato o e-mail:

jardinsdealdeia@gmail.com

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

O Recife e sua região metropolitana desenvolveram-se com base na agricultura, com predomínio da cana-de-açúcar, presente há mais de quatro séculos em Pernambuco. O açúcar servia de base da economia, caracterizando assim toda a região. O processo de ocupação da atual RMR teve por característica a implantação da monocultura da cana-de-açúcar, com parcelamento em grandes propriedades, e com a derrubada da Mata Atlântica existente.

Eram os engenhos que alavancavam o crescimento econômico, dividindo espacialmente e determinando a ocupação do solo e, também, as graves sequelas sociais e ambientais, com resquícios nas questões fundiárias, que denunciam grandes concentrações de terra, para alguns.

Quando houve a queda do açúcar no mercado e descoberta de terras mais rentáveis para essa cultura, teve início a diversificação nas diretrizes de desenvolvimento. Na região conhecida como Aldeia, a ocupação foi se diferenciando, inicialmente a cana-de-açúcar foi substituída por áreas de pastagens e criação de animais.

A antiga propriedade rural Cova da Onça foi parcelada, na prefeitura de Paulista, em glebas menores, na década de 80 do século passado. As glebas resultantes desse parcelamento foram ocupadas por pequenas propriedades rurais, tendo por uso habitacional, caracterizado por

imóveis voltados para o lazer, como chácaras de recreio, ou pequenas unidades produtivas, como granjas ou criação de gado.

3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

3.1. Localização

O empreendimento localiza-se na RPA 3, Bairro da Guabiraba, Recife, na Unidade de Conservação da Natureza – UCN Beberibe e será implantado em cinco glebas situadas em parcelas de terras da antiga propriedade rural denominada de Cova da Onça.

A área destinada ao empreendimento encontra-se às margens da Estrada de Mumbeca, acessada, a leste pela BR-101 e a oeste pela PE-027 - Estrada de Aldeia. O empreendimento é composto por cinco glebas, duas com acesso direto pela Estrada de Mumbeca e as outras três por vias locais não pavimentadas. As imagens a seguir ilustram a localização do empreendimento Jardins de Aldeia.

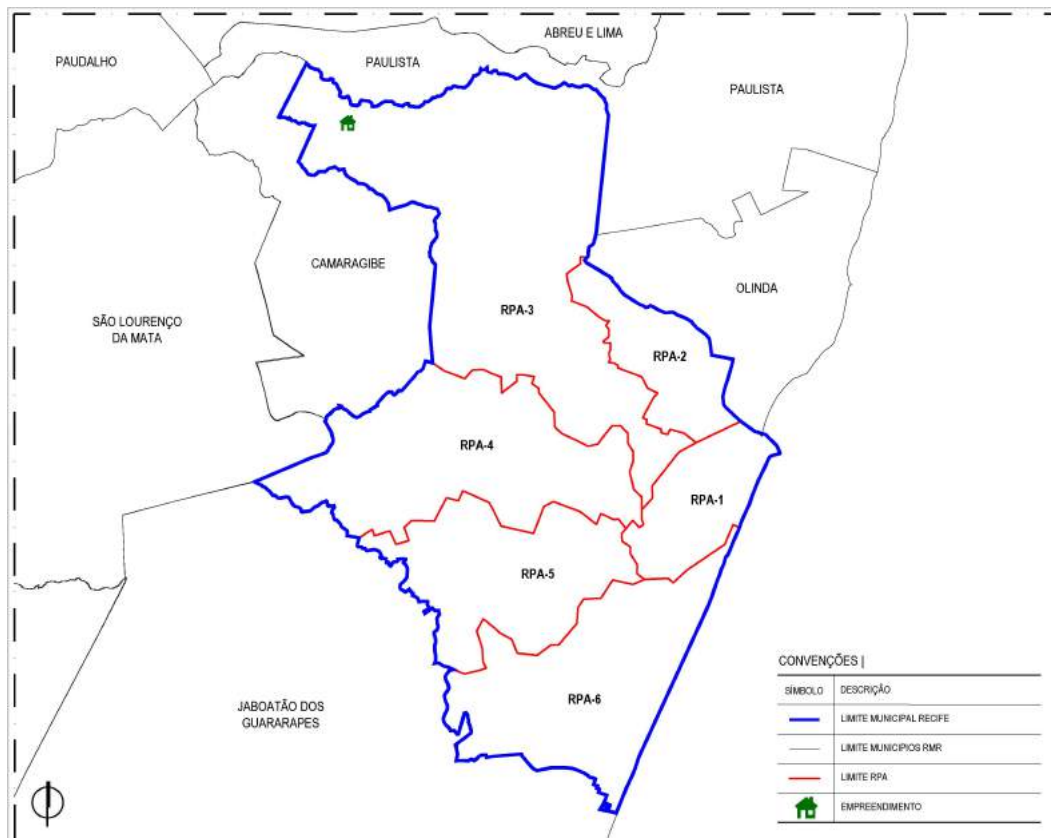


Figura 1 - Localização do empreendimento na RPA 3

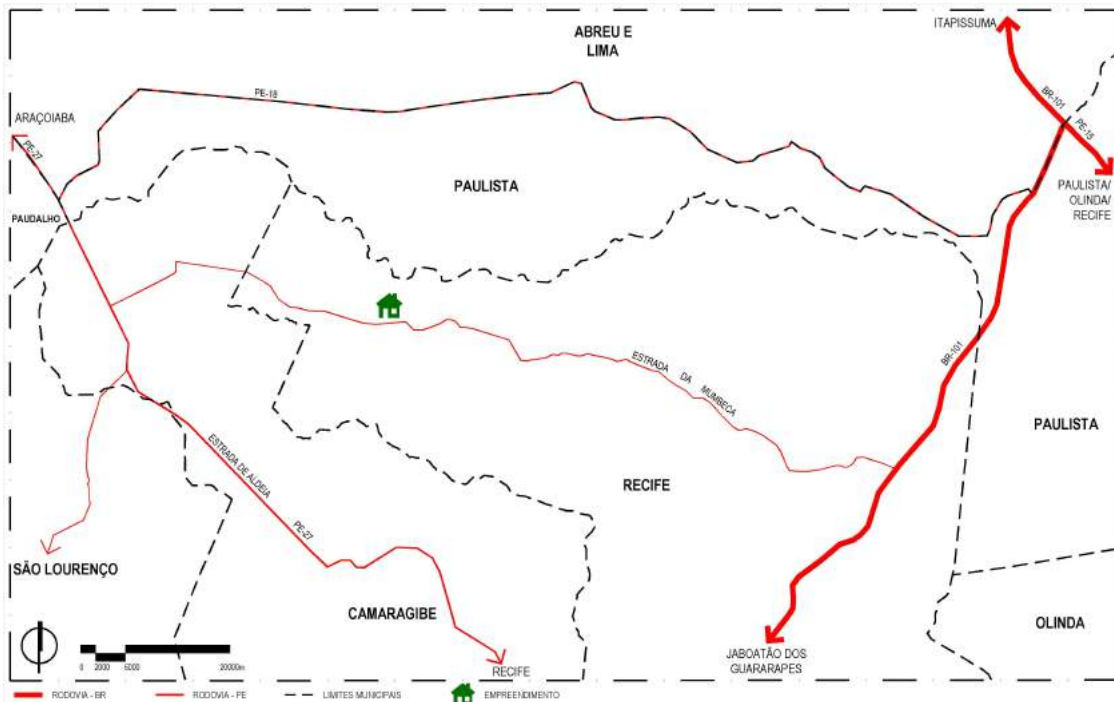


Figura 2 - Principais vias de acesso ao empreendimento

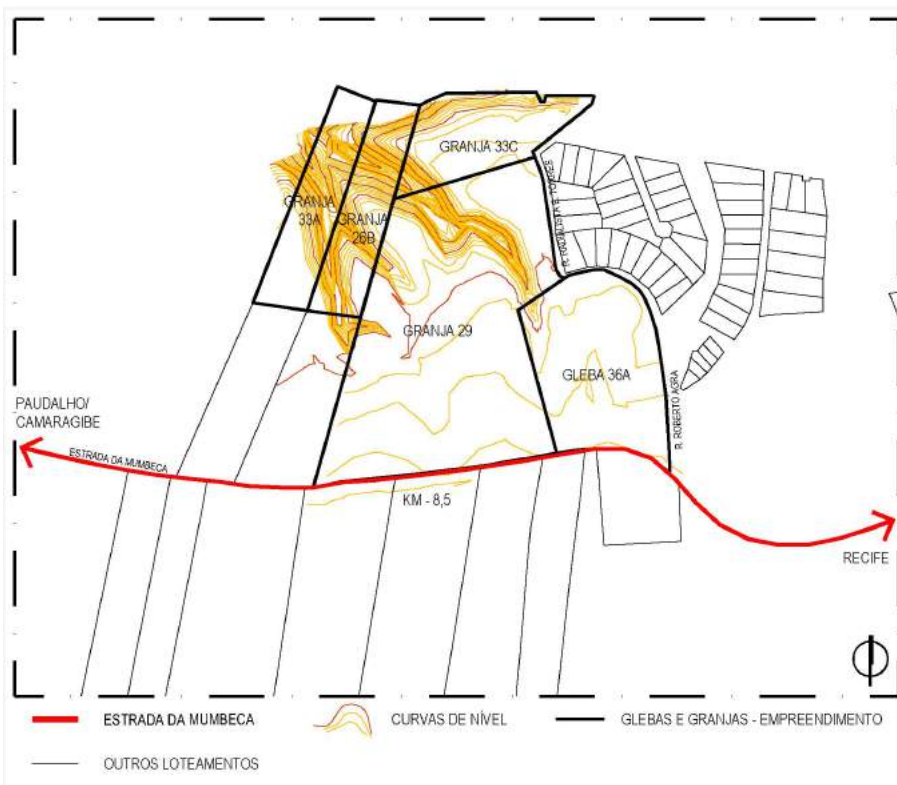


Figura 3 - Localização do empreendimento - Estrada de Mumbeca, Km 8,5

As cinco glebas componentes do projeto são descritas a seguir.

A **Granja 29 da Quadra B** localiza-se no Km 8,5 da Estrada de Mumbeca - PE-016, contagem iniciada no seu entroncamento com a BR-101, onde esta via tem início. A gleba possui uma área total de 100.678,00m², cujos limites e confrontações são:

- Ao Norte limita-se com a Granja 33C, gleba esta também de propriedade da Associação dos Condomínios Jardins de Aldeia;
- Ao Sul limita-se com a PE-016 - Estrada de Mumbeca;
- A Leste limita-se, no seu trecho mais ao norte, com a rua Radialista Edilson Torres, e no trecho mais ao sul com a Granja 36A, gleba esta também de propriedade da Associação dos Condomínios Jardins de Aldeia;
- A Oeste limita-se, no seu trecho mais ao norte, com a Granja 26B, gleba esta também de propriedade da Associação dos Condomínios Jardins de Aldeia, e no trecho mais ao sul, com a Granja 30.



Figura 4 - Localização do empreendimento - Granja 29 com vista para a Estrada de Mumbeca e empresa de extração de água mineral no Km 8,5



Figura 5 - Localização do empreendimento - Granja 29 (à direita) com vista para a Estrada de Mumbeca e empresa de extração de água mineral no Km 8,5

A **Granja 33C da Quadra B** localiza-se à Rua Radialista Edilson Torres, s/nº. Possui uma área total de 22.320,00m², sendo seus limites e confrontações os seguintes:

- Ao Norte faz limite com a rua carroçável existente;
- Ao Sul limita-se com a Granja 29, gleba esta também de propriedade da Associação dos Condomínios Jardins de Aldeia;
- A Leste limita-se com a rua Edilson Torres;
- A Oeste limita-se com a Granja 26B, gleba esta também de propriedade da Associação dos Condomínios Jardins de Aldeia.

A **Granja 36A da Quadra A** está localizada no Km 8,5 da Estrada de Mumbeca - PE-016, contagem iniciada no seu entroncamento com a BR-101, onde esta via tem início e possui uma área total de 40.144,00m², tendo por limites e confrontações:

- Ao Norte faz limite com a rua Roberto Agra, no seu trecho leste e com a Granja 29 no seu trecho oeste;
- Ao Sul limita-se com a Estrada de Mumbeca;
- A Leste limita-se com outro segmento da rua Roberto Agra; e
- A Oeste limita-se com a Granja 29B da quadra B, também de propriedade da Associação dos Condomínios Jardins de Aldeia.



Figura 6 - Localização do empreendimento - Gleba 36A com vista para a R. Roberto Agra. Ao fundo, loteamento existente.

A **Granja 26B da Quadra B** possui uma área total de 19.175,00m², sendo seus limites e confrontações os seguintes:

- Ao Norte faz limite com a rua carroçável existente;
- Ao Sul limita-se com a Granja 30;
- A Leste limita-se, mais ao norte, com a Granja 33C e no trecho mais ao sul, com a Granja 29, glebas estas também de propriedade da Associação dos Condomínios Jardins de Aldeia;
- A Oeste limita-se com a Granja 33A, gleba esta também de propriedade da Associação dos Condomínios Jardins de Aldeia.

A **Granja 33A da Quadra B** possui uma área total de 19.912,00m², sendo seus limites e confrontações os seguintes:

- Ao Norte faz limite com a rua carroçável existente;
- Ao Sul limita-se com a Granja 31;
- A Leste limita-se com a Granja 26B, gleba esta também de propriedade da Associação dos Condomínios Jardins de Aldeia.
- A Oeste limita-se com a Granja 33.

3.2. Caracterização da área

A região onde está localizado o empreendimento está inserida em duas Unidades de Conservação, a UCN Beberibe, no âmbito municipal, e a APA Aldeia-Beberibe, de abrangência estadual. São encontradas áreas de ocupação espontânea, expansão urbana planejada e urbana consolidada, nos limites da BR-101 e da PE-027, grandes indutores da urbanização no entorno da área do empreendimento.

A UCN Beberibe é caracterizada pela forte presença de nascentes, mananciais e matas preservadas. A ocupação é rarefeita, com predominância de sítios, granjas de recreio e chácaras, ocupada também por habitacionais horizontais, alguns assentamentos informais, destacando-se pela ausência de áreas públicas de lazer e recreação.

A área está inserida na Província Borborema, especificamente no Grupo Barreiras, formado por terrenos sedimentares areno-argilosos, correspondendo à Unidade Geoambiental Tabuleiros pouco dissecados. São características dos Tabuleiros pouco dissecados as cotas altimétricas variando de 100 a 200 metros e declividades até 15°, configurando um topo plano. O risco geomorfológico no topo dos Tabuleiros é muito baixo, sendo modestos os processos erosivos.

A área do empreendimento está localizada num altiplano, correspondente ao divisor das bacias do Arroio do Máximo, do Riacho da Mina e do Rio Beberibe, e não é atravessada por nenhum curso d'água, natural ou construído.

Não existem rios ou cursos d'água na área do empreendimento, mas nas extremidades do terreno identificam-se talvegues de drenagem natural. As imagens a seguir ilustram relevo e hidrografia do local.

As imagens a seguir ilustram a caracterização física da área.

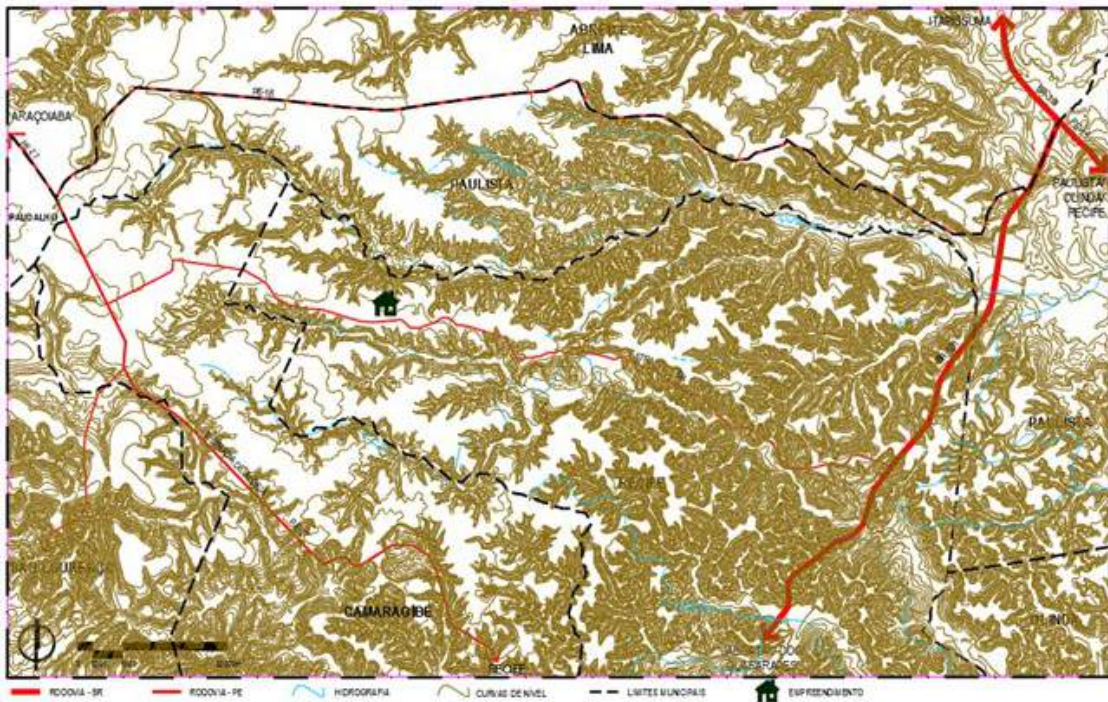


Figura 7 - Curvas de nível



Figura 8 - Localização do empreendimento em relação aos principais talwegues do entorno.

3.3. Áreas de Influência

As áreas de influência de um empreendimento, para avaliação de impacto, correspondem a uma escala de relações da área do empreendimento e seu entorno, afetando ou não sua condição. Para este Memorial de Impacto, foram delimitadas duas áreas de influência: Área de Influência Direta - AID e Área de Influência Indireta – AII.

A Área Diretamente Afetada - ADA pelo projeto corresponde às glebas 26B, 29, 33A, 33C e 36A, de propriedade da Associação dos Condomínios Jardins de Aldeia, componentes do empreendimento, conforme figura a seguir.

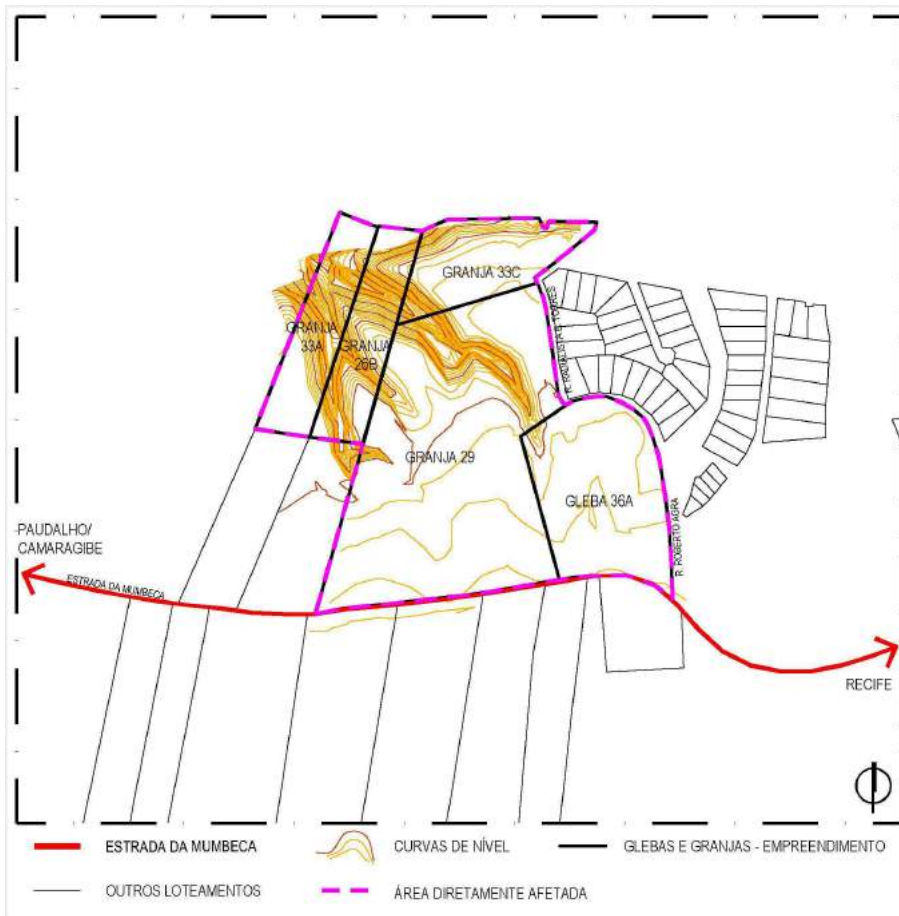


Figura 9 - Área Diretamente Afetada - ADA

A Área de Influência Direta - AID é aquela diretamente impactada pelo empreendimento, nas fases de implantação e operação, considerando uma distância de 100 metros do limite da ADA, ampliando-se este limite na porção nordeste da mesma, para abranger um loteamento em fase de implantação. A AID pode ser observada na figura a seguir.

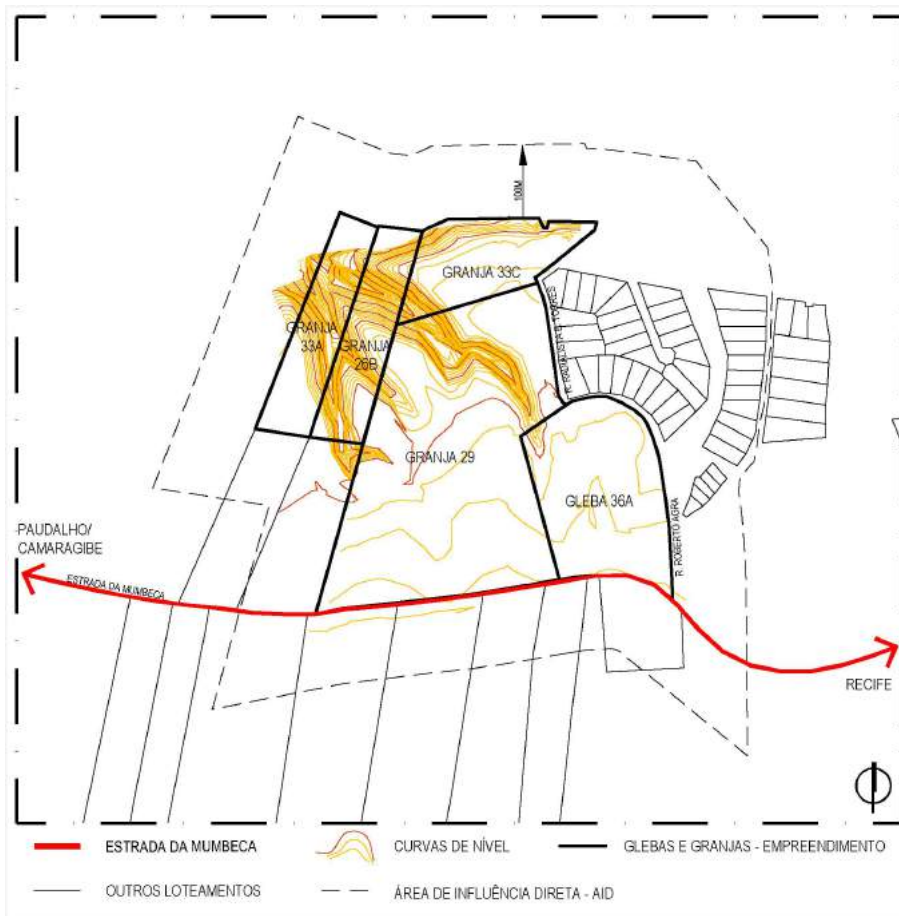


Figura 10 - Área de Influência Direta - AID

A Área de Influência Indireta - AII é aquela indiretamente impactada pelo empreendimento, nas fases de implantação e operação, correspondendo a uma faixa paralela, de 500 metros de largura, de cada lado da Estrada de Mumbeca, iniciando, a leste, no entroncamento da Estrada de Mumbeca com a BR-101, e a oeste, no entroncamento da Estrada de Mumbeca com a PE-027. A figura a seguir ilustra a Área de Influência Indireta.

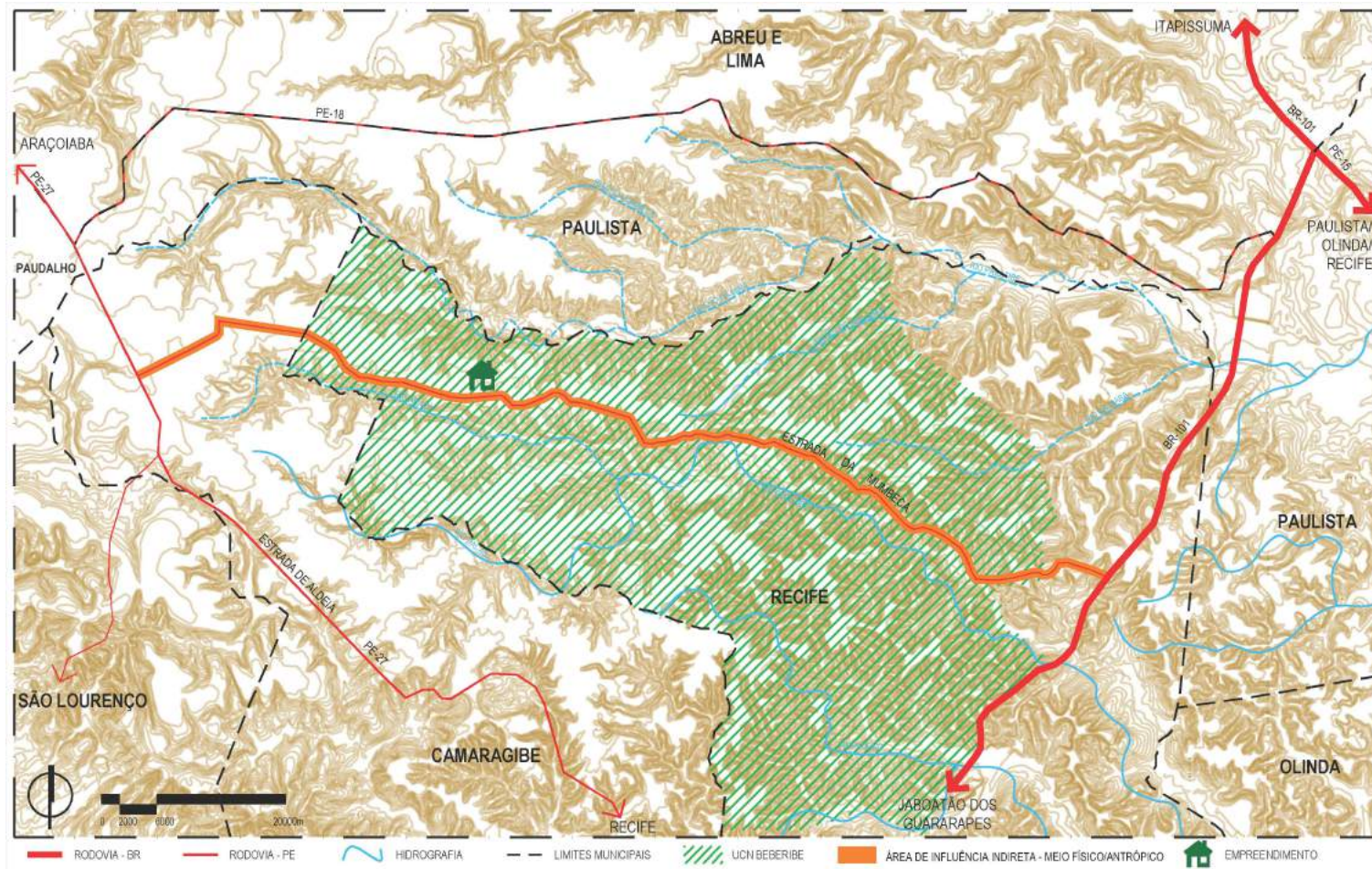


Figura 11 - Área de Influência Indireta - AII

3.4. Uso e Ocupação do solo

A “região” de Aldeia, área de características semelhantes abrangendo parte dos municípios do Recife, Camaragibe e Paudalho, na Área de Proteção Ambiental – APA Aldeia-Beberibe, apresenta uma ocupação caracterizada pela presença de:

- Atividades agropecuárias;
- Granjas, fazendas e chácaras;
- Uso urbano, industrial ou urbano-industrial (áreas urbanas consolidadas);
- Áreas de expansão urbana planejada e espontânea;
- Bairros rurais;
- Distritos e zonas industriais;
- Extração de água mineral;
- Ecossistemas naturais, nos quais estão incluídos: unidades de conservação, remanescentes da Mata Atlântica.

A Estrada de Mumbeca, ligação direta entre a Estrada de Aldeia e a BR-101, possui baixa densidade populacional, grandes glebas, uso como chácaras de lazer, moradia ou realização de eventos. As áreas comerciais se limitam à Estrada de Aldeia ou à comunidade Bola na Rede, nos extremos oeste e leste da PE-016, respectivamente.

Observa-se na AII – Área de Influência Indireta, a presença de outros habitacionais, do tipo condomínios horizontais, granjas de recreio, habitações unifamiliares em lotes menores e terrenos com imóveis utilizados para realização de festas e/ou eventos. São encontrados, também, lotes com uso industrial, de extração e engarrafamento de água mineral.

A pouco mais 500m da área do empreendimento está implantado o Centro de Triagem de Animais Silvestres de Pernambuco – CETAS Tangará. Instalado em área de 2,6 hectares e gerido pela CPRH, tem por atribuições receber, identificar, marcar, triar, avaliar, recuperar, reabilitar e destinar a fauna silvestre proveniente da ação da fiscalização, resgates ou entrega voluntária.

Destaca-se nas proximidades da BR-101 a presença de indústrias, como as cervejarias Schin/Brasil Kirin e Ekaut. Próximo a elas, a comunidade de Bola na Rede, núcleo urbano com escolas (municipal e estadual), posto de saúde e praça.

No entorno do empreendimento observam-se a extração e engarrafamento de água mineral e espaços adaptados para eventos sociais, além de condomínios horizontais multifamiliares. A característica da ambiência fruto desses usos é de espaço rural-urbano.

Através das imagens a seguir, faz-se uma leitura dos usos e equipamentos encontrados na área, traçando um panorama da vizinhança do empreendimento.

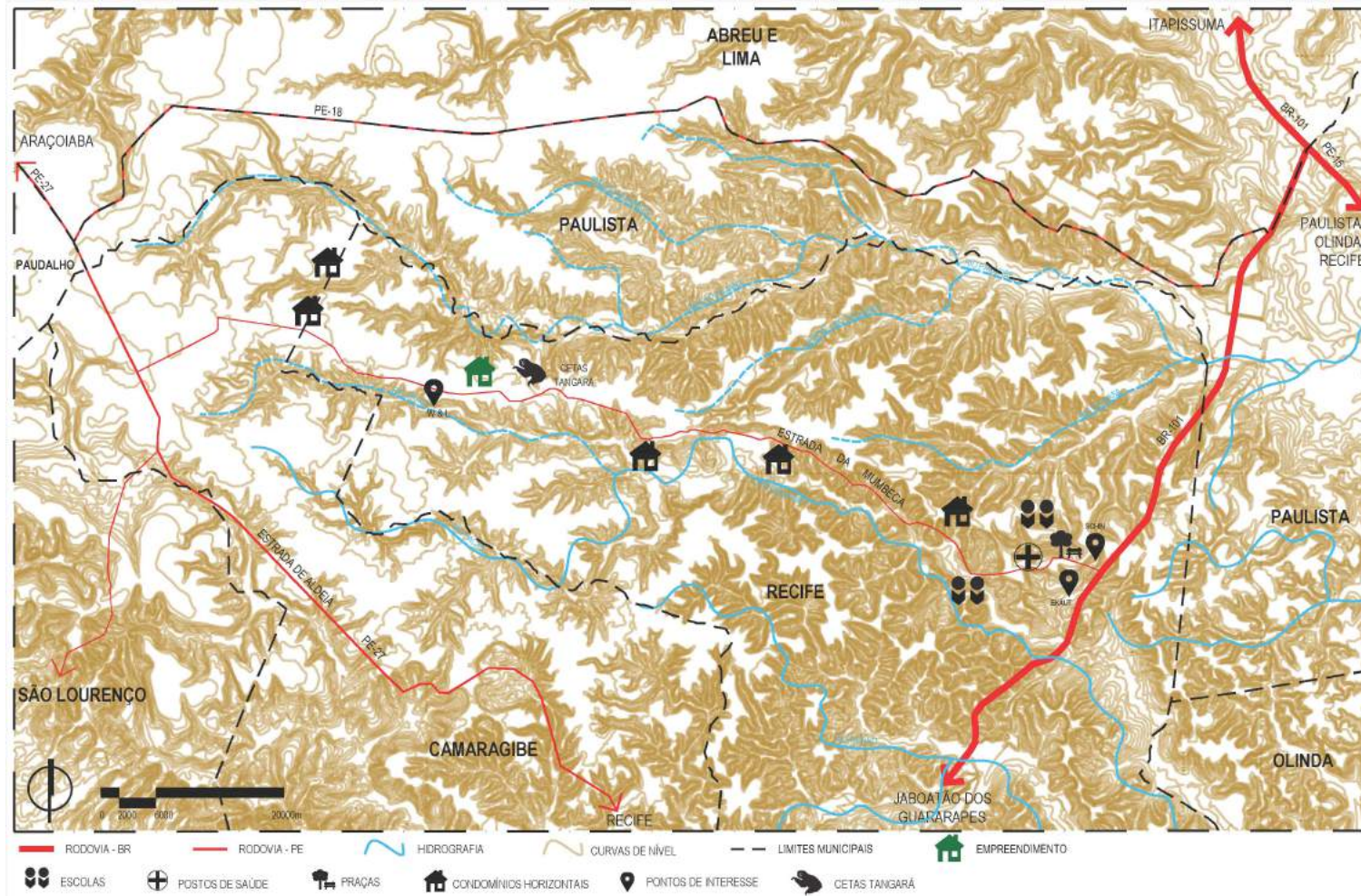


Figura 12 - Mapa de usos – All

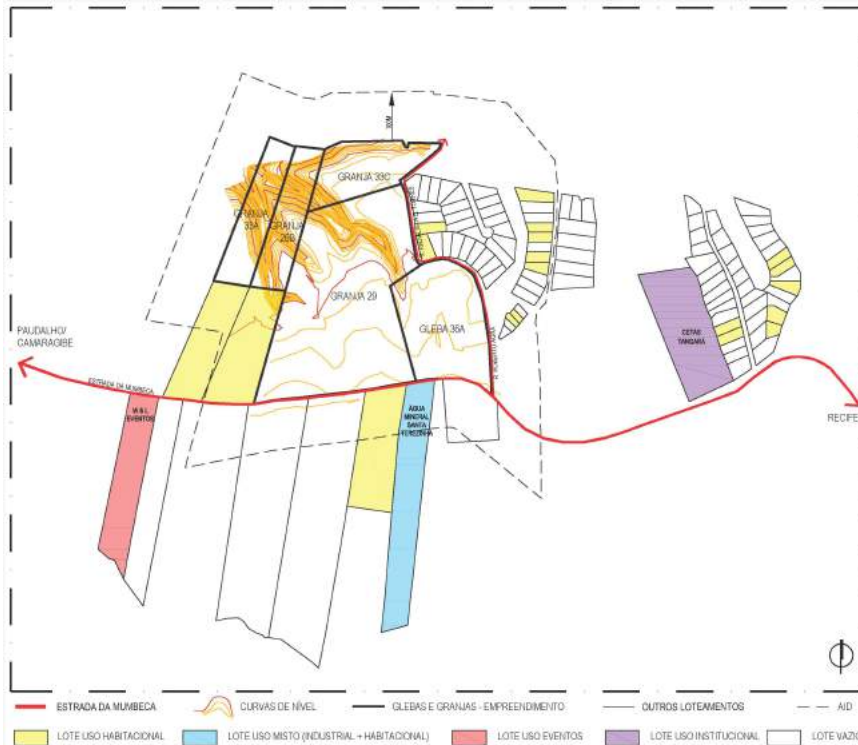


Figura 13 - Mapa de usos – AID

4. O EMPREENDIMENTO

4.1. Conceito

O conceito deste empreendimento visa uma retomada da real concepção de “condomínio”:

“Domínio que pertence a mais de uma pessoa juntamente ou a mais de uma nação.” - “condomínio”, in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2013, <https://www.priberam.pt/dlpo/condominio> [consultado em 24-01-2017].

No empreendimento Jardins de Aldeia, todos os futuros condôminos, desde o início em 2014, formam parte de uma Associação, hoje pessoa jurídica de direito privado, assumindo sua parcela de responsabilidade em todas as ações que venham a ser desenvolvidas na implantação deste empreendimento, tendo como diretriz a preservação ambiental, com a manutenção da fauna e flora existentes e ainda pela recuperação das áreas degradadas remanescentes.

Assim, este não se trata de um empreendimento a mais como a maioria de outros que são oferecidas pelo mercado imobiliário, objetivando o lucro e a simples especulação imobiliária.

Nesta proposta, deixa-se de lado o conceito mercantil da incorporação e pós-venda ditados pelo mercado imobiliário, fazendo dos futuros condôminos, coparticipes de todas as decisões que venham a envolver sua implementação e manutenção em todos os seus aspectos.

Desta forma, desde o projeto até as obras a serem implantadas, uma das metas primordiais é a adequação das obras físicas e outras ações paralelas visando a sustentabilidade ambiental, de forma integrada, entre os futuros moradores e o meio ambiente da UCN Beberibe.

Assim, este projeto visa a implantação de um conjunto habitacional no conceito de condomínio fechado com princípios rígidos de respeito, conservação, preservação das áreas de mata, assim como o plantio de exemplares da mata atlântica, de forma a aumentar a área de vegetação nativa existente hoje no local.

Ainda, e nos mesmos princípios norteadores do empreendimento, busca-se estabelecer critérios adequados para a implantação de uma horta e pomar orgânicos e coleta seletiva de lixo domiciliar que atendam toda a coletividade do empreendimento.

Assim, formar este grupo com ideais similares foi um grande desafio na compreensão das corresponsabilidades de cada componente nos objetivos específicos desta retomada da ideia de condomínio, tendo como pontos de orientação as seguintes diretrizes:

- Respeitar todos os procedimentos legais exigidos pelos poderes constituídos, necessários para a viabilização deste empreendimento, diferente de “loteamentos” realizados na região à margem do respeito a aspectos legais e técnicos para esta zona de preservação da natureza;
- Compra de imóvel para implantação de um condomínio na região metropolitana do Recife, capaz de suportar a instalação de até 100 unidades habitacionais, ou abrigar até 100 famílias;
- Que os valores de todas as etapas de investimentos necessários sejam rateados de forma equitativa entre os participantes do grupo, o que está sendo realizado desde a compra do terreno, assim como a contratação de serviços e pessoal necessários para atender às demandas nas diferentes etapas de implantação do projeto, passando pela elaboração de estudos e projetos voltados para este fim;
- Que o local a receber estas unidades habitacionais proporcionasse aos condôminos, pela sua localização, condições de práticas do bem viver, de bom relacionamento entre seus componentes, e o meio em que viesse ser implantado;
- Permitir a educação diferenciada às crianças moradoras do empreendimento sobre a responsabilidade, respeito e bom manejo em relação à conservação do meio ambiente, assim como manter um canal aberto com a comunidade, permitindo o acesso guiado às matas através de um programa estruturado pelo próprio condomínio para visitas guiadas destinadas a estudantes das escolas da rede pública do Recife e de outros municípios próximos e também da rede particular de ensino que possam se

interessar por esta atividade lúdica e educacional, conhecendo na prática a necessidade do respeito pelo meio ambiente natural e a sua preservação para gerações futuras.

- No mesmo patamar de atividade este programa seria destinado para a recepção de grupos de “caminhantes” que realizam percursos de trilhas a pé dentro das áreas de Aldeia, destinados a conhecer as matas e este projeto.

4.2. Condicionantes legais

De acordo com o Plano Diretor do Recife (Lei nº 17.511/08), a área em questão está inserida na Zona Especial de Proteção Ambiental (ZEPA) - Guabiraba/Pau Ferro, extensão com vegetação de preservação permanente definida pela Lei Municipal nº 16.930/03, que define os critérios para estabelecimento da Área de Preservação Permanente no Recife, sendo “área de interesse ambiental e paisagístico necessária à preservação das condições de amenização do ambiente e aquelas destinadas a atividades esportivas ou recreativas de uso público, bem como as áreas que apresentam características excepcionais de matas, mangues e açudes”.

Ainda, no Artigo 120 do Plano Diretor, a área apresenta-se caracterizada também como Zona de Ambiente Natural, sendo esta a Zona de Ambiente Natural Beberibe - ZAN Beberibe, composta por cursos e corpos d’água formadores da bacia hidrográfica do Rio Beberibe, caracterizada pela concentração da Mata Atlântica e de seus ecossistemas associados e pela presença de nascentes, mananciais, sítios, granjas e chácaras e de áreas potenciais para implantação de parques públicos urbanos.

As Zonas Especiais de Proteção Ambiental - ZEPA, segundo o Plano Diretor do Recife, classificam-se em:

- I - Zona Especial de Proteção Ambiental 1 - ZEPA 1, constituída por todas as áreas verdes públicas, inclusive aquelas áreas destinadas à recreação e lazer de uso comum e outras previstas em Lei;
- II - Zona Especial de Proteção Ambiental 2 - ZEPA 2, constituída por áreas públicas ou privadas com características excepcionais de matas, mangues, açudes e cursos d’água.

O empreendimento em questão situa-se na ZEPA 2, regulamentada pelo Decreto Nº 23.804/2008 como Unidade de Conservação Municipal, instituída como Unidade de Conservação da Natureza – UCN Beberibe, em conformidade com o SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. O Recife conta atualmente com 25 UCN, a UCN Beberibe, localizada nos bairros da Guabiraba e Pau Ferro, possui 3.674,2 hectares, sendo a de maior extensão territorial.

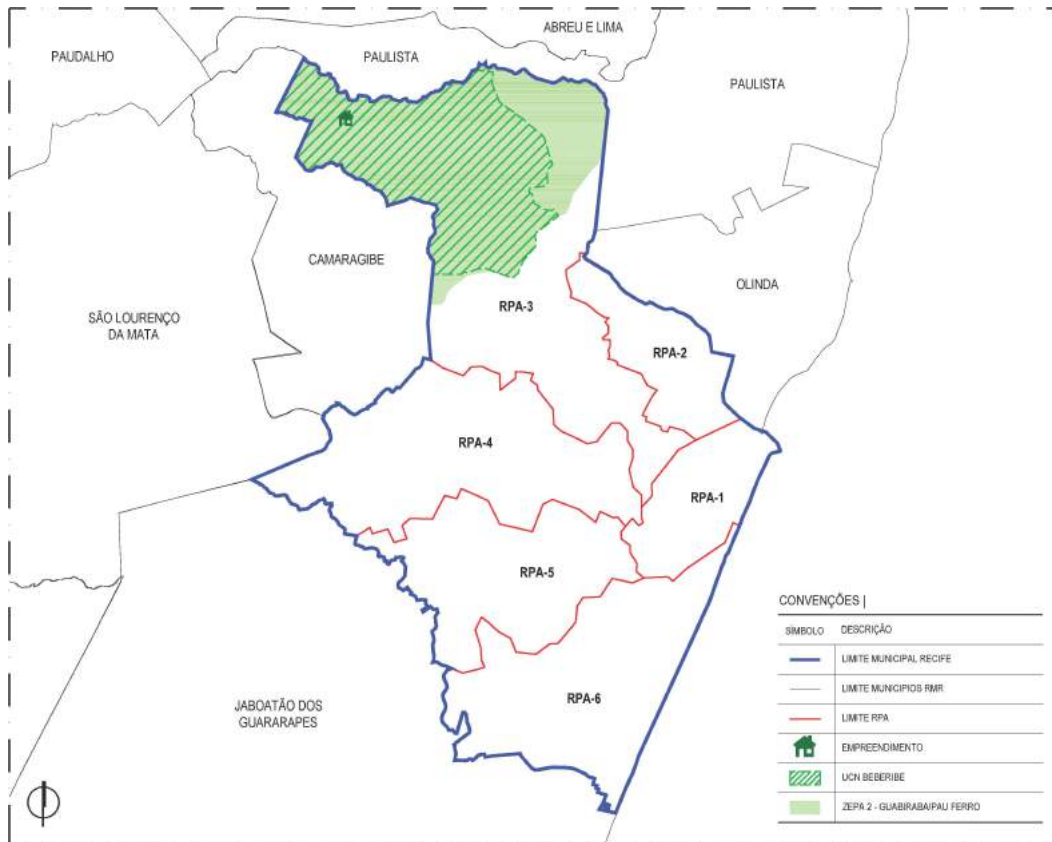


Figura 14 - ZEPA e UCN Beberibe

Conforme o Art. 3º do Decreto 23.804/2008, a UCN Beberibe tem como objetivos básicos:

- I - assegurar a sustentabilidade e, de acordo com o SNUC, a preservação dos sistemas naturais, especialmente os recursos hídricos e remanescentes de mata e seus ecossistemas associados, essenciais à conservação da biodiversidade;
- II - ordenar as atividades econômicas e culturais compatíveis com a conservação ambiental;
- III - disciplinar o processo de ocupação da área, considerando o disposto no inciso I deste artigo;
- IV - assegurar o descortino e/ou proteção de paisagens naturais e construídas.

De acordo com o Art. 5º, inciso 2º, o gabarito máximo permitido para as intervenções físicas não poderá ultrapassar 7,0m (sete metros) de altura e a taxa de solo natural mínima, independentemente do setor onde o imóvel estiver situado, deverá ser de:

- I - 70% para terrenos parcelados com área inferior a 6,25 ha;
- II - 80% para terrenos não parcelados com área inferior a 6,25 ha;
- III - 95% para terrenos não parcelados com área igual ou superior a 6,25 ha.

Apresentando para as demais condições de ocupação e aproveitamento do solo os seguintes coeficientes de utilização:

- I - para terreno ou gleba com área até 6,25 hectares, $\mu = 1,0$;
- II - para terreno ou gleba com área superior a 6,25 hectares, $\mu = 0,5$.

Segundo parecer emitido pela Secretaria de Mobilidade e Controle Urbano com análise dos limites em questão, deverão ser observadas as seguintes restrições e condicionantes ante a possibilidade de intervenção na área. É vedada qualquer intervenção nas faixas de 40m de área de preservação permanente, assim como intervenções nas porções do terreno que apresentem inclinação superior a 45 graus, de acordo com o descrito no Artigo 75, §1º, inciso III, do CMMA. Deverá ser observada também a aplicabilidade da Lei Federal nº 11.428/06, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.

O empreendimento em questão observa e adota tais medidas, respeitando rigorosamente os condicionantes naturais da área de intervenção, inculindo de maneira responsável a alcançar o mínimo impacto na conformação do lugar.

4.3. Características do empreendimento

O empreendimento dos Condomínios Jardins de Aldeia é formado por cinco glebas da antiga propriedade rural Cova da Onça, mostradas na figura a seguir, com as seguintes áreas:

- Granja 26B, da Quadra B, com 19.175,00m²
- Granja 29, da Quadra B, com 100.678,00m²
- Granja 33A, da Quadra B, com 19.912,00m²
- Granja 33C, da Quadra B, com 22.320,00m²
- Granja 36A, da Quadra A, com 40.144,00m²

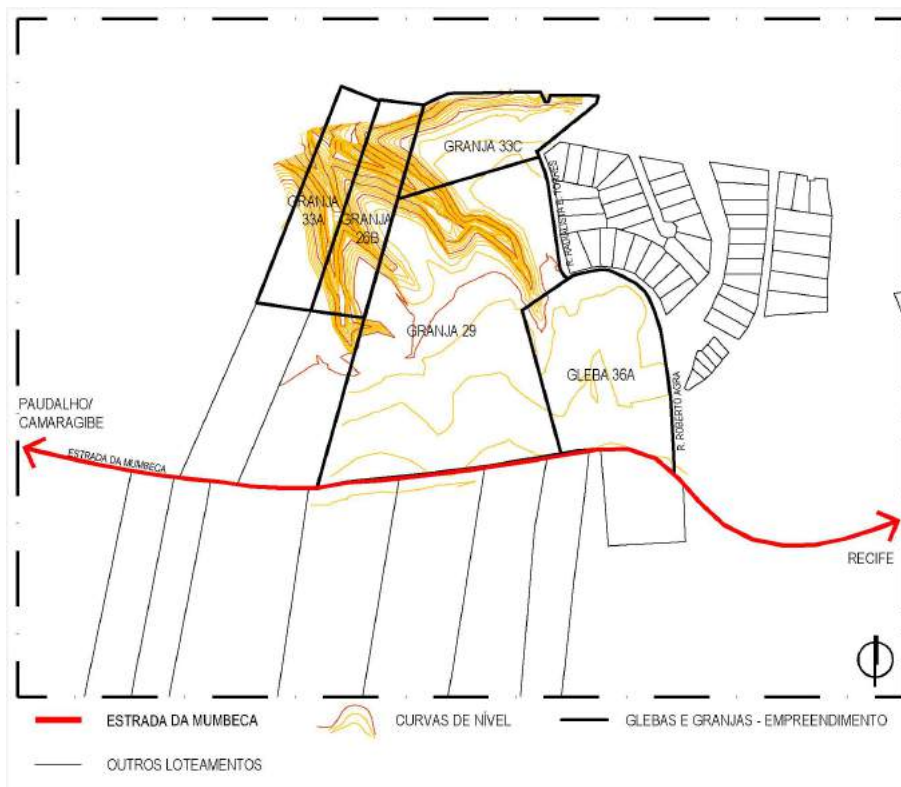


Figura 15 - Propriedades da Associação dos Condomínios Jardins de Aldeia

De acordo com a legislação municipal, na UCN Beberibe não é permitido o parcelamento do solo (Decreto 23.804/2008, que regulamenta a Zona Especial de Proteção Ambiental Guabiraba/ Pau-Ferro e institui a Unidade de Conservação da Natureza – UCN Beberibe), mas quando for necessário para a preservação ambiental, será admitido o desmembramento com a finalidade de doação da parcela remanescente à municipalidade, em condições estipuladas pelo Executivo (Decreto 26.310/2012).

No caso da Granja 29, com base neste Decreto e ainda na justificativa dada pela Orientação Prévia para Empreendimentos de Impacto (OPEI), do Instituto da Cidade Pelópidas da Silveira, a Granja 29, com 10,07 hectares, deverá ser desmembrada.

Para atendimento à legislação vigente, a Associação dos Condomínios Jardins de Aldeia assume o compromisso de doação da área remanescente para a Prefeitura do Recife, nos termos dos Decretos 23.804/2008 (art. 10) e 26.310/2012. Após o desmembramento a atual Granja 29 ficará com 62.500,00m² e a gleba 29A com 37.178,00m².

A figura seguinte ilustra as propriedades após o desmembramento.

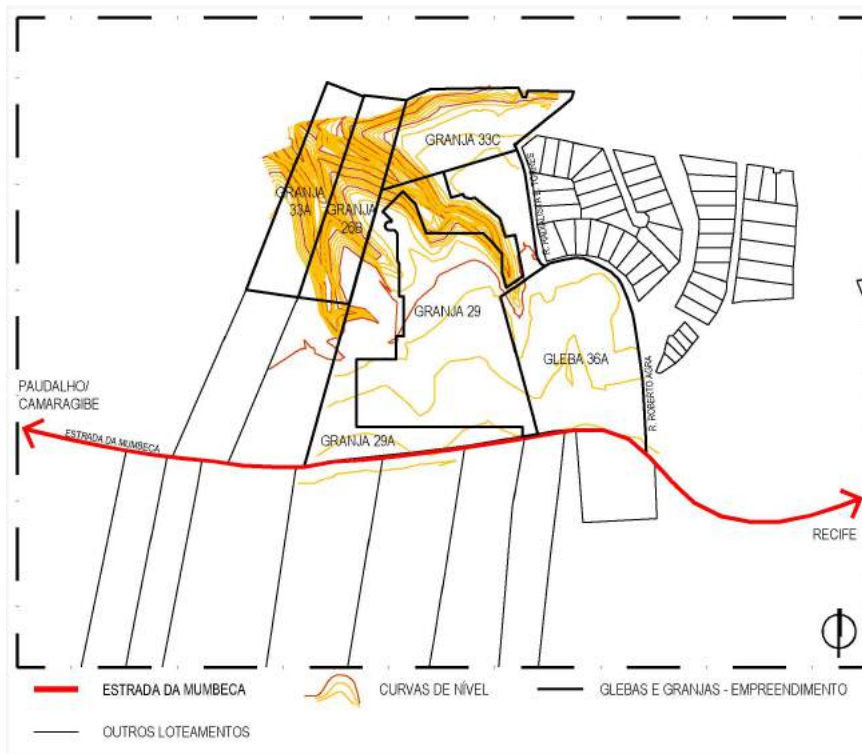


Figura 16 – Granja 29 após desmembramento

As Granjas 26B e 33A ficarão exclusivamente como áreas de preservação ambiental e sob os cuidados da Associação dos Condomínios Jardins de Aldeia, onde serão implantadas, no futuro, trilhas ecológicas que permitam a sua visitação. As áreas de mata remanescente nas Granjas 29 e 33C não sofrerão nenhum tipo de interferência.

As Granjas 29, 33C e 36A serão destinadas ao uso habitacional, com respectivamente 49, 6 e 25 Unidades Imobiliárias Autônomas. As áreas destas glebas, ainda, terão as suas áreas comuns, que não sejam destinadas a lotes particulares, recompostas com vegetação da mata nativa, obedecendo projeto paisagístico em elaboração. Prevê-se ainda o cultivo de árvores da mata nativa nas áreas privativas de terreno, sendo obrigatório o cultivo de, no mínimo, dois exemplares, a serem definidos pelo projeto de paisagismo.

A figura a seguir ilustra o projeto urbanístico, as áreas de mata existente e as que terão recomposição com vegetação nativa.

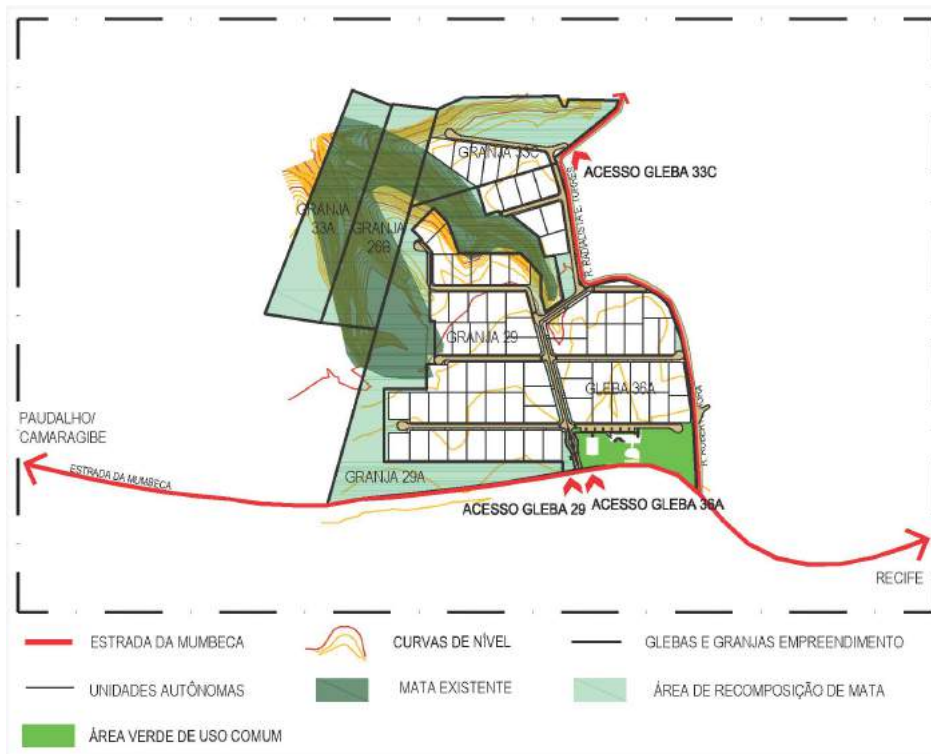


Figura 17 - Projeto urbanístico

Este será um condomínio horizontal, no conceito de condomínio fechado, contendo ao todo 80 Unidades habitacionais e conjuntos de apoio de uso condominial, com Salão de Festas, Salão de Ginástica, Área de Jogos, Parque Infantil, Castelo d'água para abastecimento de todas as unidades, e piscinas: infantil, adultos e raia de natação.

O partido urbanístico adotado confere ao empreendimento uma condição diferenciada, no sentido do resgate do termo “condomínio”, conforme descrito anteriormente. Tem por característica não um empreendimento comercial e sim o resultado da união de um grupo de pessoas de pensamento similar em relação à melhoria de qualidade de vida, de respeito pela conservação dos espaços naturais do meio ambiente e de compartilhamento destes com a sociedade.

Conforme orientações da PCR, os projetos foram elaborados e submetidos para aprovação de forma isolada, cada gleba tratada como empreendimento individual, isolado. Apesar de o mesmo estar em processo de análise separadamente, as cinco glebas fazem parte de um conjunto, quer seja sob o aspecto ambiental como em relação ao aspecto social.

O partido adotado para este empreendimento é inspirado na própria linha de pensamento que inspirou a união do grupo de pessoas que assumiu o desenvolvimento e implantação deste projeto, em consonância com as determinações legais para estas áreas implantadas na UCN Beberibe. Desta forma, tem-se como diretriz projetual a convivência em comunidade, através do compartilhamento interno das cinco glebas componentes do empreendimento, quer seja

para o lazer, nos espaços de convivência, quer seja para contemplação, nas áreas verdes comuns.

Todas as áreas comuns, de lazer e serviços, estão situadas nas glebas 29 e 36A e são de uso aberto aos três grupos de moradias, das glebas 29, 33C e 36A. Na gleba 33C, em função da existência de áreas de domínio da CHESF, a área sob a linha de transmissão está destinada a implantação da horta e pomar comunitários.

O acesso principal das glebas 29 e 26A será a partir da Estrada de Mumbeca, onde existirá guarita com porteiro e sistema de câmaras para controle de acesso e saída tanto de moradores como de visitantes do condomínio. A via de acesso conta com faixa de rolamento de 3,00m de largura. Na área de guarita encontra-se acesso de pedestres e ciclistas.

Está previsto pelo projeto a implantação de faixa de aceleração/ desaceleração na Estrada de Mumbeca, com 120,00m de comprimento, sendo 60,00m ao leste e outros 60,00m ao oeste da estrada, a partir da linha divisória entre as glebas 29 e 36ª, localização da guarita. Desta forma promove-se a segurança de ocupantes de veículos automotores, ciclistas e pedestres nas chegadas e saídas do empreendimento, permitindo, ainda, capacidade de estocagem para três veículos de passeio.

São destinadas três vagas de automóveis para cada Unidade Imobiliária Autônoma – UIA, e 32 vagas de estacionamento nas áreas comuns. Destas, 28 são para veículos tipo passeio, três são vagas acessíveis e uma para carga/ descarga. O número total de vagas disponíveis no empreendimento é 272 veículos.

As vias do empreendimento contam com uma largura mínima de 5,50 e os passeios de pedestres com um mínimo de 2,00m. Os passeios receberão espécies arbóreas nativas, especificadas no projeto de paisagismo. Na via principal, onde os passeios têm largura de 3,70m, estão previstas árvores nativas de grande porte, marcando visualmente a via principal de acesso ao empreendimento.

Cada um dos oitenta lotes terá uma área de 1.000,00m², sendo a taxa de ocupação máxima permitida de 23,02%, tendo como área livre, de solo natural tratado com vegetação, uma área remanescente de 769,80m². Isto não significa que necessariamente a ocupação seja deste percentual, uma vez que algumas residências poderão ocupar espaços menores, liberando mais área verde.

Orienta este projeto o desejo por qualidade de vida diferenciada, baseando-se na integração de pessoas com pessoas, pessoas com arquitetura, com respeito ao meio ambiente. O resultado espacial se dará através da integração dos espaços verdes com a arquitetura, fluidez de espaços e volumes construídos e naturais, onde o verde da mata será o aspecto predominante e os limites entre os lotes apareçam tênues e a visão e deslocamento do

observador não encontre obstáculos que o impeçam de ter uma leitura franca e deslocamento livre de todo o espaço natural e urbano.

Para tal, o projeto prevê limitações em relação à construção de muros em alvenaria entre os lotes. Este elemento será permitido apenas nos limites laterais/ fundos dos lotes, com altura máxima de 0,60m. Poderão ser utilizadas cercas vivas com altura máxima de 1.20m, associadas ou não aos muros em alvenaria.

Na frente dos lotes, até o limite de afastamento de 5,00m, não será permitida a construção de muros e/ou cercas, garantindo ao observador a visão predominante do verde com fluidez espacial e leitura franca das quadras, sua paisagem e suas arquiteturas. Este aspecto ajuda, além da visão mais ampla dos espaços, no aspecto de segurança, podendo se ter a percepção de todo o movimento nas vias do empreendimento.

A estrutura de lazer nas áreas comuns prevê piscina, salão de festas, apoio à piscina com salão de jogos e ginástica. São propostos, ainda, guarita, áreas destinadas a funcionários, copa-cozinha e sanitários/vestiários.

O quadro a seguir identifica as edificações propostas para cada gleba.

EDIFICAÇÕES	LOCALIZAÇÃO		
	GRANJA 29	GRANJA 33C	GRANJA 36A
Unidades Habitacionais	49	6	25
Salão de Festas	-	-	sim
Sala de Ginástica	-	-	-
Sala de Leitura	sim	-	-
Guarita	sim	-	sim
Piscina	-	-	sim
Apoio da Piscina	-	-	sim
Castelo d'água	sim	-	-
Lixeira	sim	-	sim

Quadro 1 – Localização das edificações

Todas as construções, de uso comum ou privativas, contarão com sistema de coleta de águas pluviais e atenderão parâmetros determinados pelo Decreto Nº 23.804 de 23 de julho de 2008, para definição do seu volume.

O fornecimento de água para as construções de uso comum e privativas será a partir de um poço existente. A água desta fonte será elevada por moto bombas até a altura do castelo d'água apresentado em projeto e a partir deste castelo distribuído por rede subterrânea de distribuição para todas as unidades construídas do condomínio.

O sistema de esgoto proposto para este empreendimento é individual, com solução de fossa e sumidouro. A rede elétrica será através de sistema subterrâneo, assim como outros

cabeamentos como de TV, telefonia, segurança, etc. Não está previsto para este empreendimento sistema central de distribuição de gás encanado.

Por outro lado, está prevista a instalação de gerador que atenderá a iluminação emergencial dos sistemas de segurança e iluminação pública. Este equipamento será instalado na sede condominial de leitura e lazer a ser implantada na Gleba 29.

A drenagem das águas pluviais das unidades habitacionais será realizada pelos telhados e as águas destinadas a depósitos dentro de cada unidade, cuja capacidade será determinada conforme Decreto 23.804/2008.

A drenagem será determinada pelo projeto específico de pavimentação e drenagem que irá determinar as técnicas e parâmetros necessários para o escoamento das águas de chuva das áreas comuns, como vias e jardins que não contem com sistema de coleta de águas pluviais.

O lixo será inicialmente selecionado e separado na fonte, ou seja, nas unidades residenciais e áreas comuns. O lixo orgânico será encaminhado para composteiras que serão formadas para obtenção de adubo orgânico destinado às áreas de cultivo, da recuperação da mata, do pomar ou horta coletivos ou áreas de jardins coletivos ou privativos.

O lixo inorgânico, sólido, será destinado para repasse a associações de catadores de lixo da RMR. Mesmo assim, o projeto arquitetônico prevê implantação de lixeiras nas Glebas 29 e 36B, conforme determinação das leis vigentes da PCR.

4.4. Parâmetros Urbanísticos

De acordo com o Plano Diretor, a área do empreendimento está inserida na Zona do Ambiente Natural Beberibe – ZAN Beberibe e na Unidade de Conservação da Natureza Beberibe – UCN Beberibe. Os parâmetros construtivos da UCN Beberibe estão regulamentados pelo Decreto Nº 23.804/2008. Desta forma, os parâmetros a serem aplicados são os do Decreto 23.804/2008, considerando a taxa de solo natural mínima de 70%.

De acordo com o decreto, ao restarem 30% da gleba com solo impermeabilizado, este será distribuído entre todas as intervenções a serem realizadas na gleba. Desta forma, cada unidade imobiliária autônoma poderá impermeabilizar até 230,20m² de sua unidade.

No projeto de urbanismo, conforme estipulado, ainda, pelo decreto, o gabarito máximo para as intervenções físicas não ultrapassará 7,00m de altura. Estão previstas para cada unidade habitacional três vagas para guarda de veículos dentro da unidade.

Os afastamentos das construções habitacionais serão de 5,00m do limite de frente e de 3,00m das laterais e fundo. As áreas não ocupadas por solo impermeável serão tratadas com vegetação. Os quadros a seguir trazem as áreas do empreendimento.

PARÂMETROS URBANÍSTICOS	Decreto 23.804/2008	PROPOSTA DO EMPREENDIMENTO
Taxa de solo natural do terreno	70%	84,56%
Área de solo impermeável	30%	15,44%
Coefficiente de utilização do terreno (Unidade Imobiliária Autônoma)	1	0,5
PARÂMETROS URBANÍSTICOS	LUOS	PROPOSTA DO EMPREENDIMENTO
Afastamento Inicial Mínimo (Afi) Frontal	5,00	5,00
Afastamento Inicial Mínimo (Afi) Lateral e Fundo (Edif. <= 2 Pvtk.)	nulo/1,50	3,00

Quadro 2 - Comparativo dos parâmetros urbanísticos entre o Decreto 23.804/2008 e a LUOS e aqueles utilizados no projeto

	ÁREAS DAS GLEBAS (m²)					ÁREAS DO EMPREENDIMENTO	
	26B	29	33A	33C	36A	TOTAL (m²)	%
Área das glebas	19.715,00	100.678,00	19.912,00	22.320,00	39.626,92	202.251,92	100,00
Área destinada ao empreendimento	-	62.500,00	-	22.320,00	39.626,92	124.446,92	61,53
Área de solo impermeável	-	17.944,85	-	2.507,55	11.281,53	31.733,93	15,69
Sistema viário	-	6.407,95	-	1.126,35	4.428,25	11.962,55	5,91
Edificações*1	-	11.536,90	-	1.381,20	6.853,28	19.771,38	9,78
Área verde	19.715,00	82.729,70	19.912,00	19.812,45	28.345,39	170.514,54	84,31
Área de mata existente	15.271,30	-	17.677,00	2.671,04	-	35.619,34	17,61
Áreas de uso comum	-	6.831,50	2.235,00	12.519,61	9.100,39	30.686,50	15,17
Áreas privativas	-	37.720,20	-	4.618,80	19.245,00	61.584,00	30,45
Área Doação* à PCR - Dec. 26.310/12	-	38.178,00	-	-	-	38.178,00	18,88

Tabela 1 - Áreas gerais do empreendimento

* Gleba 29A

*1 Edificações de uso comum + residências

4.5. Cronograma

O quadro a seguir detalha o cronograma previsto para a implantação do empreendimento.

ITENS	PRAZO EM MESES	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8
FASE I - LIMPEZA									
Limpeza do canteiro de obras		■							
Implantação de barracão de obras		■	■						
FASE II - TOPOGRAFIA/LOCAÇÃO									
Demarcação de quadras, vias e lotes			■						
Demarcação e locação de obras		■							
FASE III - INFRAESTRUTURA									
Vias internas			■	■					
Rede elétrica			■	■					
Rede de água			■	■					
Rede de esgoto			■	■					
Rede de TV/Lógica			■	■					
FASE IV									
Construção e recuperação de cercas			■	■	■				
Construção de Guarita e Acesso coberto			■	■	■				
Construção de Salão de Festas			■	■	■	■			
Construção de Apoio e Fitness			■	■	■	■	■		
Construção de Salão de Leitura			■	■	■	■	■		
Construção de Piscina			■	■	■	■	■		
Construção do Castelo d'água			■	■	■	■	■		
Construção de Lixeiras e Galpão de Compostagem			■	■	■	■	■		
FASE V									
Implantação do paisagismo			■	■	■	■	■	■	
Cultivo de espécies nativas			■	■	■	■	■	■	
Cultivo da arborização nas vias			■	■	■	■	■	■	
Implantação da horta comunitária								■	■
Implantação do pomar comunitário								■	■
FASE VI									
Demolição de Barracão de obras									■
Limpeza do canteiro de obras									■

Quadro 3 - Cronograma detalhado da obra

5. OS IMPACTOS

5.1. Impactos sobre a infraestrutura básica

A demanda de infraestrutura básica foi estimada em função do número de Unidades Imobiliárias Autônomas – UIAs, considerando o número total de UIAs por gleba, com 1.000,00m² cada, e uma taxa de ocupação e coeficiente de utilização que permitem 500,00m² edificadas. As áreas de lazer somam 785,00m² de área de coberta.

Para abastecimento d'água foram considerados 150 litros/dia por pessoa, com população residente de 640 pessoas e 10 funcionários.

As demandas estimadas são as seguintes:

GLEBA	ÁREA (m ²)	UIAs	ÁGUA/ ESGOTO (m ³)	ENERGIA (Kw)
29	62.500,00	49	58.800	4.000
33C	22.320,00	6	7.200	430
36A	39.626,92	25	31.500	2.000

Quadro 4 – Demanda de infraestrutura

A infraestrutura urbana existente na área se caracteriza, conforme descrito anteriormente, pela solução individual, no que diz respeito ao abastecimento d'água (poço existente na área de implantação do empreendimento), esgotamento sanitário (fossa) e drenagem. O fornecimento de energia elétrica é regular para todos os domicílios da região e há disponibilidade de atendimento à demanda futura. A área dispõe de sistema de coleta de resíduos sólidos, bem como de sinal de telefonia celular de todas as operadoras.

Relacionamos, anexas, as cartas consultas às concessionárias, com estimativas de demanda a serem geradas pelo empreendimento.

5.2. Impactos sobre o meio ambiente natural e construído

5.2.1. Cobertura vegetal

Em relação à cobertura vegetal, a área de implantação do empreendimento é caracterizada, em sua maior parte, nas áreas planas, pela presença de árvores frutíferas e capim braquiária (*Brachiaria decumbens*). Esta é uma espécie exótica muito adaptada a áreas de pastagem, destinação das glebas 29, 33C e 36A até a compra da propriedade pela Associação dos Condomínios Jardins de Aldeia. As glebas 26B, 33A e parte da 29 e da 33C estão ocupadas por fragmentos florestais que não serão suprimidos, conforme detalhado anteriormente, constituindo área de preservação dentro do empreendimento. Estes se localizam principalmente nos talvegues de drenagem natural existentes nos terrenos.

Os fragmentos florestais possuem estrutura vegetal, diversidade e porte arbóreo similares. Também apresentam formação densa, dossel de 15 a 20 m, com árvores emergentes variando entre 25 e 30 m, subdossel de 5 a 10m e a submata apresentando indivíduos arbóreos e uns poucos arbustos distribuídos na área. Há uma heterogeneidade considerável de espécies vegetais, caracterizando uma formação de floresta ombrófila densa, sob domínio da mata atlântica.

As figuras a seguir ilustram a cobertura vegetal existente no local.

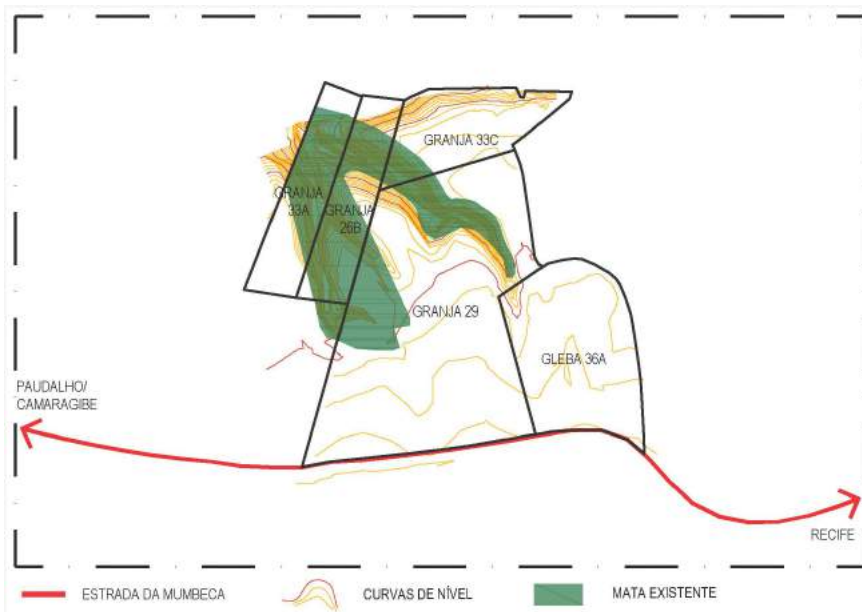


Figura 18 - Áreas de mata remanescente nas propriedades



Figura 19 – Detalhe do capim braquiária sobre área das futuras UIAs na gleba 29



Figura 20 – Vista panorâmica do dossel da área destinada a conservação ambiental do empreendimento

De característica perenifólia, as áreas de mata têm como destaque em sua vegetação árvores como a sapucaia (*Lecythis pisonis* Cambess.), jagarana (*Albizia pedicellaris* (DC.)), embiriba (*Eschweilera ovata* Cambess.), entre outras espécies distribuídas ao longo do gradiente de altitude da área. Apesar de relativamente pequeno, o conjunto de fragmentos florestais abriga alguns representantes da fauna regional, pois é notável a presença de pássaros, insetos e aracnídeos no local.

Para o sub-bosque há ocorrência de espécies arbóreas secundária inicial e tardia, com predominância de alguns indivíduos, como a cupiúba (*Tapirira guianensis* Aubl), embaúba (*Cecropia glaziovii*) e alguns exemplares de ingá (*Inga* sp).

É possível observar a presença de cipós e trepadeiras em determinados pontos (imagem a seguir), pois as mesmas desempenham um papel importante no deslocamento de pequenos mamíferos no interior da floresta, afetando positivamente na síndrome de dispersão das

espécies, além de ter influência significativa na sucessão ecológica e em processo de perturbação natural, como a abertura de clareira.



Figura 21 - Vegetação secundária no interior da área de conservação ambiental.

Durante as investigações de campo, não foram detectadas perturbações da floresta, fator esse que contribui para o equilíbrio e disseminação dessas plantas, porém pode variar de acordo com outros fatores edafoclimáticos.

No geral, entre uma variedade diversificada de espécies encontradas, podem ser citadas a *Hymenaea courbaril* L (Jatobá), a *Bowdichia virgilioides* H.B.K. (sucupira), *Byrsonima sericea* DC. (murici), e outras conforme quadro a seguir. Indivíduos do gênero *Guapira sp* também foram encontrados na área.

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	ORIGEM
<i>Abarema cochliacarpus</i> (Gomes) Barneby & J.W.Grimes	Barbatimão	Nativa
<i>Albizia pedicellaris</i> (DC.)	Jaguarana	Nativa
<i>Alseis pickelii</i> Pilg. & Schmale	-	Nativa
<i>Bactris ferruginea</i> Burret	Coquinho	Nativa
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth.	Sucupira	Nativa
<i>Chamaecrista ensiformis</i> (Vell.) H.S.Irwin & Barneby	-	Nativa
<i>Cordia superba</i> Cham.	Babosa-branca	Nativa
<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess.)	Embiriba	Nativa
<i>Guapira sp.</i>	-	Nativa
<i>Guatteria pogonopus</i> Mart.	-	Nativa
<i>Himatanthus phagedaenicus</i> (Mart.) Woodson	Banana de Papagaio	Nativo
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá	Nativa
<i>Inga sp.</i>	-	Nativa
<i>Lecythis pisonis</i> Camb	Sapucaia	Nativa
<i>Miconia hypoleuca</i> (Benth.) Triana	-	Nativa
<i>Ocotea glomerata</i> (Nees) Mez	-	Nativa
<i>Ormosia bahiensis</i> Monach.	-	Nativa
<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth. ex Walp.	Visqueiro	Nativa
<i>Pera ferrugínea</i> (Schott) Müll.Arg.	-	-

<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	-	-
<i>Pogonophora schomburgkiana</i> Miers ex Benth.	-	Nativa
<i>Pouteria bangii</i> (Rusby) T.D.Penn.	Leiteira	Nativa
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	-	Nativa
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	Sambaquim	Nativa
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Cupiuba	Nativa
<i>Thyrsodium spruceanum</i> Benth.	Caboatão de Leite	Nativa
<i>Xylopia frutescens</i> Aubl.	Imbira vermelha	Nativa

Quadro 5 - Espécies identificadas nas áreas de preservação permanente
 Fonte: Flora do Brasil – Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2017.

Fora da área de mata, além dos coqueiros (*Cocos nucifera* L.), são encontradas árvores isoladas, conforme quadro e imagens a seguir.

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	ORIGEM
<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Jaqueira	Exótica
<i>Buchenavia tetraphylla</i> (Aubl.) R.A.Howard	Mirindiba	Nativa
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coqueiro	Nativa
<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess.)	Embiriba	Nativa
<i>Luehea</i> sp.	Açoita-cavalo	Nativa
<i>Mangifera indica</i> L.	Mangueira	Exótica
<i>Pera ferrugínea</i> (Schott) Müll.Arg.	-	Nativa
<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth	Pau-amarelo	Nativa
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiabeira	Nativa
<i>Syzygium jambos</i> L.	Jambeiro	Exótica
<i>Xylopia frutescens</i> Aubl.	Embira-vermelha	Nativa

Quadro 6 - Espécies identificadas nas áreas de pastagem



Figura 22 – *Buchenavia tetraphylla*



Figura 23 – *Artocarpus heterophyllus*

As áreas planas estão cobertas pelo capim braquiária, excetuando os locais de passagem de veículos e as áreas ocupadas pelas edificações existentes.

A supressão de vegetação significativa na área será de braquiária, vegetação exótica e invasora, existente em toda a área plana, pela utilização anterior dos terrenos para a criação de animais.

Está previsto no projeto de paisagismo, ainda em elaboração, a utilização, para ampliação da mata nativa, da vegetação arbórea listada a seguir.

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	QUANT.
Aroeira-mansa	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	12
Cupiúva	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl	10
Pau-pombo	<i>Tapirira obtusa</i> (Benth.) J.D.Mitch	12
Araticum do Mato	<i>Rollinia sylvatica</i> (A. St.-Hil.) Mart.	06
Sambacuim	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyerm. Frodin	06
Ipê roxo	<i>Handroanthus Impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	10
Jacarandá boca-de-sapo	<i>Jacaranda brasiliiana</i> (Lam.) Pers.	08
Ipê amarelo	<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl.) S.O. Grose	12
Urucum	<i>Bixa Orellana</i> L.	16
Freijó	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	04
Oiti	<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch	12
Pau brasil	<i>Caesalpinia echinata</i> Lam.	12
Cássia grande	<i>Cassia grandis</i> L.f.	03
Angelim rosa	<i>Andira fraxinifolia</i> Benth.	08

Pau de angu	<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	06
Angico vermelho	<i>Anadenanthera macrocarpa</i> (Benth.) Brenan	04
Timbaúba	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	01
Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	01
Pau de jangada	<i>Apeíba tibourbou</i> Aubl.	04
Castanha da praia	<i>Bombacopsis glabra</i> (Pasq.) A. Robyns	12
Araticum bravo	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	08
Camará	<i>Rapanea ferruginea</i> (Ruiz & Pav.) Mez	06
Tamanqueira	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	06
Embaúba	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	12
Pau para tudo	<i>Drimys brasiliensis</i> Miers	06
Piaca	<i>Lonchocarpus sericeus</i> (Poir.) Kunth ex DC.	02
Embiriba	<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess.) Miers	02
Sapucaia-mirim	<i>Lecythis lanceolata</i> Poir.	06
Quina	<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K. Schum.	02
Pindoba	<i>Attalea Oleifera</i> Barb. Rodr.	06
Coquinho	<i>Bactris Ferruginea</i> Burriet	12

Quadro 7 - Vegetação arbórea prevista no projeto de paisagismo

A locação da vegetação prevista no projeto de paisagismo, em elaboração, ainda não está disponível, mas a figura a seguir ilustra as áreas que terão recomposição de mata.



Figura 24 – Proposta para cobertura vegetal do empreendimento

Para a mitigação do impacto, além da ampliação da área de mata, será obrigatório o plantio, em cada Unidade Imobiliária Autônoma – UIA, de duas árvores nativas de grande porte da listagem do projeto de paisagismo. Esta ação tem por objetivo a diminuição da visibilidade das edificações a serem construídas, dentro do empreendimento e a partir das visadas da vizinhança.

5.2.2.Relevo

Em relação ao relevo, a área do empreendimento está localizada num altiplano, correspondente ao divisor das bacias do Arroio do Máximo, do Riacho da Mina e do Rio Beberibe, e não é atravessada por nenhum curso d'água, natural ou construído.

Na área como um todo, a partir de observações superficiais, o solo é caracterizado como latossolo amarelo, apresentando baixa fertilidade natural, média profundidade e ocorrência em abundância de capim braquiária.

Nas áreas de mata, o solo apresenta uma camada de necromassa em estado aparente de eficiência mineralógica, essencial para o desenvolvimento e preservação das comunidades vegetais.



Figura 25 – Vista da necromassa dentro da área de preservação permanente

Devido a notável e benéfica integração solo/planta existente na área do condomínio, não há a existência de processos erosivos por toda área de mata e nas futuras áreas de posse, que em decorrência da limitação de área construída em favor da expansão da área verde, contribuirá para manutenção da estrutura do solo.

Pelas características de localização da área citadas acima e também pelo fato de sua ocupação ser muito incipiente, não há o que possa ser caracterizada como uma rede fluvial no seu interior, nem nas suas proximidades. Trata-se, na realidade, de uma área plana, mas com uma declividade natural tal que permite o escoamento superficial das águas de chuva, praticamente sem retenções. Assim, os deflúvios escoados são induzidos pela topografia da superfície, para os talwegues existentes nas proximidades, onde seguem o seu caminho natural aberto ao longo dos anos.



Figura 26 - Vista aproximada do relevo e direção de escoamento da água superficial da área de mata

Esta condição não deverá ser alterada pelo empreendimento, nem na fase de implantação nem ao longo do tempo. Entre outros motivos, porque sua área total é muito reduzida em relação às das bacias hidrográficas acima citadas e, mesmo que fosse totalmente impermeabilizada não teria potencial para provocar mudanças sensíveis no regime hidrodinâmico daqueles cursos d'água, qualquer que fosse a intensidade pluviométrica. Neste caso, no entanto, o padrão urbanístico se caracterizará por moradias unifamiliares isoladas, com ocupação de baixa densidade na relação habitante/m² e na Taxa de Ocupação (TO) dos terrenos.

Além do mais, para efeito de mitigação de impacto, propõe-se para o empreendimento a construção de cisternas individuais nos lotes, para captar as águas de chuva, o que, ao mesmo tempo que promove seu aproveitamento, reduz ainda mais os escoamentos dessas águas, mitigando os efeitos, ainda que pequenos, das impermeabilizações.

5.2.3. Impacto sobre o ambiente construído

Conforme o Relatório Ambiental Preliminar – RAP, apresentado à SMAS, o impacto sobre o ambiente construído na Área de Influência Direta do empreendimento é positivo, contemplando a ampliação significativa de vegetação arbórea nativa, que contribui para amenização do microclima e de área de dispersão da fauna localizada na AID e na UCN Beberibe.

O impacto na paisagem é positivo, considerando a ampliação maciça da vegetação arbórea, onde hoje se vislumbram grandes áreas de pastagem. Com o crescimento desta arborização, as

edificações serão “escondidas”, percebendo-se ao fundo, da área de influência direta, as unidades habitacionais.

As imagens a seguir ilustram a paisagem após a implantação do empreendimento.



Figura 27 – Glebas 29A e 29, vistas da Estrada de Mumbeca - antes

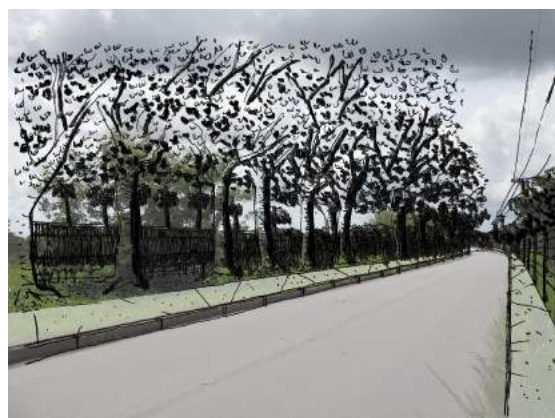


Figura 28 – Glebas 29A e 29, vistas da Estrada de Mumbeca - depois



Figura 29 – Glebas 29 e 36A, vistas da Estrada de Mumbeca - antes

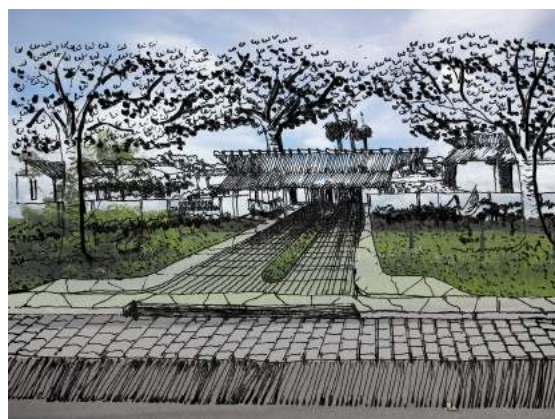


Figura 30 – Glebas 29 E 36A, vistas da Estrada de Mumbeca - depois



Figura 31 – Gleba 33C, vista da Rua Edilson Torres - antes



Figura 32 – Gleba 33C, vista da Rua Edilson Torres - depois



Figura 33 – Glebas 29 e 36A, vistas da via de acesso principal - antes



Figura 34 – Glebas 29 e 36A, vistas da via de acesso principal - depois



Figura 35 – Gleba 29, vista a partir do limite com a gleba 36A - antes



Figura 36 – Gleba 29, vista a partir do limite com a gleba 36A - depois



Figura 37 – Vista da vegetação a ser plantada – Estrada de Mumbeca, Granjas 29A e 29



Figura 38 – Vista da vegetação a ser plantada – Estrada de Mumbeca, Granja 36A e 29

5.3. Impactos sobre os transportes

O empreendimento encontra-se às margens da Estrada de Mumbeca, acessada, a leste pela BR-101 e a oeste pela PE-027 - Estrada de Aldeia. As glebas 29 e 36A tem acesso direto pela Estrada de Mumbeca, via pavimentada, e a gleba 33C pelas ruas Roberto Agra e Radialista Edilson Torres, vias implantadas sem pavimentação.

As imagens a seguir ilustram o acesso ao local

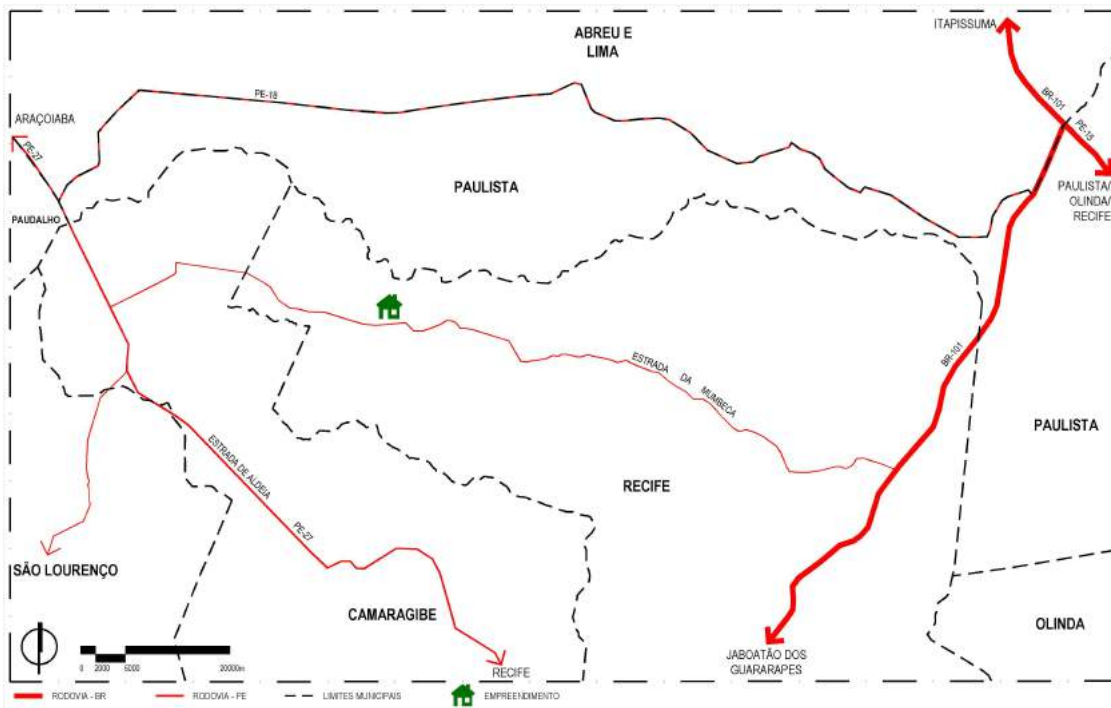


Figura 39 - Principais vias de acesso ao empreendimento

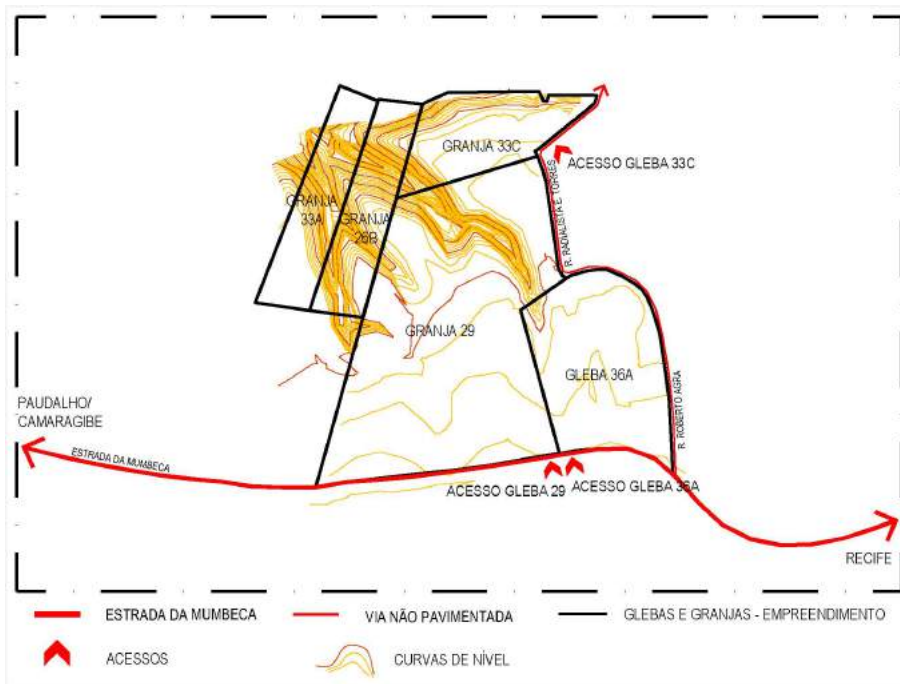


Figura 40 - Acessos às glebas 29, 36A e 33C

A Estrada de Mumbeca – rodovia PE-016, conecta a PE-027 à BR-101, nas imediações de Bola na Rede. Caracteriza-se como via pavimentada, em bom estado de conservação, com meio-fio e sem acostamento. Está implantada com 11,00m de largura, sendo a calha de rolamento com 7,00m e faixa de 2,00m de cada lado para os passeios (não implantados). As ruas Roberto Agra e Radialista Edilson Torres são vias locais, com 8 e 14m de largura, respectivamente, e devido às chuvas encontram-se em mau estado de conservação.

As figuras a seguir ilustram os acessos ao empreendimento.



Figura 41 – Estrada de Mumbeca (à direita, gleba 29)



Figura 42 – Estrada de Mumbeca, em frente à gleba 36A



Figura 43 – R. Roberto Agra (à direita, gleba 36A)



Figura 44 – R. Edilson Torres (à frente, gleba 33C)

A Rua Roberto Agra está projetada com 8,00m, contemplando passeios de 1,20m e calha de rolamento de 5,60m. Já a Rua Edilson Torres está projetada com 14,00m, sendo 2,50 de passeios e calha de 9,00m.

O empreendimento terá por característica o tráfego gerado por automóveis do tipo passeio, dado que o projeto contempla somente unidades habitacionais. Durante a implantação do Jardins de Aldeia estima-se um aumento na circulação de veículos para as obras, como caminhões e máquinas. Também deve ser ampliada a circulação de veículos de passeio e bicicletas, pela mão-de-obra a ser contratada para as obras.

Com a ocupação das unidades habitacionais, haverá o aumento na circulação de veículos, na Estrada de Mumbeca, em direção à BR-101 e à PE-027. Estima-se, também, o aumento na circulação de bicicletas, pelos moradores e pelos futuros trabalhadores do condomínio. Este modal já é amplamente utilizado na região de Aldeia.

O volume diário máximo está estimado em 272 veículos, considerando as vagas previstas para cada unidade imobiliária autônoma e o estacionamento, conforme projeto.

Os períodos de pico ocorrerão no início da manhã e no final da tarde, característica do tráfego local, quando no início da manhã se concentra o fluxo Aldeia-Recife, a partir da PE-027, passando pela Estrada de Mumbeca até a BR-101, e no final da tarde, no sentido inverso.

Foi realizada pesquisa de contagem volumétrica classificatória identificando o volume de tráfego existente, apresentada anexa a este Memorial. Foi confirmando o fluxo diário na Estrada de Mumbeca, por faixas de horário, ilustrado pelas figuras a seguir.



Figura 45 - Fluxos Estrada de Mumbeca: 07:00/08:00hs

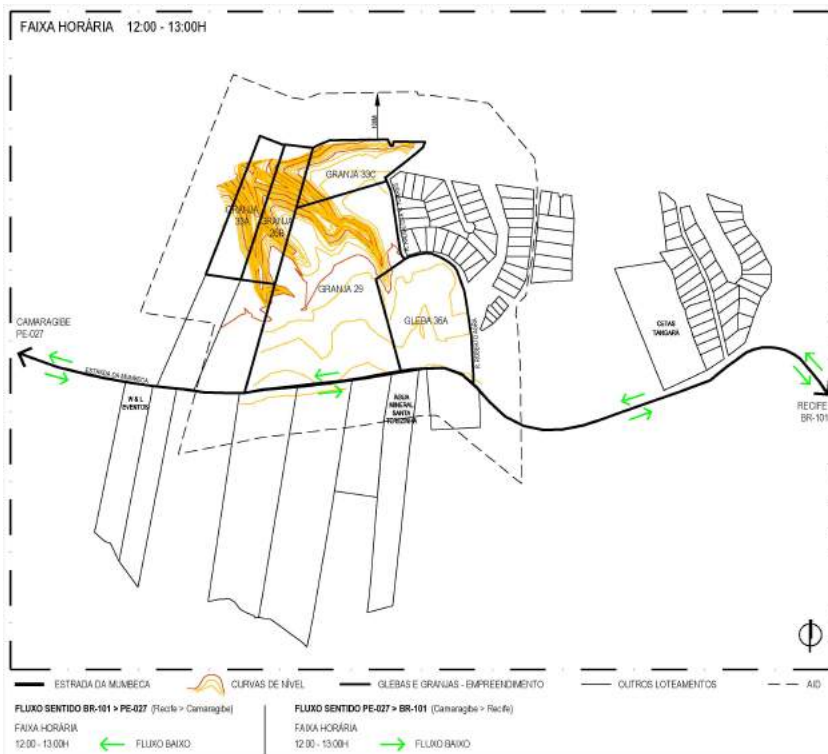


Figura 46 - Fluxos Estrada de Mumbeca: 12:00/13:00hs

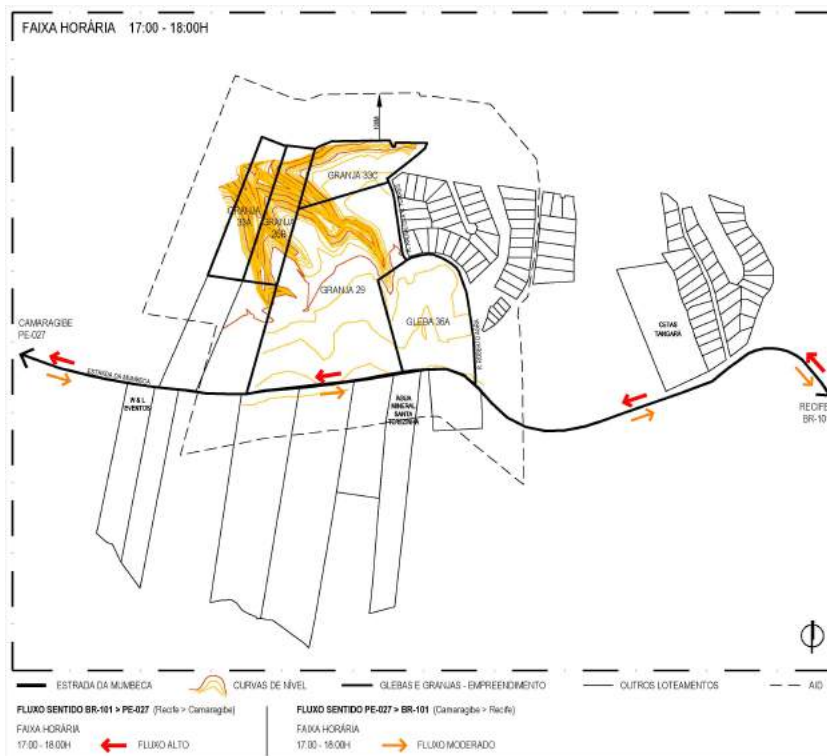


Figura 47 - Fluxos Estrada de Mumbeca: 17:00/18:00hs

As vias locais têm pouquíssimo tráfego, suportando plenamente o aumento de circulação de veículos que será gerado pelo empreendimento (Granja 33C). A Estrada de Mumbeca, acesso direto às glebas 29 e 36A, também tem muito pouco tráfego. Em implantado o empreendimento, o Volume Diário Médio – VDM estimado é plenamente suportado pela rodovia.

Para evitar atrito lateral, riscos de atropelamentos ou acidentes, o empreendimento prevê a implantação de faixa de aceleração/ desaceleração e passeio para pedestres, no acesso à Estrada de Mumbeca, conforme figuras a seguir.

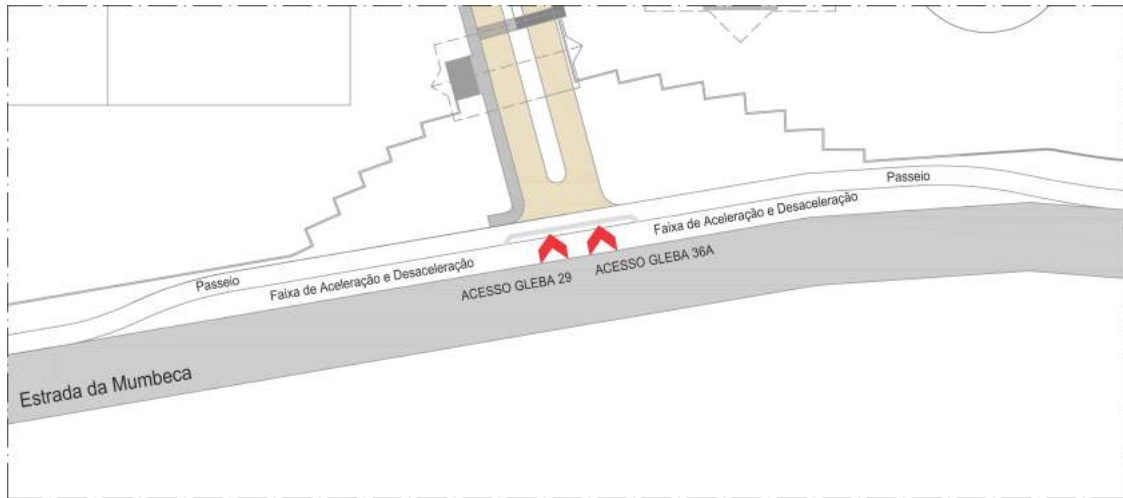


Figura 48 - Acesso às glebas 29 e 36A

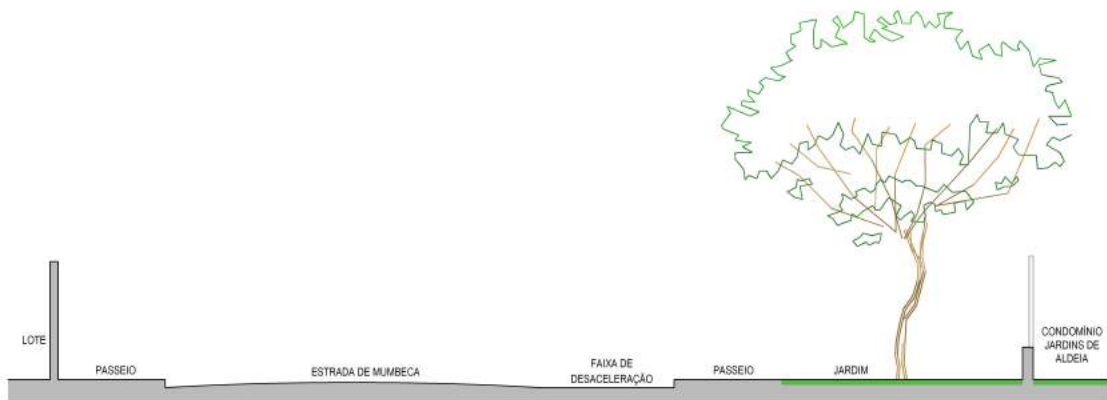


Figura 49 - Perfil viário no acesso ao empreendimento

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme descrito neste Memorial, o empreendimento foi concebido em consonância com as premissas e diretrizes definidas e regulamentadas na legislação municipal para ocupação da UCN Beberibe. Observa-se um número maior de impactos positivos do que negativos com a implantação do empreendimento.

A tendência de ocupação da Estrada de Mumbeca é de empreendimentos habitacionais em condomínio fechado. A área a ser implantado o empreendimento já é utilizada como granja de recreio. A infraestrutura não será sobrecarregada, conforme anexos a este Memorial.

O impacto ambiental é positivo dado que o percentual de área verde/ solo permeável, é maior do que o exigido pela legislação. Conforme detalhamento do projeto, amplia-se as áreas de mata nativa e de dispersão da fauna da unidade de conservação da natureza. Serão adotadas, ainda, ações ambientais propostas no RAP, tais como:

- Educação ambiental, para condôminos e alunos da rede escolar
- Acompanhamento da ampliação da área de mata atlântica do empreendimento
- Plantio de 2 (duas) árvores de grande porte, de espécies nativas, nas Unidades Imobiliárias Autônomas
- Economia no gasto de água potável
- Captação e reuso das águas pluviais
- Utilização de fontes renováveis de energia
- Acondicionamento adequado dos resíduos e coleta seletiva
- Compostagem do lixo orgânico (a ser utilizado na horta comunitária orgânica)

Em relação à mobilidade, as projeções indicam o não comprometimento das vias do entorno do empreendimento, pela capacidade ociosa das mesmas. O projeto atende plenamente a legislação vigente de uso e ocupação do solo para a área.

Espera-se, com a implantação do projeto e das ações sustentáveis propostas no RAP, que este empreendimento gere um efeito demonstrativo e multiplicador de uso e ocupação do solo de forma ambientalmente responsável e integrada às premissas e objetivos da UCN Beberibe.

ANEXOS

Anexo I - Registro de Responsabilidade Técnica

Responsável Técnica

Evelyn Schor - CAU A13735-9
Arquiteta e Urbanista
Mestra em Desenvolvimento Urbano

Anexo II - Consulta às concessionárias

Anexo III - Análises de limpeza do Poço e testes de vazão

Anexo IV – Contagem volumétrica classificatória

As contagens foram realizadas em três faixas horárias distintas, entre as 07:30 e 08:30 horas, entre as 12:00 e 13:00 horas e entre as 17:00 e 18:00 horas. Para conversão dos diversos tipos de veículos em “Unidade de Carros de Passeio”, adotaram-se os seguintes fatores de conversão: (a) 1 carro = 1 UCP; (b) 1 ônibus = 2 UCP; (c) 1 caminhão = 2 UCP; e (d) 1 moto = 0,5 UCP.

A seguir tabela com o resumo dos resultados.

BR-101/PE-027						
FAIXA HORÁRIA		VEÍCULO				TOTAL UCP
		MOTO	PASSEIO	PASSAGEIRO	CARGA	
07:30	08:30	31	80	3	9	119,5
12:00	13:00	22	60	3	5	87
17:00	18:00	70	129	6	11	198
PE-027/BR-101						
FAIXA HORÁRIA		VEÍCULO				TOTAL UCP
		MOTO	PASSEIO	PASSAGEIRO	CARGA	
07:30	08:30	32	113	1	13	157
12:00	13:00	16	66	2	9	96
17:00	18:00	49	73	4	7	119,5