

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL - GDF
COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA – TERRACAP

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL
EIA/RIMA

REGULARIZAÇÃO DO SETOR HABITACIONAL ARNIQUEIRA- SHAr

PROGNÓSTICO AMBIENTAL

VOLUME- II/V

Abril de 2018

Governo do Distrito Federal - GDF

Governador

Agnelo dos Santos Queiroz Filho

Vice-Governador

Tadeu Filippelli

Presidente da Terracap - PRESI

Abdon Henrique de Araújo

Diretor de Gestão Administrativa e de Pessoas - DIGAB

Israel Marcos da Costa Brandão

Diretor Financeiro - DIFIN

Luciano Menezes da Abreu

Diretor de Desenvolvimento e Comercialização – DICOM

Deusdeth Cadena Finotti

Diretor de Prospecção e Formatação de Novo Empreendimentos – DIPRE

José Humberto Matias de Paula

Diretor Técnico e de Fiscalização – DITEC

Jorge Guilherme de Magalhães Francisconi

Diretoria Extraordinária de Regularização Fundiária de imóveis Rurais

Moisés José Marques

Diretoria Extraordinária de Habitação e Regularização Fundiária de Interesse Social - DEHAB

Luciano Nóbrega Queiroga

Executora do Contrato

Thais Waldow de Souza Barros

EQUIPE TÉCNICA - TOPOCART Topografia e Engenharia S/C

Coordenador Geral

JORGE MAURO BARJA ARTEIRO

Engº de Geodésia e Topografia - CREA - RJ 22.012/D

Coordenador do Plano de Mobilização

LUCIANA NUNES FONSECA

Socióloga 4527009 – GO

Coordenador de Projeto Responsável pelos Estudos Ambientais

LEONAM FURTADO PEREIRA DE SOUZA

Engº. Agrônomo CREA - 1792 D - PA

Coordenador do Levantamento Aerofotogramétrico Topográfico Cadastral

CLAÚDIO MÁRCIO QUEIROZ

Engº Agrimensor. CREA – MG 37.435/D - MG

Coordenador do Estudo e Projeto de Topografia e Urbanismo

GUNTER ROLAND KOHLSDORF SPILLER

MSc. Arquiteto e Urbanista. CREA - DF - 9.945/D

Coordenador do Projeto de Infraestrutura e Estudo Geotécnico

PLÍNIO FABRICIO MENDONÇA FRAGASSI

Engº Civil. CREA – MG - 68431/D - MG

Equipe Técnica - Meio Ambiente

ALEXANDRO PIRES

Engº Florestal. CREA - DF 14393/D

CLAÚDIO DA CRUZ ARAÚJO

Geógrafo. CREA - DF-17673/D

CRISTIANO NASCIMENTO GOUVEIA

Engº Ambiental. CREA - DF –19023/D

ELIZABETH MARIA MAMEDE DA COSTA

Msc. Bióloga. CRBIO - DF - 103241/4-D

FRANCISCO DE SOUSA FILHO

Engº. Agrônomo e Florestal. CREA - DF - 7321/D

GIULLIANO GONÇALVES CONDE

Engº Ambiental. CREA - DF - 13428/D

HUGO DO VALE CHRISTOFIDIS

Engº Civil – CREA – DF 12436/D

JÂNIO MONTEIRO DOS SANTOS

Geólogo. CREA - DF -15362/D

LEONAM FURTADO PEREIRA DE SOUZA

Eng°. Agrônomo CREA - 1792 D - PA

RAFAEL LUIZ FONSECA

Biólogo CRBIO – DF80441/4-D

Equipe Técnica - Engenharia

ABNER LIMA DE OLIVEIRA

Eng° Civil. CREA - DF 9725/D

ALEXANDRE DA SILVA MATOS

Eng° Civil – CREA - MG 120581/LP

FRANKS ALVES FONSECA

Eng°. Civil. CREA - TO 204751/D

MARCELO DA COSTA TEIXEIRA

Eng°. Civil. CREA - CE - 14754/D

PLÍNIO FRAGASSI

Eng°. Civil. CREA – MG 68431/D

Equipe Técnica - Topografia e Geodésia

ARLINDO VERZEGNASSI FILHO

Eng°. Agrimensor. CREA - SP 5060497290/D

CLAÚDIO MÁRCIO QUEIROZ

Eng°. Agrimensor – CREA-MG 37.435/D

GIVANILDO JOSÉ SILVA

Eng°. Agrimensor – CREA-DF 11.522/D

Equipe Técnica - Urbanismo

ANA CAROLINA FAVILLA COÍMBRA

Arquiteta Urbanista. CREA - DF - 12499/D

BRENNO WELDER MARTINS

Arquiteto Urbanista. CREA - DF - 12366/D]

GEANINA PICADO MAYKALL

MSc. Arquiteta Urbanista

JOSÉ JANDSON QUEIROZ

MSc. Arquiteto Urbanista. CREA - CE - 10805/D

Equipe Técnica - Social

ANA SELMA CAMPOS

Assistente Social

ARICEYA DA CONCEIÇÃO SILVA SOUZA

Assistente Social CRESS 2501 2º Região 4527009 – GO

EDILSON TEIXEIRA DE SOUZA

Arqueólogo

LUCIANA NUNEZ

Socióloga 4527009 – GO

Equipe Técnica - Economia

CLARIVAL MOREIRA PAIVA

Economista. CRE - 2.215/2

ESTRUTURA DE APRESENTAÇÃO

Volume I

Parte A e B – Diagnóstico Socioambiental

Parte C – Avaliação de Impacto Ambiental

Volume II

Prognóstico de Impacto Ambiental do Setor Habitacional Arniqueira (SHAr)

Volume III

Relatório de Impacto Ambiental – RIMA

Volume IV

Planos e Programas de Monitoramento Ambiental do Setor Habitacional Arniqueira (SHAr).

Volume V

Anexos: Mapas, Estudos Geotécnicos, Outorgas ADASA, cartas consultas das concessionárias de serviços públicos, Cálculo de escoamento superficial das águas pluviais, cadastro de lançamento de água pluvial, certificado de análise da qualidade da água e estudos de caso (compensação florestal).

SUMÁRIO

PROGNÓSTICO AMBIENTAL SETOR HABITACIONAL ARNIQUEIRA - SHAR	672
7.1. ALTERNATIVAS PARA A REGULARIZAÇÃO DO PARCELAMENTO	672
7.1.1. O conceito de cenário	673
7.1.2. Os possíveis cenários e sua caracterização	673
7.1.1. Cenários Propostos.....	675
7.1.2. Análises dos Cenários	675
7.2. ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS.....	677
ANÁLISE DE CUSTOS E BENEFÍCIOS DOS CENÁRIOS	679
8.1. CENÁRIO 1: OPÇÃO PELA NÃO REGULARIZAÇÃO DA ÁREA	679
8.1.1. Aspectos Urbanísticos	680
8.1.2. Aspectos Sociais	680
8.1.3. Aspectos de Uso e Ocupação do Solo	681
8.1.4. Aspectos Legais	681
8.2. CENÁRIO 2: OPÇÃO PELA REALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO COM ÊNFASE NA APLICAÇÃO DO ARCAFOUÇO LEGAL AMBIENTAL E URBANÍSTICO.....	682
8.2.1. Aspectos Econômicos	684
8.2.2. Aspectos Ambientais	684
8.2.3. Aspectos Urbanísticos	685
8.2.4. Aspectos Sociais	686
8.2.5. Aspectos de Uso e Ocupação do Solo	686
8.2.6. Aspectos Legais	686
8.3. CENÁRIO 3 - OPÇÃO PELA REALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO COM ÊNFASE NA EXPANSÃO E ADENSAMENTO DO MEIO AMBIENTE URBANO, A PARTIR DE INICIATIVAS DO PODER PÚBLICO E DA INICIATIVA PRIVADA.....	690
8.3.1. Aspectos Econômicos	692
8.3.2. Aspectos Ambientais	692
8.3.3. Aspectos Urbanísticos	693
8.3.4. Aspectos Sociais	693
8.4. CENÁRIO 4: DESENVOLVIMENTO PELA REALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO, PROCURANDO O EQUILÍBRIO SUSTENTÁVEL ENTRE OS DIVERSOS CONDICIONANTES.....	693
8.4.1. Aspectos Econômicos	699
8.4.2. Aspectos Ambientais	699
8.4.3. Aspectos Urbanísticos	700
8.4.4. Aspectos Sociais	700

8.4.5.	Aspectos de Uso e Ocupação do Solo	701
8.4.6.	Aspectos Legais	702
8.4.7.	Avaliação de Impactos	702
8.5.	FASE DE PLANEJAMENTO /DIAGNÓSTICO DE REGULARIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.	706
8.5.1.	Uso e Ocupação do Solo	702
8.5.2.	Estrutura Urbana	702
8.5.3.	Legalização das Terras	703
8.5.4.	Qualidade de Vida	703
8.6.	FASE DE INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	703
8.7.	SELEÇÃO DO CENÁRIO DE REFERÊNCIA.....	706
PRÉ-PROJETO	DO	EMPREENDIMENTO
.....		708
9.1.	DESCRIÇÃO DA PROPOSTA	709
9.1.1.	Do Zoneamento	710
9.1.2.	Do Sistema Viário	710
9.1.3.	Do sistema de transporte público coletivo proposto.....	712
9.1.4.	Com Relação às Formas Gerais de Uso e Ocupação.....	713
9.1.5.	Das subcentralidades e da alocação de equipamentos públicos	715
9.1.6.	Parque	719
9.1.7.	Equipamentos Públicos Urbanos.....	733
9.1.8.	Das tipologias de uso e ocupação	734
9.1.9.	Síntese quantitativa da proposta de ocupação.....	736
9.1.10.	Parâmetros de ocupação.....	737
9.1.11.	Critérios para instalação de atividades	737
9.1.12.	Com relação às chácaras	738
9.1.13.	Áreas a serem submetidas ao incremento da vegetação	738
9.1.14.	Programas governamentais a serem aplicados.....	740
9.1.15.	Impactos Ambientais do Cenário de Referência	740
9.1.16.	Medidas Mitigadoras.....	745
9.1.17.	Programas Ambientais	748

ÍNDICE DE FIGURA

FIGURA 638: ESQUEMA DE DESENVOLVIMENTO DOS CENÁRIOS.	672
FIGURA 639: OS POSSÍVEIS CENÁRIOS FUTUROS (CONCEITO).....	673
FIGURA 640: USO E OCUPAÇÃO DO SOLO PARA O SETOR HABITACIONAL ARNIQUEIRA - SHAR NO CENÁRIO 2.	683
FIGURA 641: USO E OCUPAÇÃO DO SOLO PARA O SETOR HABITACIONAL ARNIQUEIRA - SHAR NO CENÁRIO 3.	688
FIGURA 642: O MACROZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO.	689
FIGURA 643: USO E OCUPAÇÃO DO SOLO PARA O SETOR HABITACIONAL ARNIQUEIRA - SHAR NO CENÁRIO 3.	691
FIGURA 644: O MACROZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO.	692
FIGURA 645: MANCHAS PONTUAIS E DIFERENTES DA CONFIGURAÇÃO NATURAL DO TERRENO, DENTRO DE ÁREAS PARCELADAS.	696
FIGURA 646: MANCHAS DE DECLIVIDADE PONTUAIS E DIFERENTES DA CONFIGURAÇÃO NATURAL DO TERRENO, DENTRO DE ÁREAS PARCELADAS.	696
FIGURA 647: MANCHAS PONTUAIS DE DECLIVIDADE DIFERENTE DA CONFIGURAÇÃO NATURAL DO TERRENO.	697
FIGURA 648: TRECHO DE PLANTA DE URBANISMO COM A LINHA DE RESTRIÇÃO POR DECLIVIDADE	698
FIGURA 649: USO E OCUPAÇÃO DO SOLO PARA O SETOR HABITACIONAL ARNIQUEIRA - SHAR NO CENÁRIO 4.	702
FIGURA 650 - IMPACTOS SOBRE OS MEIOS ESTUDADOS.....	706
FIGURA 651: SISTEMA VIÁRIO DA ÁREA DE ESTUDO.	711
FIGURA 652: REDE DE TRANSPORTE COLETIVO PROPOSTO PARA A ÁREA DE ESTUDO, COM OS PONTOS DE TRANSBORDO ENTRE OS VÁRIOS MEIOS.	713
FIGURA 653: HABITACIONAIS ARNIQUEIRA - SHAR E BERNARDO SAYÃO - SHBS E ÁREAS INTERSTICIAIS DO SETOR DE MANSÕES PARK WAY – SMPW TRECHO 3, APLICANDO O MODELO AXIAL EM NÍVEL REGIONAL.	716
FIGURA 654: MAPA DE AXIALIDADE E INTEGRAÇÃO DA PROPOSTA DE OCUPAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO, APLICANDO O MODELO AXIAL APENAS EM NÍVEL LOCAL.	717
FIGURA 655: CROQUI BASEADO NA PLANTA GERAL DA URB 042/90.....	720
FIGURA 656: MAPA 3 DO ANEXO I DA LEI COMPLEMENTAR 90 / 1998.....	722
FIGURA 657: ANEXO VIII DA LEI COMPLEMENTAR 90 DE 1998 (PDL – TAGUATINGA)	723
FIGURA 658: ZONEAMENTO PARQUE AREAL. ZONAS DE INTERESSE PARA O PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E RECOMPOSIÇÃO PAISAGÍSTICA: ZONA DE RECUPERAÇÃO E ZONA DE USO INTENSIVO	724
FIGURA 659: AJUSTE NO LIMITE LESTE DO PARQUE AREAL SINALIZADO PELA POLIGONAL DA ARINE ARNIQUEIRA DO PDOT.	728
FIGURA 660: IMAGEM PANORÂMICA DA LOCALIZAÇÃO DO PARQUE AREAL.	729
FIGURA 661: USO DO SOLO NO PARQUE AREAL EM 2012.....	730
FIGURA 662: MAPA DO PARQUE AREAL EM 2012.	730
FIGURA 663: RECOMENDAÇÃO DE OCUPAÇÃO PARA O PARQUE AREAL.....	732

FIGURA 664: ÁREAS DESTINADA À PROPOSTA DE PARQUE NO SH ARNIQUEIRA.....	733
FIGURA 665: EXEMPLO DE LOTES COM INTERFERÊNCIA EM ÁREA DE RESTRIÇÃO AO USO E OCUPAÇÃO.	742
FIGURA 666- LOTE 01 (IMAGEM 01)	743
FIGURA 667 - LOTE 01 (IMAGEM 02)	743
FIGURA 668- LOTE 02 (IMAGEM 01)	744
FIGURA 669 - LOTE 02 (IMAGEM 02)	744
FIGURA 670 - LOTE 03	745
FIGURA 671: ÁREA DE BOTA FORA PARA AS OBRAS NO SETOR HABITACIONAL ARNIQUEIRA.	747

ÍNDICE DE TABELA

TABELA 215: SITUAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO.....	679
TABELA 216 - ATRIBUTOS DOS IMPACTOS.....	705
TABELA 217 - NOMENCLATURA E CLASSIFICAÇÃO PARA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	705
TABELA 218 – IDENTIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS – FASE DE PLANEJAMENTO	707
TABELA 219 - IDENTIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS – FASE DE INSTALAÇÃO	705
TABELA 220: AVALIAÇÃO COMPARATIVA DE ALTERNATIVAS DE REGULARIZAÇÃO	707
TABELA 221: PARÂMETROS BÁSICOS PARA O SHAR.	714
TABELA 222: DADOS PRELIMINARES DE USO DO SOLO.....	715
TABELA 223: ÁREA E PERCENTUAL DAS ZONAS DE MANEJO.....	723
TABELA 224: ESTIMATIVA SÍNTESE DA QUANTIFICAÇÃO GERAL DE USOS DO SOLO PROPOSTOS...	736
TABELA 225: PARÂMETROS DE OCUPAÇÃO PARA ÁREAS INSERIDAS EM SETORES HABITACIONAIS	737

Capítulo

7

PROGNÓSTICO AMBIENTAL SETOR HABITACIONAL ARNIQUEIRA - SHAR

O prognóstico ambiental é a discussão a respeito dos impactos potenciais diversificados e/ou cumulativos aos meios biótico, físico e socioeconômico, pautada nas observações obtidas da integração dos dados coletados no diagnóstico ambiental, isto representa o retrato atual, ou seja, as condições socioeconômicas e do meio natural existentes, face à ocupação irregular à revelia do Estado, e suas possíveis alternativas de reestruturação social, urbana e ambiental na AID e AII da área de estudo.

7.1. ALTERNATIVAS PARA A REGULARIZAÇÃO DO PARCELAMENTO

Uma vez elaborado o Diagnóstico da área de estudo, isto é, o esclarecimento da situação de partida do empreendimento (cenário atual), procedeu-se à especulação dos possíveis cenários futuros e situações aos que o parcelamento poderá chegar vinculado diretamente às estratégias de planejamento adotadas. Dentre esses possíveis cenários futuros, deverá ser selecionado o Cenário de Referência, que será aquele que oferece melhores possibilidades de melhoria da situação como um todo.

O Cenário de Referência é um conceito, uma situação imaginada, abstrata, ainda não passível de implantação. Porém, sua definição será necessária, posteriormente, para formatá-lo numa versão espacial que seja passível de avaliação no presente EIA/RIMA (Figura 638). Essa formatação constitui o caminho da transformação da situação atual para a de chegada. Ela é formalizada num Plano de Uso e Ocupação do Solo, apresentado no presente estudo como Pré-projeto do Empreendimento.

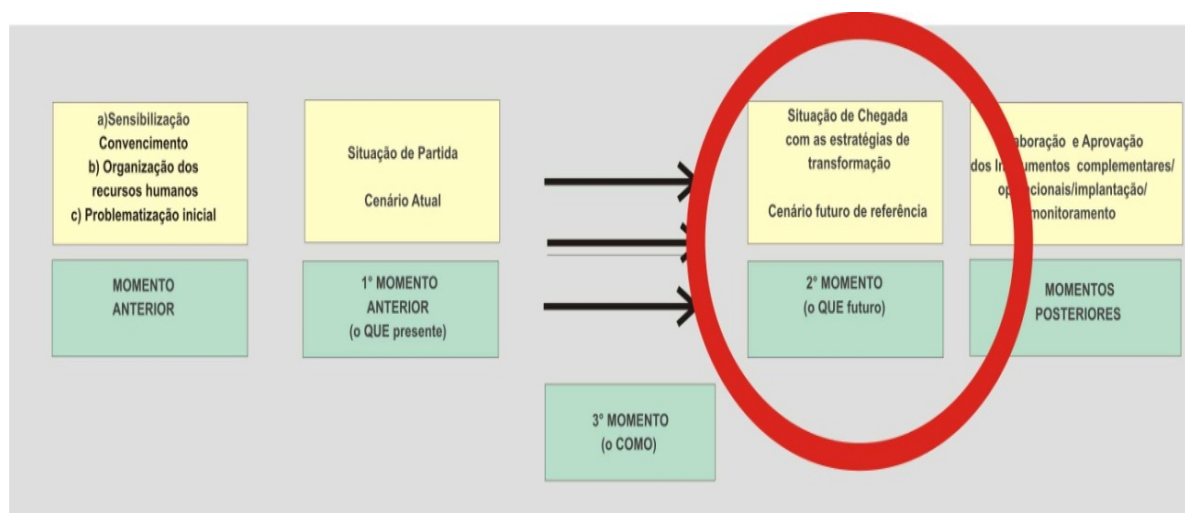


Figura 638: Esquema de desenvolvimento dos cenários.

No presente capítulo serão apresentadas especulações com as várias alternativas de regularização possíveis para a área de estudo, procurando identificar a que represente a situação futura mais vantajosa, em função de todas as variáveis consideradas. Essa alternativa passará então a ser assumida como o Cenário de Referência e será formatada como Plano de Uso e Ocupação do Solo.

7.1.1. O CONCEITO DE CENÁRIO

O cenário é a descrição de um futuro possível, imaginável ou desejável para um determinado município, cidade, trecho de cidade, assentamento, entre outros. Ele pode ou até deve ocorrer a nível regional, municipal e urbano. Desses futuros possíveis, dever-se-á selecionar um, a partir dos mais diversos critérios, que servirá como Cenário de Referência, tal como colocado.

O cenário não prediz o futuro. Apenas organiza, sistematiza e delimita as incertezas, explorando os pontos de mudança ou de manutenção de rumos para uma determinada evolução de situações, com base no aproveitamento das oportunidades e vantagens observadas, tentando evitar os riscos e neutralizando as fragilidades atuais.

Não é uma realidade futura e, sim, um meio de orientar a ação presente, à luz de futuros possíveis e desejáveis. Um cenário bem construído explicita com clareza uma situação possível e provável, e identifica alternativas para o desenvolvimento em direção ao futuro pretendido.

7.1.2. OS POSSÍVEIS CENÁRIOS E SUA CARACTERIZAÇÃO

A construção de cenários alternativos de desenvolvimento ocorre a partir da combinação das diversas tendências das variáveis levantadas (dados e informações do cenário atual, pontos fortes e fracos, oportunidades e riscos, entre outros). Os cenários devem ter a capacidade de construir visões globais que contemplem os aspectos econômicos, sociais, físico-ambientais, urbanísticos e políticos-institucionais (Figura 639).

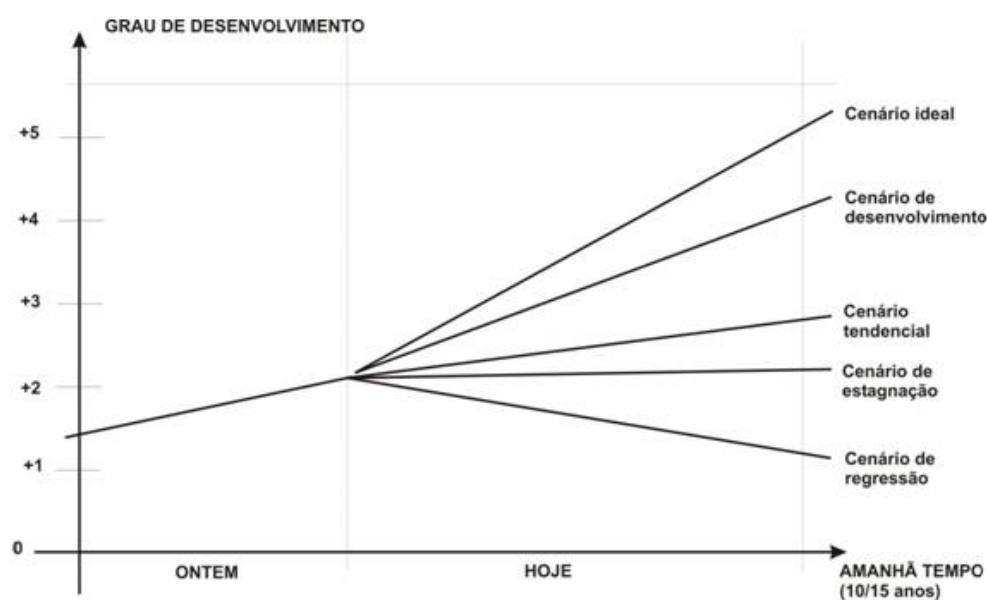


Figura 639: Os possíveis cenários futuros (conceito).

Os diferentes cenários teóricos registrados na **Figura 639** podem ser caracterizados genericamente nos termos que se seguem:

O cenário tendencial

Neste cenário, o município, cidade ou assentamento continuam sob a influência das atuais condicionantes dos fatores externos regionais, nacionais e até internacionais. Ocorrerão as melhorias inerentes a um processo onde os atores, rotineiramente, melhoram pontualmente alguns aspectos da situação, mas não seriam feitos investimentos no sentido de corrigir o rumo atual da área em estudo.

O cenário de estagnação e/ou o cenário regressivo

Neste cenário, o município, cidade ou assentamento sofrem a injeção de diversos fatores externos regionais, nacionais e internacionais negativos, que levam a um processo regressivo, isto é, de gradativa retirada de investimentos (públicos e privados) que colocam o assentamento numa tendência de deterioração progressiva.

O cenário ideal

Ele pressupõe que exista um ótimo desempenho em todas as dimensões com as quais se estaria trabalhando. Trata-se de um cenário irreal, pois um ótimo desempenho em todas as dimensões não é possível pelo fato que muitas variáveis agem de forma contraditória, em diferentes dimensões. Propor cenários significa negociar entre diferentes desempenhos em distintas dimensões, avaliados de forma diferente, a partir de prioridades diferentes. Não obstante a isso, ter uma ideia do cenário ideal é importante, porque ele servirá de referência na avaliação dos diferentes possíveis cenários de desenvolvimento sustentável: aproximar-se-ão mais ou menos deste cenário ideal e isso servirá como insumo para a escolha do Cenário de Referência.

O cenário de desenvolvimento sustentável

Neste cenário, o Poder Público, a sociedade e a iniciativa privada fazem um pacto para planejar o seu futuro e organizar de forma acertada o conjunto de ações que nortearão as condutas dos diferentes atores. É um cenário de parcerias, onde os diferentes parceiros negociarão os diferentes investimentos em tempo, recursos humanos, recursos materiais, recursos financeiros, entre outros, a serem aportados ao empreendimento.

A moldura dentro da qual esta parceria acontece parte do pressuposto que vários fatores ocorrem a partir de uma injeção favorável. Nesse sentido, este cenário delineia um futuro a curto e médio prazos que é desejável pelos diferentes atores envolvidos, e viável em função das potencialidades e restrições verificadas, bem como dos recursos disponíveis para valorizar as primeiras e neutralizar as segundas. É um cenário que é balizado e negociado/pactuado e que ocorre numa situação intermediária entre o cenário tendencial e o cenário ideal. Pressupõe investimentos adicionais de tempo, recursos humanos e recursos materiais.

Obviamente que os cenários com os quais se devem trabalhar numa situação de projeto urbanístico são todos os de desenvolvimento, pois não faz muito sentido se preocupar com os cenários de manutenção, tendenciais, de sobrevivência, de estagnação ou de regressão. Portanto, os cenários a serem avaliados como alternativas de implantação terão suas variáveis estruturantes apoiadas em

torno de oportunidades e de pontos fortes, e não de serem monitoradas, de forma incisiva, as ameaças e/ou riscos, manipulando os pontos fracos no sentido de enfraquecer seus possíveis impactos.

Parte-se do pressuposto que as sociedades humanas são racionais e, portanto, desejam e engajar-se-ão num cenário de desenvolvimento sustentável. Portanto, a seleção do cenário de referência é menos uma escolha e muito mais a confirmação de uma atitude de construção coletiva do futuro.

O confronto dos cenários desenvolvidos pela população da área dos Setores Habitacionais Arniqueira - SHAr, Bernardo Sayão - SHBS e áreas intersticiais/remanescentes do setor de Mansões Park Way – SMPW Trecho 3 assim como os cenários da equipe técnica será abordado no item 7 Prognóstico Ambiental do presente estudo, que diz respeito aos possíveis cenários de desenvolvimento sustentável e à escolha do cenário de referência.

7.1.1. CENÁRIOS PROPOSTOS

Para o caso específico, a análise da viabilidade ambiental da regularização fundiária, urbanística e ambiental do Setor Habitacional Arniqueira - SHAr foram prognosticados em quatro cenários alternativos de regularização, os quais tiveram sua concepção baseada na configuração de situações futuras possíveis, bem como suas interações específicas sobre o meio ambiente natural e socioeconômico.

Os cenários estipulados para compor este projeto são:

Cenário 1: Opção pela não realização do empreendimento;

Cenário 2: Opção pela realização do empreendimento com ênfase exclusiva aplicação do arcabouço legal ambiental;

Cenário 3: Opção pela realização do empreendimento com ênfase na expansão e adensamento do meio ambiente urbano, a partir de iniciativas do poder público e da iniciativa privada;

Cenário 4: Opção pela realização do empreendimento, procurando o equilíbrio sustentável entre as questões ambientais e os interesses urbanísticos pela expansão e o adensamento, cujas diretrizes ambientais e urbanas de regularização foram constituídas junto à comunidade pelo empreendedor.

7.1.2. ANÁLISES DOS CENÁRIOS

Para garantir uma análise ambiental que envolva soluções regionais e garantir um projeto integrado do Setor Habitacional Arniqueira - SHAr, o prognóstico foi dividido em 3 análises que contemplam a escala regional e setorial. São elas:

- a) Avaliação e Quantificação de Impacto do Setor Habitacional Arniqueira - SHAr referente aos 4 cenários considerados para regularização;
- b) Análise de Custos e Benefícios dos cenários considerados no projeto integrado usará os mesmos critérios para todos os setores envolvidos na regularização fundiária;
- c) Análise Ambiental do cenário escolhido para o Setor Habitacional Arniqueira - SHAr.

A avaliação dos impactos ambientais para a determinação do Grau de Significância levou em consideração a situação dos ecossistemas registrados no diagnóstico ambiental do EIA, diretrizes estabelecidas pelas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), critérios adotados pela legislação ambiental (Leis, Decretos e Resoluções), cenários de regularização considerados (Alternativas), subsidiados pela discussão multidisciplinar proposta nesse tipo de estudo de impacto, identificando e qualificando os impactos decorrentes da regularização em estudo.

Neste sentido, foram identificados os aspectos e impactos ambientais decorrentes da atividade potencialmente poluidora, tratada neste estudo, (regularização de parcelamento do solo irregular), conforme definido no § 1º artigo 2º da **Resolução CONAMA nº 237/97**.

(..)Art. 2º A localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis. § 1º- Estão sujeitos ao licenciamento ambiental os empreendimentos e as atividades relacionadas no Anexo 1, parte integrante desta Resolução

Assim, aspecto ambiental é um elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que possa interagir com o meio ambiente, no caso específico, execução de obras de regularização; e impacto ambiental é qualquer mudança no meio ambiente, quer adversa, quer benéfica, total ou parcial, resultante das atividades, produtos ou serviços de uma organização.

Já a qualificação dos impactos ambientais identificados na matriz adotada, teve como referência parâmetros adotados pela **Resolução CONAMA nº. 1/86** para análise e qualificação dos impactos ambientais, conforme disposto no Art.6 Inciso II.

(..)Art. 6º Inciso II Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais(..)

A matriz de identificação de impactos ambientais considerou as fases de implantação das alternativas de regularização propostas: 1) Fase de Planejamento /Diagnóstico da Regularização do Setor Habitacional Arniqueira - SHAr e referente ao planejamento urbano e ambiental do uso do solo associados às alternativas analisadas; 2) Fase de Instalação do Setor Habitacional Arniqueira - SHAr consiste no período de execução das propostas corretivas, tanto urbanísticas, quanto associadas aos sistemas de infraestrutura e equipamentos urbanos; e 3) Fase de consolidação do Setor Habitacional Arniqueira - SHAr é a integração do uso do solo a função social, o qual estará diretamente relacionado à alternativa estudada.

Entretanto, devido à natureza da análise (regularização de ocupação irregular), a avaliação dos impactos ambientais foi organizada em conformidade com as interações de cada cenário com meio ambiente detalhados em relação ao meio biótico, físico e socioeconômico.

7.2. ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS

Os aspectos legais que permeiam a regularização urbanística, ambiental e fundiária são imprescindíveis para as mitigações e compensações ambientais, bem como o ordenamento socioambiental dos setores habitacionais em processo de regularização. Eles possibilitam a plena aplicação dos conceitos técnicos e administrativos aos processos inerentes à regularização proposta, principalmente pelo enquadramento da área em questão pelas Leis: Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009, e Lei Complementar nº 854, de 15 de outubro de 2012 PDOT/DF, em especial, o Art. 125, como áreas de interesse específico.

Desse contexto, pode-se verificar que os projetos urbanísticos dirigidos à regularização dessas áreas deverão observar as situações existentes e propor o melhor arranjo urbano, considerando os resultados da matriz de impacto, pois naquele cruzamento estão relacionadas as três variantes ambientais que compõem o meio ambiente (Biótico, Físico e Social).

(..)Art. 125. Para fins de regularização e ordenamento territorial no Distrito Federal, ficam criadas as Áreas de Regularização indicadas no Anexo II, Mapa 2 e Tabelas 2A, 2B e 2C, desta Lei Complementar acima, localizadas em Zonas Urbanas.

§ 1º As Áreas de Regularização são classificadas em Áreas de Regularização de Interesse Social ARIS e Áreas de Regularização de Interesse Específico – ARINE.

§ 2º Os polígonos das Áreas de Regularização e dos Setores Habitacionais definidos no Anexo II, Mapa 2, desta Lei Complementar, poderão ser reajustados quando da elaboração dos projetos de urbanismo, visando garantir áreas necessárias à localização de equipamentos públicos, à proteção de áreas ambientalmente sensíveis e à realocação de unidades imobiliárias desconstituídas, respeitado o limite de 10% (dez por cento) da área original(..)

A Lei Complementar nº 854, de outubro de 2012 em seu Inciso XI do art. 1º, define ainda que:

“§ 4º A regularização fundiária de interesse específico se dará nos termos dos arts. 61 e 62 da Lei federal nº 11.977, de 2009.

§ 5º Os parcelamentos irregulares de interesse específico em terras particulares ficam obrigados a promover sua regularização nos termos deste Plano Diretor, devendo apresentar a documentação requerida no prazo máximo de cento e oitenta dias, a partir de notificação emitida pelo órgão responsável pela regularização fundiária no Distrito Federal, após o que ficam sujeitos à aplicação de IPTU progressivo no tempo.

O Decreto Distrital nº 12.960/1990, que regulamentou a Lei nº 41/1989 (Dispõem sobre a Política Ambiental do DF), em seu art. 62 delegou ao órgão ambiental competente análise quanto à assinatura de termos de compromisso com pessoas físicas ou jurídicas para garantir a melhoria da qualidade ambiental à sociedade, com a premissa de mitigar e compensar os possíveis impactos ocasionadas por ação predatória ao meio ambiente. Em relação ao caso em questão, seria um norteador fiscalizador das ações mitigadoras e compensações ambientais devidas para os impactos ambientais identificados.

(..)Art. 62. A Sematec poderá firmar termos de compromisso com pessoas físicas ou jurídicas, a fim de garantir a execução de ações de promoção, proteção, conservação, preservação, recuperação, restauração, reparação, vigilância e melhoria da qualidade ambiental, na fase contenciosa ou não do processo administrativo, conforme lhe facultar a lei.

§ 1º. Do termo de compromisso deverá constar, no mínimo:

I - qualificação das partes;

II - qualificações a serem cumpridas e respectivos prazos;

III - sanções por descumprimento de prazos e obrigações, independentemente de outras medidas legais cabíveis.

§ 2º. No caso de não serem cumpridas as obrigações de fazer, fixadas no termo de compromisso, a administração pública poderá providenciar a realização das obras necessárias, podendo cobrar da pessoa física ou jurídica o montante gasto, em processo de execução, independente de processo de conhecimento(..).

Conforme exposto, existem mecanismos legais para promoção da regularização do Setor Habitacional Arniqueira – SHAr, considerando os dados contidos no diagnóstico ambiental e suas inter-relações (prognósticos), devendo ficar gravado nas peças técnicas e licenças ambientais a necessidade de adequações da proposta urbanística apresentada no Plano de Ocupação.

Capítulo

8

ANÁLISE DE CUSTOS E BENEFÍCIOS DOS CENÁRIOS

A descrição das alternativas de regularização deve ser estruturada de maneira a permitir uma avaliação comparativa entre os diferentes cenários, para poder realizar a escolha do cenário de referência com a maior objetividade e transparência possíveis. Para possibilitar essa comparação, foram adotados os seguintes critérios/aspectos de avaliação dos cenários: custos econômicos financeiros, perdas e ganhos no meio ambiente natural, perdas e ganhos no meio urbano e custos sociais. Alerta-se que se trata de questões de naturezas muito diversas, passíveis de descrições e interpretações também variadas, nas quais os custos econômico-financeiros podem ser descritos em termos quantitativos com suficiente segurança, no entanto os custos urbanísticos, sociais e políticos podem ser descritos apenas qualitativamente.

Também, é importante considerar na comparação entre um e outro cenário, a eficácia e viabilidade de cada um deles. Assim, foram abordados o risco de recorrência das ocupações irregulares, a viabilidade de implantação (em termos de disponibilidade de insumos) e a viabilidade legal de cada uma das alternativas. Para essa análise foi importante considerar os números da situação atual da AID do empreendimento em estudo (SHAr, SHBS e SMPW – Trecho 3), conforme apresentado na Tabela .

Tabela 215: Situação da Área em Estudo.

Tipos de uso	Número de lotes*
Chácara	2
Equipamento	43
Comercial	76
Industrial	5
Misto	112
Residencial Unifamiliar	8.141
Total	8.400

* Com base no Aerolevanteamento de 2009 para a AID. Fonte: TOPOCART, 2010.

8.1. CENÁRIO 1: OPÇÃO PELA NÃO REGULARIZAÇÃO DA ÁREA

Considera a hipótese da não realização plena do empreendimento com o estancamento das iniciativas governamentais no sentido da regularização fundiária e da implantação de qualquer melhoria das condições urbanas na área em questão. Significa que as iniciativas citadas se concentraram na remoção total do assentamento urbano para outro (s) local (ais) e na recuperação da área, o mais próximo possível, de sua situação original. No caso da implantação dessa alternativa de regularização, teriam que ser removidas aproximadamente 7.241 ocupações de usos residenciais, comercial, chácaras e misto.

A partir do direito constitucional à moradia e por tratar-se de uma Área de Regularização, teria que ser oferecida à população um novo local onde refazer sua moradia e reconstruir seus vínculos de vizinhança. Esse local deveria ser adequado ao perfil da população retirada da área e com condições adequadas de habitabilidade, isto é, deverá já estar urbanizado e contar com as infraestruturas e equipamentos básicos mínimos.

As ocupações de tipo rural que não estivessem ferindo a legislação ambiental poderiam permanecer, uma vez que elas não configuram situações de parcelamento irregular do solo. Essas ocupações poderiam ser licenciadas para continuarem como imóveis de uso rural em zona urbana, desde que sejam objetos de monitoramento constante para não serem alvos de ações irregulares.

8.1.1. ASPECTOS URBANÍSTICOS

Em termos de planejamento urbano regional, a não regularização significaria a perda de oportunidade de configurar o principal vetor de desenvolvimento urbano e econômico do Distrito Federal. Isto é, a área passaria a ser uma interrupção no meio desse vetor, ficando um vazio no meio de uma trama urbana densa e em processo de desenvolvimento intenso (a conurbação formada pelo Guará I e II, Taguatinga e o Núcleo Bandeirante).

Essa perda é agravada quando considerado o papel da área no projeto da via Interbairros. Pensada como um corredor de atividades urbanas, a Interbairros teria um dos seus principais polos de atividades urbanas localizado à altura da estação do metrô Águas Claras. Todo o trecho entre esse bairro e o córrego Vereda da Cruz seria reestruturado para configurar uma centralidade linear. Sendo eliminado esse trecho, perde-se a integridade e eficácia da proposta de macroestruturação urbana, desenvolvida pelo escritório J. Lerner para o GDF.

Do ponto de vista da estrutura urbana local, a principal desvantagem desse vazio é a deseconomia nas infraestruturas. O trecho formado pelas Quadras 1, 3, 4 e 5 do SMPW ficaria isolado das RAs do Guará e de Taguatinga, aproximando-se de um modelo de ocupação suburbano, incoerente com sua localização e, por isso mesmo, muito difícil de preservar. Ao contrário do que se imagina, esse tipo de ocupação apresenta sérias desvantagens, como a falta de segurança no espaço público e os custos de transporte muito altos.

Em termos de morfologia urbana, o súbito desaparecimento de um bairro inteiro, já fixado no imaginário coletivo do Distrito Federal e que mantém vínculos funcionais e afetivos com uma população externa à área, teria um impacto muito negativo; uma grande e repentina mudança numa estrutura já relativamente sedimentada, que leva muitos anos para ser ajustada.

8.1.2. ASPECTOS SOCIAIS

Trata-se do custo mais subjetivo e difícil de avaliar, considerando o impacto psicológico sobre as famílias afetadas. Mesmo nos casos das famílias para as quais a relocação significa uma melhoria significativa em termos de qualidade de vida, a relocação provoca grande ansiedade e estresse, pois é tida como situação incerta, conforme prevista pelo governo. Em outras palavras, para as famílias afetadas, a situação atual é uma coisa certa, palpável, enquanto a situação futura, de reassentamento, é apenas uma possibilidade, cuja realização está fora do seu controle.

No caso de implantação do cenário 1, resultaria um bairro de classe média alta em meio a grandes extensões de caráter semi-rural. A população desse bairro não teria interação nenhuma com as populações dos bairros vizinhos (Águas Claras, Guará, Taguatinga, Núcleo Bandeirante), aguçando a segregação social que já se percebe atualmente na área de estudo e que é sempre indesejável do ponto de vista social.

Deve ser considerado também o ônus político de desmanchar um bairro inteiro (atualmente com 28.819 habitantes), onde a população fez um esforço significativo para se assentar e onde operam muitos negócios. Trata-se de uma decisão que provocará forte descontentamento com o Poder Público. Maior ainda nos casos das famílias que se encontram em situação passível de regularização e que seriam incluídas na remoção, sendo que o Processo de Regularização já foi deslançado e desenvolvido junto à comunidade. Trata-se de uma decisão cujo custo político significa, no mínimo, a perda de confiança da população no governo e que viria a dificultar qualquer futuro processo participativo no campo do planejamento urbano no Distrito Federal.

8.1.3. ASPECTOS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Na opção pela remoção total, persiste o risco do reinício do Processo de Ocupação Irregular da área, com a repetição de todas as ações já ocorridas, levando à anulação de todos os benefícios conseguidos com a retirada das ocupações irregulares. Para isso não ocorrer, esta relocação teria que ser acompanhada por intensas campanhas de educação ambiental e rigorosos esquemas de fiscalização, com um custo significativo para o Poder Público.

8.1.4. ASPECTOS LEGAIS

Em termos de Legislação Ambiental, o cenário 1 apresenta conflitos, tanto no distrital quanto no federal. Referente à Legislação Distrital Urbanística, o cenário 1 viria contrariar o PDOT/2009 - Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009 e suas alterações (LC 854 de 2012), que inclui a área de estudo como Área de Regularização de Interesse Específico (ARINE), objeto da Estratégia de Regularização Fundiária no Distrito Federal. De acordo com essa legislação, não haveria justificativa legal para remover as unidades passíveis de regularização, aquelas que não estariam ferindo a Legislação Ambiental ou Urbanística.

No âmbito federal, a remoção total das ocupações poderia ser interpretada como uma violação à Constituição Federal, uma vez que os moradores das unidades removidas poderiam alegar violação ao direito à moradia, agravada no caso dos ocupantes das unidades passíveis de serem regularizadas à luz da legislação vigente. Para garantir esse direito, o Estado teria que oferecer a todos eles uma possibilidade viável de reassentamento (reconstrução da moradia e dos vínculos de vizinhança) em condições semelhantes àsquelas do local de origem.

Esse raciocínio é ratificado pelos tratados de Direito Internacional dos Direitos Humanos, dos quais o Brasil é signatário. A partir do princípio da afirmação da dignidade humana, os seres humanos possuem o direito à moradia digna (vide Resoluções emanadas pelo Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais da ONU, assim como jurisprudência das Cortes Europeia e Interamericana de Direitos Humanos acerca do tema). Isso significa que, no caso de as famílias perderem sua moradia por uma ação do Estado, este tem obrigação de facilitar a recomposição da

mesma. Essa facilidade pode ser configurada em muitas formas, desde a doação da moradia até linhas de crédito especiais, preferência de compra de lotes ou unidades habitacionais comercializadas pelo governo, ou outras figuras semelhantes.

Vale ressaltar que as instâncias jurídicas internacionais só podem ser acessadas após esgotamento de todas as instâncias hierarquicamente inferiores, portanto são processos muito demorados e altamente dispendiosos, que, na maioria dos casos, são decididos a favor do cidadão e não do Estado. Trata-se de instâncias que resultam muito desgastantes para todas as partes.

8.2. CENÁRIO 2: OPÇÃO PELA REALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO COM ÊNFASE NA APLICAÇÃO DO ARCABOUÇO LEGAL AMBIENTAL E URBANÍSTICO.

Esta opção considera a continuidade das iniciativas governamentais, no sentido da realização da Regularização Fundiária e da melhoria urbana na área do empreendimento, com a particularidade de a mesma ser orientada pela Legislação Ambiental e Urbanística, principalmente o Novo Código Florestal (Lei nº12.651/12 e suas alterações), a Lei nº11.977/09 e a Revisão do PDOT/09 (Lei Complementar nº803/09 e LC nº854/2012). O cenário aproximar-se-ia, em princípio, de um cenário ideal, aquele de um Projeto Urbanístico que pudesse ser planejado em sua integridade, aplicando, desde o início, toda a legislação pertinente, numa área ainda sem ocupação urbana. A [Figura 640](#) apresenta a configuração de uso e ocupação do solo para esse cenário.

À luz do [Art.65 do novo Código Florestal](#), por tratar-se de ARINE, seriam passíveis de regularização todas as ocupações localizadas na faixa entre 15 e 30m de APP de córrego, desde que fora de áreas de risco e livres de outras restrições. Portanto, trata-se de uma opção mais moderada do que o [Cenário 1](#), pois permaneceriam todas as ocupações livres de restrições, às quais se somariam aquelas localizadas dentro da faixa entre 15 e 30m de APP de córrego e livres de outras restrições.

Não seriam regularizadas ocupações dentro da faixa dos primeiros 15m de Áreas de Preservação Permanente (APP) de córrego, nem aquelas localizadas dentro de APP de vereda, APP de nascente e/ou áreas de risco e/ou declividade igual ou maior que 30%. Essas áreas seriam totalmente desocupadas e recuperadas, independentemente dos custos sociais e econômicos dessas operações e do grau de impacto que essas ocupações estivessem tendo sobre o ambiente natural.

Destaca-se que nesse caso seria possível a regularização de lotes com parte dentro de APP de córrego 15m a partir do eixo do curso d'água. Essa parte do lote seria registrada como área *non aedificandi*, e sua recuperação e preservação seria de responsabilidade do proprietário do lote, conforme disposto nos [Arts.7º e 8º da Lei nº 12.651/12 e suas alterações](#).

Para o caso das ocupações localizadas em áreas de monitoramento, onde foram detectados vestígios de APP (trechos onde o córrego foi aterrado ou canalizado, a vegetação foi suprimida e que, atualmente, encontram-se quase completamente edificados), o Cenário 2. Ao aplicar estritamente o Código Florestal, inclui as ocupações dentro do grupo das remoções e indica a necessidade de apuração das responsabilidades e consequentes punições e medidas corretivas e de recuperação do curso d'água e da APP como um todo. Com isso, as ocupações encontradas dentro das áreas de monitoramento/vestígio de APP seriam demolidas e estas áreas devolvidas à tutela do Poder Público.

Apesar de aparentemente mais moderado, esse cenário apresenta várias desvantagens importantes. A descontinuidade dos trechos a serem liberados e devolvidos à tutela do Poder Público torna mais difícil sua fiscalização e aproveitamento como corredores verdes, pois nem sempre se consegue constituir manchas significativas. Dessa forma, resultaria um assentamento fragmentado, com trechos “vazios” e, em alguns trechos, de caráter quase rural, porém inserido em zona urbana.

Além disso, conforme avaliado no presente EIA/RIMA, as APP's onde os cursos d'água foram aterrados ou canalizados e a vegetação foi completamente suprimida não são mais passíveis de recuperação significativa, tornando a relação custo – benefício extremamente negativa, com poucos ganhos ambientais e altas perdas sociais e econômicas.

Quando da etapa de regularização espera-se que seja considerada a necessidade de formação ou potencialização dos possíveis corredores ecológicos que ainda existam na região, devendo o órgão licenciador definir as respectivas ações e diretrizes para a formação dessas citadas estruturas.

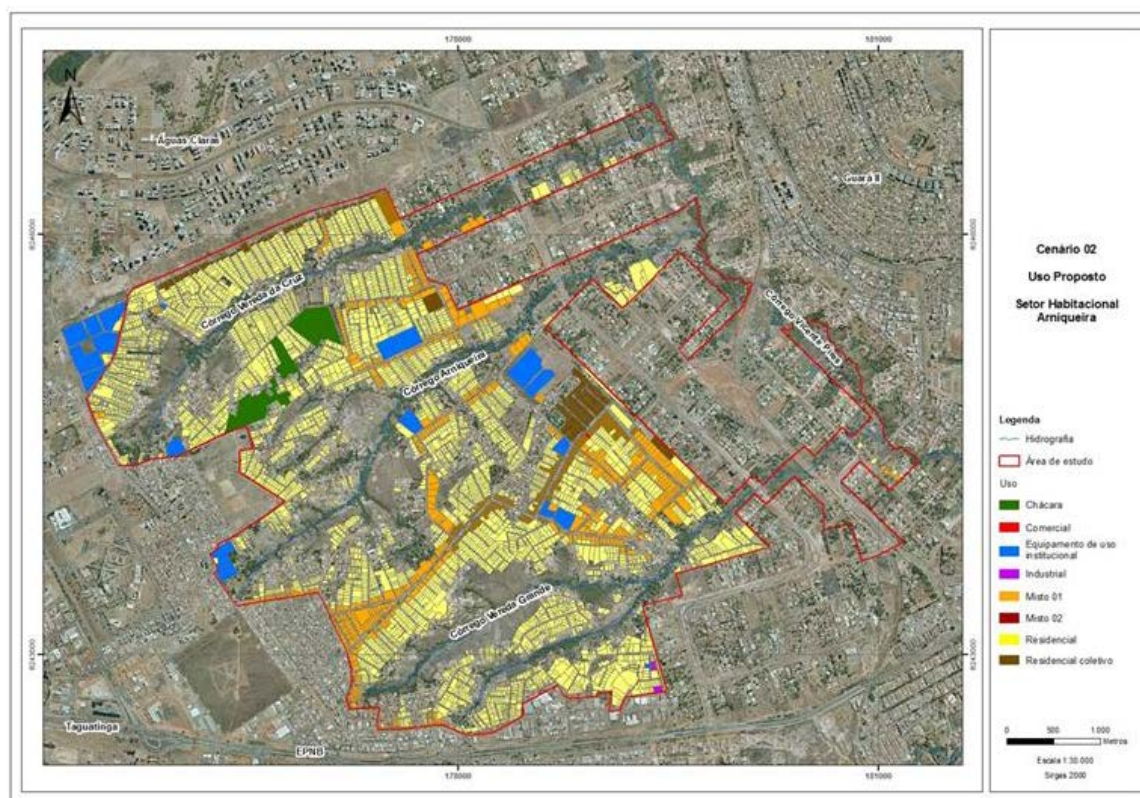


Figura 640: Uso e ocupação do solo para o Setor Habitacional Arniqueira - SHAr no Cenário 2.

Fonte: TOPOCART, 2010.

É importante ressaltar que, no presente projeto, por tratar-se de uma Área de Regularização de Interesse Específico (ARINE) e não de Área de Regularização de Interesse Social (ARIS) não está contemplada nenhuma proposta de relocação das famílias que viessem a ser retiradas. Entretanto, foi realizado no âmbito do projeto, um Cadastro Socioeconômico de todas as famílias ocupantes de APP's, a partir do qual poderá ser avaliada a possibilidade de atendimento de cada uma delas no caso de remoção, dentro do marco legal aplicável para as remoções involuntárias no Distrito Federal.

As remoções corresponderiam à somatória de todas as unidades localizadas em áreas de risco, mais todas as unidades localizadas total ou parcialmente nas Áreas de Proteção Permanente de nascente e/ou de vereda mais aquelas localizadas na faixa inicial de 15m das APP's de córrego, e aquelas localizadas em áreas de monitoramento, onde foram detectados vestígios de APP's conforme mapeamento desenvolvido no presente Estudo de Impacto Ambiental.

8.2.1. ASPECTOS ECONÔMICOS

No Cenário 2 os aspectos econômicos dizem respeito às perdas econômicas representadas pela demolição do patrimônio imobiliário acumulado, uma vez que o patrimônio construído (mesmo que de forma irregular) faz parte do Produto Interno Bruto do país. Teria que ser custeada a recuperação de todas as áreas degradadas, ocupadas ou não. Podem ser consideradas as perdas de capital investido pelos particulares, tanto nas moradias quanto nos negócios que só prosperam em áreas urbanas com certa densidade.

Haveria também um incremento de custos para o Poder Público, em termos de fiscalização e conservação das áreas liberadas, após remoção das ocupações. Fica completamente ao seu cargo a responsabilidade e financiamento da fiscalização e preservação de todas essas áreas, sejam elas incorporadas a parques públicos ou como áreas remanescentes dentro de uma área urbana.

No caso do Cenário 2, o volume de entulho que resultaria da demolição das edificações seria menor do que no Cenário 1. Portanto, o custo financeiro do transporte e processamento do mesmo seria menor.

Também são incluídas as perdas de capital decorrentes dessa remoção: perda de ganho de capital que o governo poderia ter obtido pela venda das áreas que foram desocupadas; perda de arrecadação fiscal pelas unidades habitacionais e comerciais que seriam removidas e perda do capital investido pelas famílias na moradia já consolidada ou no lote, mesmo que adquirido irregularmente.

Nessa alternativa também deve ser incluído o custo de proporcionar um possível reassentamento às famílias removidas, pois à luz da Constituição Federal e do Direito Internacional, essas famílias, mesmo estando em situação ilegal, têm que ter garantido seu direito à moradia digna. Portanto, é obrigação do Poder Público facilitar a reconstrução da moradia perdida, principalmente se essa perda resultou de uma ação do Estado. E há um custo representado pela oferta de mecanismos que venham a facilitar o restabelecimento desse direito às pessoas afetadas.

8.2.2. ASPECTOS AMBIENTAIS

Em termos de preservação do meio ambiente natural, o Cenário 2 oferece grandes benefícios. É uma alternativa que viabiliza a recuperação das Áreas de Proteção Permanente dentro da área de estudo, por meio da imposição aos ocupantes irregulares das punições e compensações previstas por lei.

Quando comparada com o Cenário 1, oferece a vantagem de exigir uma intervenção muito menor, cujo impacto sobre as áreas verdes remanescentes na área também seria menor, e onde a

recuperação das Áreas de Proteção Permanente poderia ser potencializada pela interação com a vegetação remanescente.

Entretanto, a eficácia das medidas de recuperação das APP's é mais difícil de prever, pois uma porção significativa dessas áreas a serem recuperadas ficaria dentro dos lotes a ser regularizado, o que significa maior investimento em fiscalização por parte do Poder Público, fiscalização que seria investida em áreas cujo usufruto é apenas de particulares e não em áreas públicas.

Salienta-se, ainda, que no caso da remoção total do assentamento e da realização dos investimentos para recuperar a área o mais próximo de sua situação original, considera-se que em alguns casos isso não seria possível, pois a ocupação local danificou definitivamente diversos elementos ambientais (aterros de nascentes, veredas e cursos d'água, disciplinamento das águas naturais com águas pluviais e servidas, desmatamento de vegetação de cerrado, etc.). Assim, mesmo com a aplicação das medidas de recuperação indicadas no presente estudo, não se pode garantir a total recuperação da área, isto é, ela nunca voltará a sua situação nativa.

8.2.3. ASPECTOS URBANÍSTICOS

Após a remoção das ocupações irregulares o assentamento adquiriria uma configuração e densidades próprias de um assentamento de caráter suburbano, porém no meio de um vetor de intenso desenvolvimento urbano, resultando uma incoerência na estruturação territorial. Configurar-se-ia um trecho de baixa densidade no meio de uma trama urbana densa, provocando deseconomias no transporte, nas infraestruturas e nos equipamentos coletivos.

Seria negativo para a área assumir um caráter suburbano, tornando-se um assentamento formalmente impossibilitado de crescer e de ser adensado, que não seria objeto de investimentos públicos (equipamentos e infraestruturas), além dos mínimos indispensáveis para viabilizar a permanência das ocupações passíveis de regularização. Nesse sentido, aproximar-se-ia do cenário de estagnação, que não é coerente com a localização da área (no principal vetor de desenvolvimento urbano do DF). Além disso, a área continuaria a sofrer as pressões naturais do crescimento urbano, que inevitavelmente, viriam a encontrar uma saída informal para serem aliviadas.

Ao mesmo tempo, essa opção viria contra a atual política de planejamento urbano do Governo do Distrito Federal, que dita consolidar e adensar as áreas que já contam com infraestrutura urbana (destacando-se, no caso, o sistema viário e de transporte público), em vez de criar novos parcelamentos para os quais seria necessário ainda levar o sistema viário microrregional e demais equipamentos públicos.

Por sua vez, a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do DF/09 define, para a área do empreendimento, uma densidade populacional baixa, ou seja, superior a quinze e até cinquenta habitantes por hectare, sendo a densidade atual em torno de dezessete habitantes por hectare, apenas acima do patamar mínimo indicado. As remoções dos moradores nesse cenário viriam a reduzir ainda mais a densidade populacional da área, que ficaria abaixo do mínimo indicado para a mesma.

Na escala urbana local, essa intervenção resultaria num parcelamento fragmentado, sem unidade nem continuidade, que caracteriza uma situação onde o espaço público está pobremente constituído, as atividades localizam-se longe umas das outras e a paisagem urbana é carente de unidade. Assim, resulta um péssimo desempenho do ponto de vista morfológico, que se manifesta em situações como deseconomias nos deslocamentos cotidianos, ausência de complementaridade entre as atividades, pouca vitalidade nos espaços urbanos, dificuldade para os usuários se orientarem pela falta de unidade e continuidade na paisagem e falta de segurança (pela presença de trechos “vazios” interrompendo a malha urbana).

Devem ser consideradas também as consequências urbanísticas de oferecer possibilidades de reassentamento para as famílias removidas da área. Conforme diagnosticado no EIA/RIMA, o setor conta com poucas áreas ainda passíveis de ocupação urbana. A simples vista é evidente que as áreas disponíveis na poligonal são insuficientes para reassentar as famílias a serem removidas num padrão de habitação semelhante ao atual.

Resta a possibilidade, dentro da área de estudo, de disponibilizar unidades em habitação coletiva, que teriam que ser construídas nos trechos passíveis de adensamento, isto é, áreas centrais do Setor Habitacional Arniqueira - SHAr. Outra possibilidade, porém, menos favorável em termos de impacto social, seria facilitar opções de moradia fora da área de estudo, mas sempre em condições adequadas ao perfil das famílias afetadas, de forma que o reassentamento signifique uma melhoria com relação à situação atual. Mesmo viabilizando essa opção, o montante das famílias a serem reassentadas viria acrescentar o já alto déficit habitacional do Distrito Federal, podendo inclusive ocasionar alterações no mercado imobiliário local.

8.2.4. ASPECTOS SOCIAIS

Na adoção do Cenário 2 o desgaste social seria menor do que no Cenário 1, pois as remoções estariam claramente amparadas pela legislação vigente. Trata-se de um tratamento mais tolerante, pois permite regularizar lotes com parte dentro de APP, porém como área *non aedificandi*. Ao mesmo tempo, essa abordagem tem uma vantagem sócio educativa, pois obriga os ocupantes a recompor e assumir o cuidado e a conservação da Área de Preservação Permanente que eles mesmos degradaram e da qual eles mesmos virão a usufruir.

8.2.5. ASPECTOS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Na opção pela remoção de todas as ocupações, ambiental e urbanisticamente impróprias, é alto o risco do reinício do processo de ocupação irregular da área, com a repetição de todas as ações já ocorridas, levando à anulação de todos os benefícios adquiridos com a retirada das ocupações irregulares. Para isso não ocorrer, esta relocação teria que ser acompanhada por intensas campanhas de educação ambiental e rigorosos esquemas de fiscalização, que têm um custo significativo para o Poder Público.

8.2.6. ASPECTOS LEGAIS

Com relação à viabilidade legal, o Cenário 2 apresenta-se favorável no âmbito distrital quanto no âmbito federal. Nos âmbitos distrital e federal, vem ao encontro das disposições da revisão do

PDOT/09 (Estratégia de Regularização Fundiária), da Lei 11.977/09 da Lei 6.766/79 e do novo Código Florestal, e possibilita o licenciamento ambiental da regularização fundiária do assentamento, por meio da remoção das ocupações que ferem a Legislação Ambiental e da implantação de medidas para a recuperação das áreas assim liberadas. Já no âmbito do direito internacional, a situação é igual à do Cenário 1. Para ser legal, o Cenário 2 deve vir acompanhado da possibilidade de reassentamento para a população afetada, em condições melhores àquelas de onde ela seria deslocada. Essa opção parte da premissa de que Brasília virá consolidar-se como o grande nó ou rótula dos eixos de desenvolvimento econômico tanto nacional como latino-americano.

A área do empreendimento, estando inserida no maior vetor de desenvolvimento urbano dessa rótula, passaria a ser caracterizada como um assentamento urbano metropolitano (polo funcional), facilitando a preservação rigorosa do Plano Piloto (polo simbólico), uma vez que o adensamento seria direcionado para fora do mesmo. Para tanto, far-se-ia necessário inserir na área de estudo densidades altas e dotá-la de todos os equipamentos necessários para assumir o papel de metrópole internacional, como bancos, instituições de porte supranacional, universidades, museus, centros culturais, centros esportivos, entre outros. A [Figura 641](#) apresenta a configuração de uso e ocupação do solo para esse cenário.

A implantação dessa alternativa significaria que todos os índices a serem estabelecidos no Projeto de Urbanismo devem ser utilizados no máximo, ou seja, os coeficientes máximos devem ser incentivados para adensar a área de estudo. O número de lotes a serem regularizados é igual ao Cenário 2, porém a densidade seria muito maior, pois em cada lote, principalmente de uso misto e coletivo, estaríamos quintuplicando a população. A densidade atual, que é de 15 habitantes/ha, chegaria a ser aproximadamente de 50 habitantes/ha.

Priorizam-se as diretrizes de desenvolvimento urbano, visando colocar a área à altura da demanda acima citada. No macrozoneamento econômico-ecológico A [Figura 641](#) apresenta a configuração de uso e ocupação do solo para esse cenário.

A implantação dessa alternativa significaria que todos os índices a serem estabelecidos no Projeto de Urbanismo devem ser utilizados no máximo, ou seja, os coeficientes máximos devem ser incentivados para adensar a área de estudo. O número de lotes a serem regularizados é igual ao [Cenário 2](#), porém a densidade seria muito maior, pois em cada lote, principalmente de uso misto e coletivo, estaríamos quintuplicando a população. A densidade atual, que é de 15 habitantes/ha, chegaria a ser aproximadamente de 50 habitantes/ha.

Priorizam-se as diretrizes de desenvolvimento urbano, visando colocar a área à altura da demanda acima citada. No macrozoneamento econômico-ecológico ([Figura 642](#)), a variável econômica urbana tem preponderância com relação às variáveis do meio ambiente natural em toda a área branca. Nesta área branca a ocupação urbana representa não só a sobrevivência, mas a oportunidade em se configurar uma área metropolitana com a ação consertada do Poder Público (responsável pelas infraestruturas, zoneamento e incentivo às ações privadas) e da iniciativa privada, visando construir um aglomerado urbano forte do ponto de vista do planejamento estratégico, sem concorrentes na região.

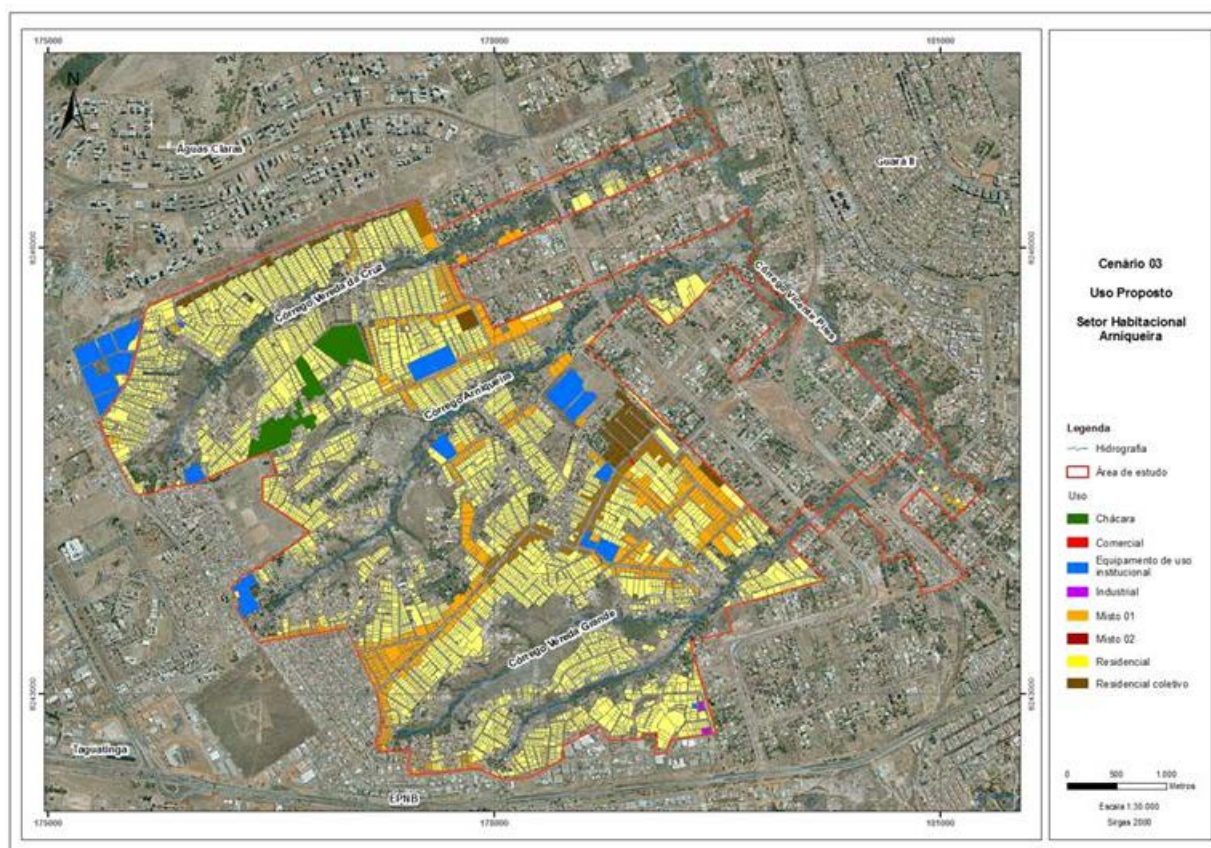


Figura 641: Uso e ocupação do solo para o Setor Habitacional Arniqueira - SHAr no Cenário 3.

Fonte: TOPOCART, 2010.

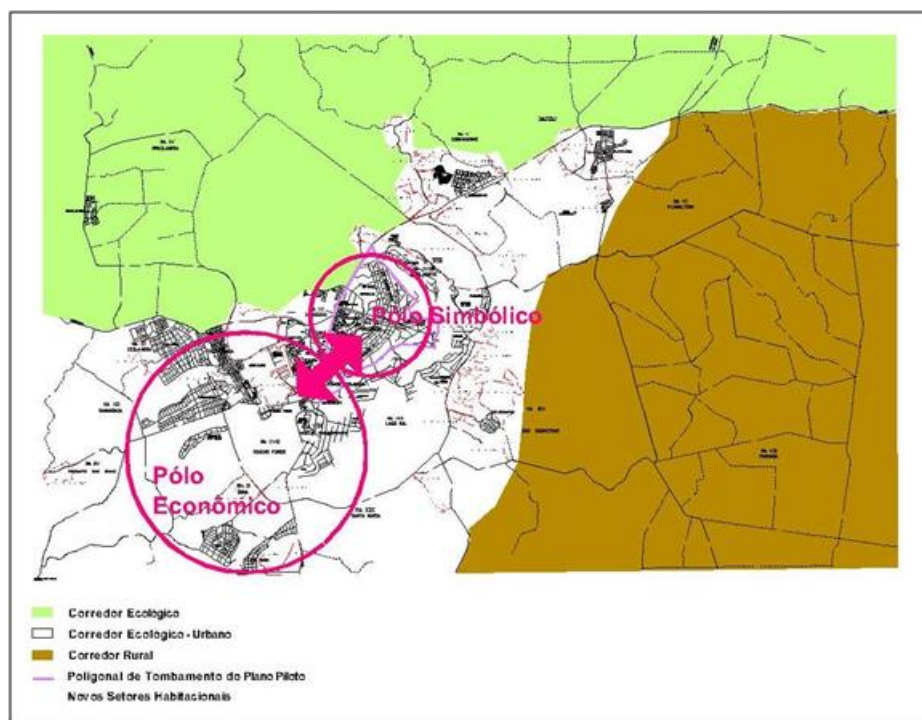


Figura 642¹: O macrozoneamento ecológico-econômico.

Fonte: Apresentação da TOPOCART em Audiência Pública na Câmara Distrital do DF titulada: Setor Habitacional Catetinho – princípios norteadores com relação à apreciação sobre a sua existência/não existência (documento em formato “Power Point”), Brasília, 15 de fevereiro de 2008

No caso do Setor Habitacional Arniqueira - SHAr levando em consideração a rapidez dos processos de transformação, ocorridos na área nos últimos anos quando, de fato, consolida-se o quadro de divisão das antigas chácaras em lotes e condomínios residenciais, é lícito supor que as consequências do direcionamento das iniciativas governamentais, no sentido acima assinalado, seria a aproximação parcial do cenário, em estudo, a um cenário ideal, do ponto de vista do ideal urbanístico em escala regional. Porém, neste cenário, caso a fiscalização não seja rigorosa, há grande probabilidade do incremento desorganizado de adensamento populacional e das densidades de edificação, principalmente nos locais de maior acessibilidade do assentamento, sem qualquer planejamento que considere os condicionantes ambientais e urbanísticos resultarem numa ocupação urbana não sustentável.

Provavelmente, alguma outra chácara seria parcelada em lotes residenciais e não seriam surpreendentes tentativas de edificação em altura, em qualquer lugar que propicie um retorno comercial. A atual existência de investimentos particulares sem nenhuma garantia legal, aproveitando a indefinição fundiária – portanto, à margem do direito de propriedade – é denotativa do potencial de descontrole urbano e ambiental a que estaria sujeita a área.

¹ Esta figura do macrozoneamento é utilizada em outras partes deste relatório, mas em cenários diferentes, como o objetivo de contextualizar a problemática em questão e formular o prognóstico deste EIA-Rima.

Remover ocupações de áreas ambientalmente delicadas teria possivelmente um efeito de curta duração nesse caso, pois a localização vantajosa da área provocaria constantes tentativas de ocupação urbana, atrás dos serviços e oportunidades que as áreas de alta centralidade oferecem. Do mesmo modo pode-se prever, em alguns pontos, o surgimento de “cortiços” ocupados por segmentos sociais de baixa renda, que representariam um adensamento populacional desmensurado com graves consequências para a salubridade, sem proporcionar condições de vida aceitáveis aos que ali habitariam.

Nesse quadro é muito provável o aumento das dificuldades de circulação urbana no assentamento, com consequências negativas no sistema viário do entorno da área do empreendimento. Com o adensamento populacional sem fiscalização, as demandas por equipamentos comunitários e serviços públicos não terão resposta em nível de oferta, o que geraria a elevação dos custos sociais e das deseconomias para o conjunto da população. Os equipamentos, caso ocorram, localizar-se-iam em lugares aleatórios, portanto, com baixo desempenho do ponto de vista funcional.

8.3. CENÁRIO 3 - OPÇÃO PELA REALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO COM ÊNFASE NA EXPANSÃO E ADENSAMENTO DO MEIO AMBIENTE URBANO, A PARTIR DE INICIATIVAS DO PODER PÚBLICO E DA INICIATIVA PRIVADA.

Essa opção parte da premissa de que Brasília virá a consolidar-se como o grande nó ou rótula dos eixos de desenvolvimento econômico tanto nacional como latino-americano. E essa área do empreendimento, estando inserida no maior vetor de desenvolvimento urbano dessa rótula, passaria a ser caracterizada como um assentamento urbano metropolitano (polo funcional), facilitando a preservação rigorosa do Plano Piloto (polo simbólico), uma vez que o adensamento seria direcionado para fora do mesmo.

Para tanto, far-se-ia necessário inserir na área de estudo densidades altas e dotá-la de todos os equipamentos necessários para assumir o papel de metrópole internacional, como bancos, instituições de porte supranacional, universidades, museus, centros culturais, centros esportivos, entre outros. A [Figura 643](#) apresenta a configuração de uso e ocupação do solo para esse cenário.

A implantação dessa alternativa significaria que, todos os índices a serem estabelecidos no Projeto de Urbanismo devem ser utilizados no máximo, ou seja, os coeficientes máximos devem ser incentivados para adensar a área de estudo. O número de lotes a serem regularizados é igual ao [Cenário 2](#), porém a densidade seria muito maior, pois em cada lote, principalmente de uso misto e coletivo, estaríamos quintuplicando a população. A densidade atual, que é de 15 hab./ha, chegaria a ser aproximadamente de 50 hab./ha.

Priorizam-se as diretrizes de desenvolvimento urbano, visando colocar a área à altura da demanda acima citada. No macrozoneamento econômico – ecológico elaborado pela TOPOCART, a variável econômica urbana tem preponderância com relação às variáveis do meio ambiente natural em toda a área branca (vide [Figura 644](#), O macrozoneamento ecológico-econômico). Nesta área branca a ocupação urbana representa não só a sobrevivência, mas a oportunidade em se configurar uma área metropolitana com a ação consertada do Poder Público (responsável pelas infraestruturas, zoneamento e incentivo às ações privadas) e da iniciativa privada, visando construir um

aglomerado urbano forte do ponto de vista do planejamento estratégico, sem concorrentes na região.

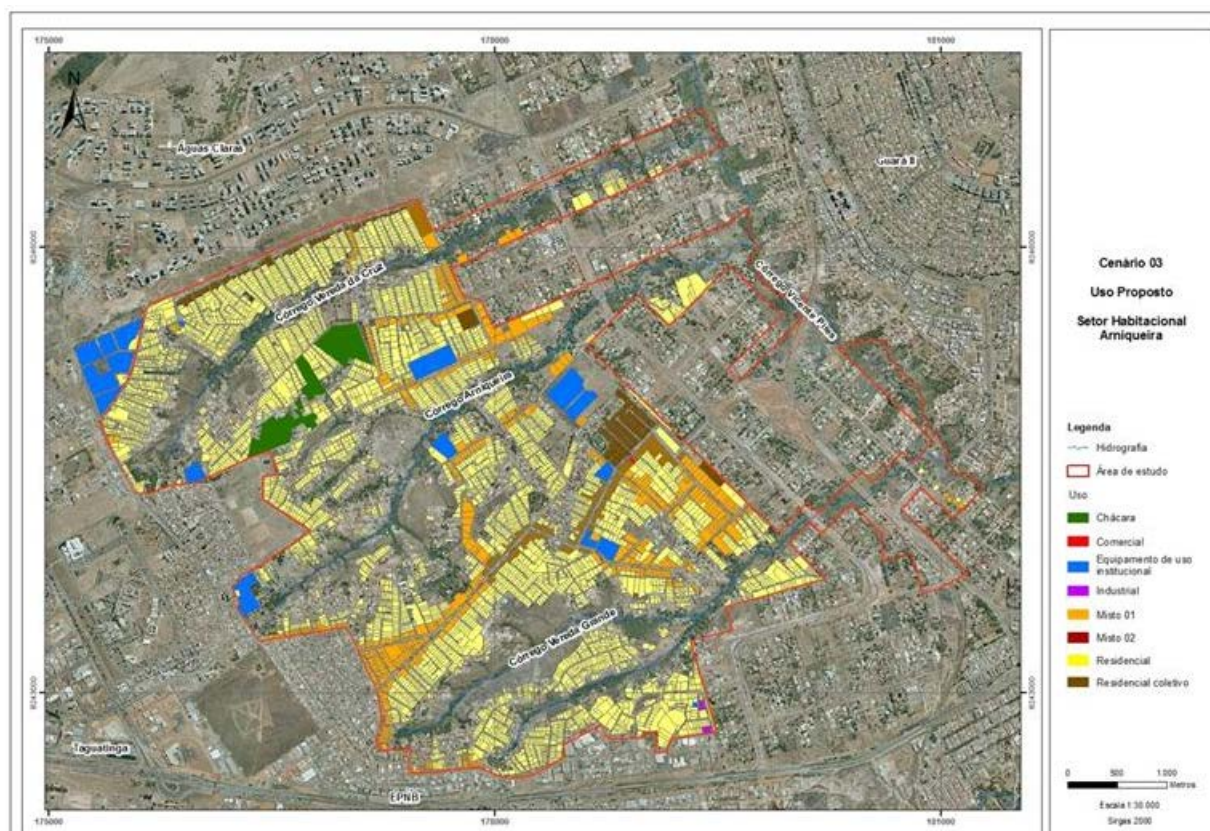


Figura 643: Uso e ocupação do solo para o Setor Habitacional Arniqueira - SHAr no Cenário 3.

Fonte: TOPOCART, 2010

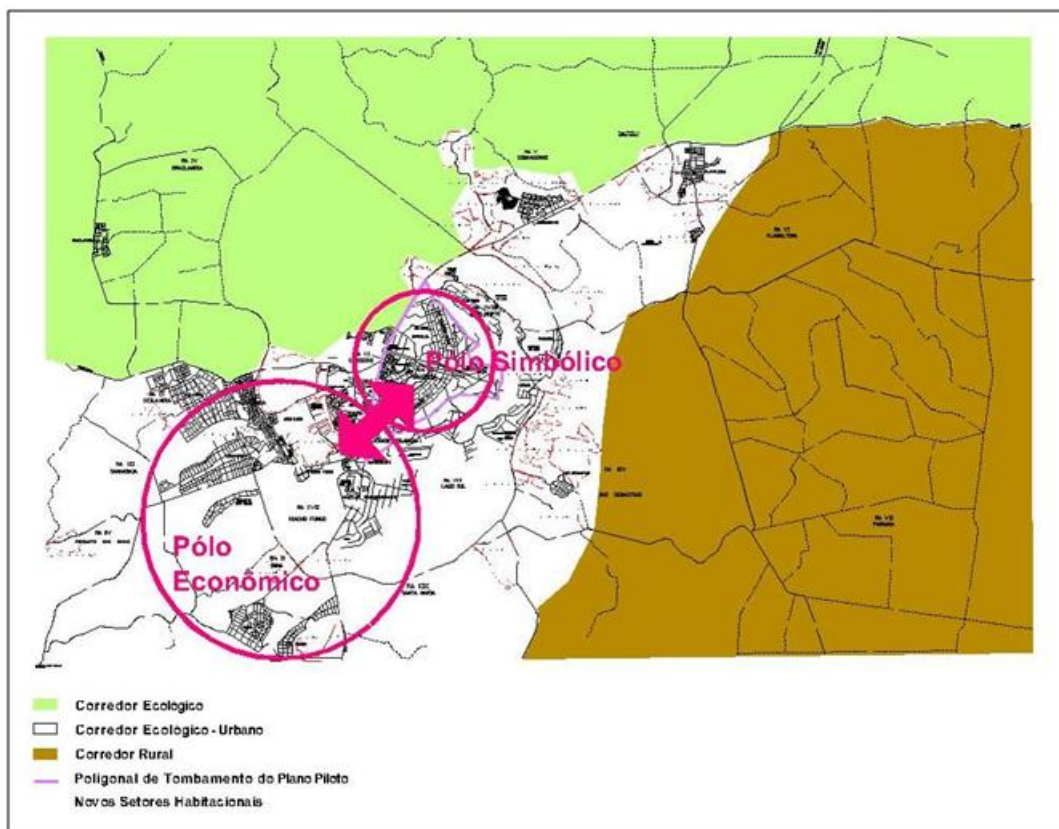


Figura 644: O macrozoneamento ecológico-econômico.

Fonte: Apresentação da TOPOCART em Audiência Pública na Câmara Distrital do DF intitulada: Setor Habitacional Catetinho – princípios norteadores com relação à apreciação sobre a sua existência/não existência (documento em formato “Power Point”), Brasília, 15 de fevereiro de 2008.

8.3.1. ASPECTOS ECONÔMICOS

Os custos, perdas e ganhos que podem prever a implantação do **Cenário 3** são descritos a seguir. Os custos econômicos estimados para a implantação do **Cenário 3** são relativos:

- Ampliação das redes de infraestruturas para comportar o incremento populacional e as atividades mais centrais;
- Construção de equipamentos comunitários para atender à população crescente;
- Oferecer maior rendimento financeiro para o Poder Público, por meio do incremento dos coeficientes de ocupação e do aumento de áreas destinadas a usos comerciais em lotes que seriam comercializados pela TERRACAP;
- Redução de custos em fiscalização e planejamento urbano por parte do Poder Público.

8.3.2. ASPECTOS AMBIENTAIS

Esta opção significa a intensificação da ocupação urbana, com um aumento significativo da densidade populacional e construtiva, o que viria aumentar a pressão sobre os recursos naturais da área. Ao mesmo tempo, as áreas verdes remanescentes iriam desaparecendo para serem transformadas em áreas parceladas destinadas a atividades urbanas.

8.3.3. ASPECTOS URBANÍSTICOS

Essa opção implica no ganho urbanístico de permitir a participação da área como parte de uma metrópole, inserida no principal vetor de desenvolvimento urbano do DF. Entretanto, dependendo do grau de controle que o Poder Público venha a assumir, pode chegar a perder a oportunidade de preparar a área para assumir esse papel de forma plena, aproximando-se do cenário tendencial, com o consequente aumento de todos os problemas que a área já apresenta.

8.3.4. ASPECTOS SOCIAIS

Nesse processo livre do controle do Poder Público é muito provável que os grupos sociais menos favorecidos venham a ser prejudicados, sendo mais uma vez “empurrados” para longe da área urbana, conforme mais equipada e valorizada ela venha a ficar. Entretanto, o **Cenário 3** representa a opção mais vantajosa do ponto de vista político, pois interfere menos com os interesses representados pelos agentes imobiliários.

Significa a adoção de uma filosofia do tipo “*laissez-faire*”, de deixar as forças de mercado agirem e controlarem-se entre elas. O risco político dessa alternativa seria a situação atingir um ponto de saturação e descontrole no qual os problemas típicos das grandes cidades se intensificariam e o governo seria obrigado a interferir, assumindo o ônus político da responsabilidade pela sua omissão e o ônus de realizar as intervenções corretivas tardiamente.

8.4. CENÁRIO 4: DESENVOLVIMENTO PELA REALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO, PROCURANDO O EQUILÍBRIO SUSTENTÁVEL ENTRE OS DIVERSOS CONDICIONANTES.

Considera a continuidade das iniciativas governamentais, no sentido de garantir uma Regularização Urbanística e Fundiária de acordo com as possibilidades e circunstâncias. Como diferencial dos Cenários 1 e 2, considera que é irreversível o atual estágio de consolidação urbana da área do empreendimento e toma como premissa a possibilidade de conciliá-lo com o espírito da legislação incidente, através de criteriosas intervenções, visando preservar os recursos naturais existentes, recuperando os considerados importantes e oferecendo compensações pelos impactos ambientais.

No caso da área em estudo, eliminaram-se dois conflitos: o primeiro, com a própria realidade que se observa no local, uma vez que o conjunto das áreas é indubitavelmente urbano e, segundo, o conflito com o próprio PDOT/97, que, localizava a área na Zona Urbana de Dinamização, mas colocava uma restrição ambiental sobre a mesma, enquadrando-a como Área Especial de Proteção – Rural Remanescente. Resolvidas estas incongruências, a área do empreendimento poderá ser regularizada e receberá melhorias urbanas de infraestrutura e de equipamentos comunitários, conforme definido nas diretrizes do PDOT/09 para a Zona Urbana de Expansão e Qualificação.

Para caracterizar-se como uma opção conciliadora, o Cenário 4 contempla uma ocupação diferenciada por densidades, distribuídas num zoneamento em função das restrições ambientais verificadas pelo EIA/RIMA, mas procurando consolidar um assentamento de tipo urbano e aproximar-se da densidade indicada no PDOT/09 para os Setores Habitacionais envolvidos. As diretrizes para essa conformidade urbana foram determinadas pelo empreendedor, caracterizando-se como mais restritivas que o estabelecido pelo Artigo 65 da Lei nº 12.651/2012, e suas alterações.

Conforme já colocado, a densidade populacional indicada pelo Plano Diretor de Ordenamento Territorial do DF/2009 para o Setor Habitacional Arniqueira - SHAr é baixa, ou seja, acima de quinze e até cinquenta habitantes por hectare, sendo a densidade atual em torno de dezessete habitantes por hectare. No caso da implantação do **cenário 4**, seriam removidas de imediato as famílias ocupantes das áreas identificadas como restritivas pela legislação em vigor, de forma que a densidade populacional média não seria reduzida significativamente.

Nos casos de ocupações em áreas mapeadas como de monitoramento / vestígios de afloramento de lençol freático, a remoção e recuperação de trechos inteiros não oferece um resultado satisfatório, do ponto de vista do balanço entre compensação ambiental e custo socioeconômico. Assim, o **cenário 4**, pela sua vocação conciliadora, indica a necessidade de um tratamento diferenciado, a partir do qual não necessariamente as unidades seriam removidas, e cujos termos seriam definidos por instâncias de competência que extrapola aquela do presente estudo ambiental.

No caso de implantação do **cenário 4**, o montante de unidades que seriam removidas da área contabilizaria em primeira instância: as unidades localizadas em APP de nascente, em APP de vereda e dentro de APP de córrego (15 metros) e áreas com declividade acima de 30% (conforme **Art. 3º da Lei Federal nº 6.766/79**). As áreas de monitoramento, onde foram detectados vestígios de afloramento de lençol freático (APP vestígio), ficam sujeitas à anuência dos órgãos ambientais, para definição do passivo ambiental identificado.

Destaca-se que, no caso de implantação do **cenário 4**, o quantitativo de unidades a serem registradas na área de estudo não mudaria com relação ao **cenário 2** ou ao **cenário 3**, apenas resultariam lotes de menor área (sendo que no cenário 2 essa diferença já seria área *non aedificandi*) e de menor aproveitamento, sendo que o Setor Habitacional ganharia mais área pública. Essa opção viria ao encontro da política de planejamento urbano do atual Governo do Distrito Federal, pois aproveitaria a localização estratégica do assentamento, já relativamente consolidado e com certa infraestrutura, reduzindo a necessidade de criação de novas áreas habitacionais e consequentemente, economizando recursos.

Com relação à infraestrutura urbana, pode-se prever que as intervenções sejam quase restritas ao atendimento das exigências de melhoria das condições de circulação urbana e de implantação da drenagem pluvial, em função da população esperada pelo crescimento natural do assentamento.

Com base no apresentado, sugere-se que a regularização fundiária do Setor em estudo deverá obedecer às seguintes diretrizes ambientais:

1. A regularização de unidades imobiliárias consolidadas em APP, em área de ARINE, conforme estabelece no Art. 65 do Novo Código Florestal, terão seus limites ajustados de maneira a excluir as áreas localizadas dentro de APP, com suas áreas limitadas à da ocupação atual, ou seja, áreas de APP's não edificadas não poderão constituir os limites da unidade registrada;
2. Os limites das unidades imobiliárias criadas no projeto de urbanismo em áreas não ocupadas não poderão ter interferência com os limites da APP, exceto nos casos de utilidade pública conforme a **Resolução CONAMA nº 369, de 28/03/ 2006**;

3. Ocupações consolidadas em áreas de monitoramento, onde foram detectados vestígios de afloramento de lençol freático, mas onde a APP não é mais passível de recuperação, precisariam de um instrumento legal complementar, a ser definido pelo órgão licenciador, para deliberar as possíveis medidas compensatórias ou mitigadoras para, excepcionalmente, permitir a regularização das unidades.
4. Sobre as ocupações que estão dentro das Áreas de Preservação Permanente, as métricas utilizadas seguirão o disposto no **Artigo 4º da Lei nº 12.651/12** e suas alterações para as APP's de Nascente (50 metros) e de Vereda (50 metros) e no **Artigo 65** da referida Lei para os Cursos d'água (15 metros, por estarem inseridos em ARINE);
5. Em função de a ocupação local ter ocorrido fora dos padrões de urbanização recomendados pelas normas vigentes, os cursos d'água que se enquadrarem no **Artigo 65** serão tratados caso a caso, para reduzir o impacto socioambiental;
6. As linhas de APP's de curso d'água, em local com ocupação consolidada, deverá ser no mínimo de 15 metros, tendo como referência o levantamento aerofotogramétrico da poligonal de estudo, realizado em 2010;
7. As ocupações dentro da APP de curso d'água, até o limite de 15 metros, conforme estabelecido na norma, deverão ser removidas e a área recuperada;
8. Para estes casos, quando da execução da recuperação ambiental, deverão obedecer às diretrizes previstas no Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) e de Proteção dos recursos genéticos remanescentes para APP, para compensar as perdas incidentes nos ecossistemas locais;
9. Nas áreas com declividade de 30% ou maior, deverão ser mantidas as APP's de curso d'água de 30 metros, uma vez que se trata de áreas não passíveis de parcelamento (Art.3º da Lei Federal nº6.766/79).
10. Nas áreas onde foi mapeada claramente declividade de 30% ou maior, que configuram situações de risco geotécnico, as ocupações deverão ser retiradas e as áreas recuperadas;
11. Nos casos de ocupações inseridas parcialmente em áreas onde ocorrem manchas descontínuas e esparsas de declividade maior que 30% e fora de APP, o projeto de urbanismo deverá apresentar uma linha de restrição à ocupação por declividade, conforme os seguintes critérios:
 - Desconsiderar manchas pontuais e esparsas que não caracterizam risco geotécnico;
 - Dentro das áreas destinadas a parques (exceto Parque Urbano / EPC) não será traçada a linha de restrição por declividade, pois se trata de áreas cujo zoneamento e manejo compete ao IBRAM;
 - Avaliar a representatividade e relevância de manchas descontínuas e com configuração diferente daquela própria da declividade natural do terreno, que ocorrem dentro de ocupações sem outras restrições, como os casos ilustrados nas Figuras que seguem:

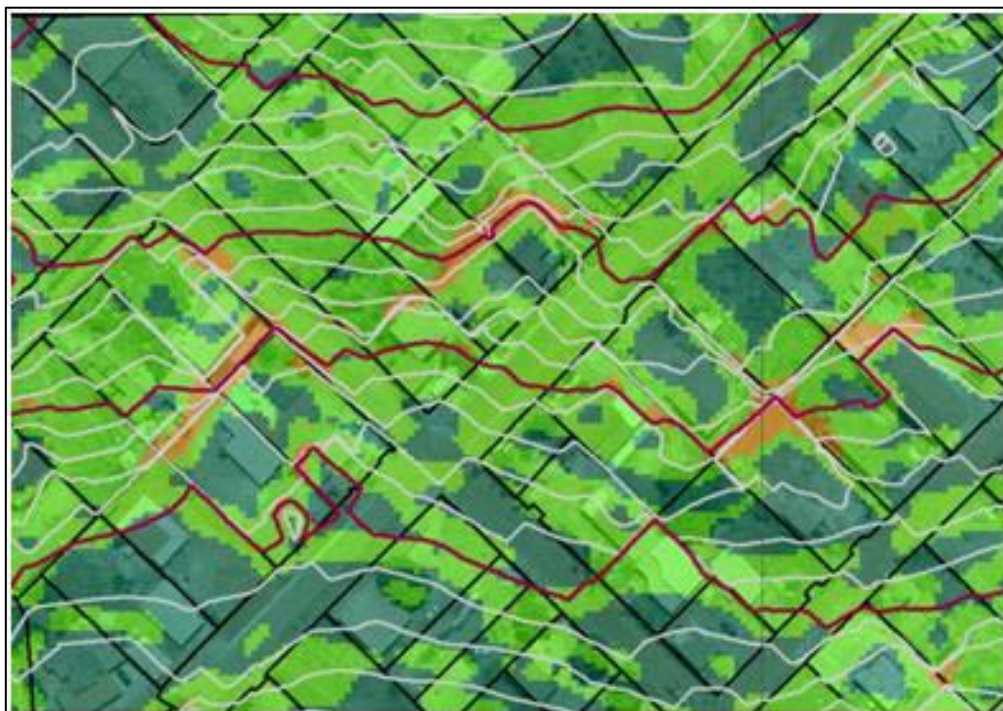


Figura 645: Manchas pontuais e diferentes da configuração natural do terreno, dentro de áreas parceladas.

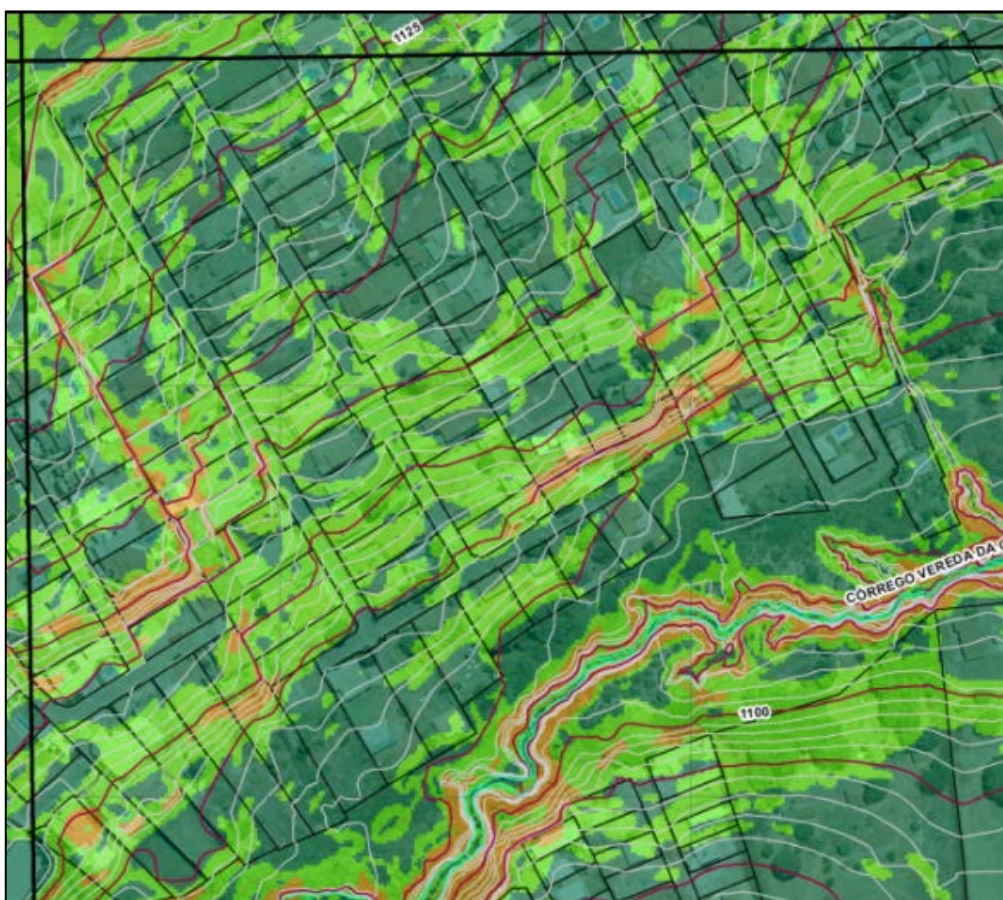


Figura 646: Manchas de declividade pontuais e diferentes da configuração natural do terreno, dentro de áreas parceladas.

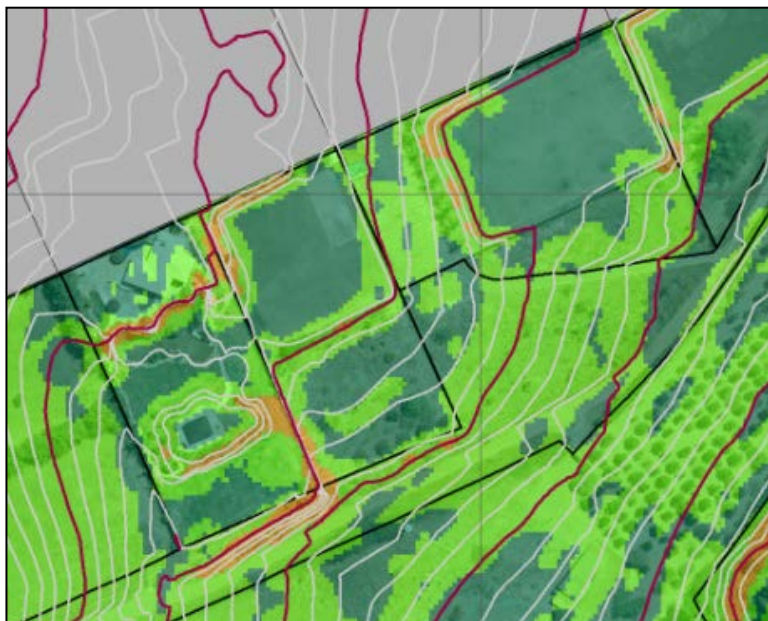


Figura 647: Manchas pontuais de declividade diferente da configuração natural do terreno.

- Diagnosticar se as manchas são resultado da intervenção antrópica para facilitar a ocupação da área, de forma que foram criados taludes e desníveis abruptos, que não existiam na situação original do terreno. Nesse caso, não se aplica a restrição imposta pelo Art. 3º da Lei Federal nº 6.766/1979, pois se trata de declividade pontual, descontínua e provocada, onde o possível risco geotécnico pode ser eliminado com intervenções de engenharia corretamente dimensionadas;
- Para estes casos, recomenda-se que essas ocupações sejam regularizadas com as seguintes restrições, que visam garantir a segurança dos moradores e a integridade das estruturas e infraestruturas na área:
 - o A linha de restrição por declividade será traçada dando um *buffer* de 3,00m a partir do contorno da mancha de declividade de 30% ou maior apresentada no EIA/RIMA. O *buffer* constitui medida de segurança para garantir a estabilidade do terreno em volta da área com restrição. Esta linha de restrição com o *buffer* de 3m foi definida por diretriz, considerando-se a necessidade de provimento de segurança para as Infraestruturas
 - o Nas plantas de urbanismo será apresentada a linha de restrição à ocupação por declividade, para delimitar as áreas passíveis de ocupação com restrição;
 - o A parte do lote (a ser registrado) localizada dentro do contorno definido pela linha de restrição por declividade só poderá ser edificada se apresentado e executado o correspondente projeto de fundação e estabilização de taludes, assinado por profissional competente, que garanta a eliminação de risco geotécnico nessa área;
 - o No caso do lote que já está edificado, a outorga do habite-se das edificações será condicionada à apresentação e execução dos projetos acima especificados.

Exemplo:

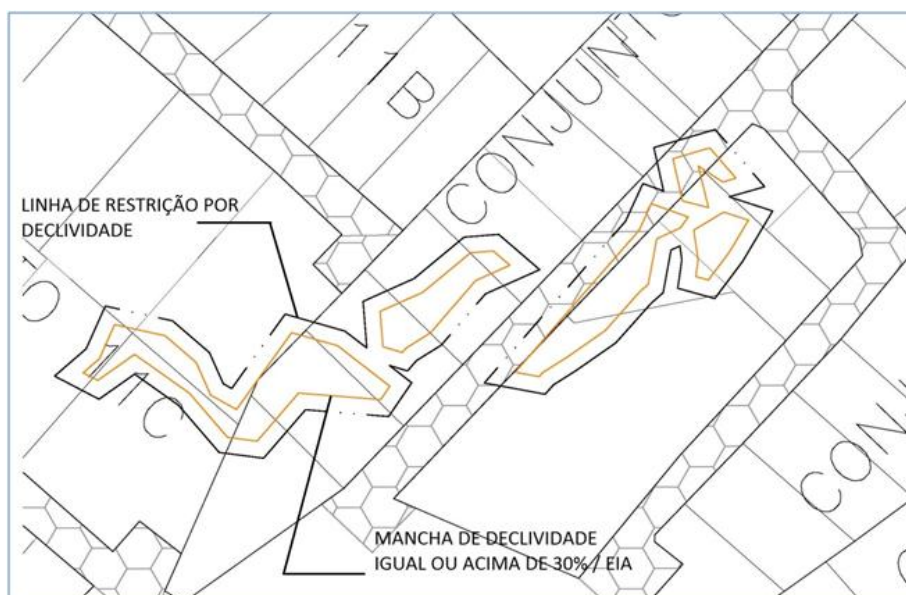


Figura 648: Trecho de planta de urbanismo com a linha de restrição por declividade

Situações pontuais de declividade acima de 30% mapeadas em trechos do sistema viário, serão devidamente tratadas na implantação do projeto de pavimentação, incluído no escopo do contrato dos projetos em pauta.

12. Caso a ocupação esteja a menos de 15 metros de distância do curso d'água, atendidas as condições urbanísticas, deve-se regularizar a porção que está fora dos 15 metros e informar-se no Memorial Descritivo de Regularização do Parcelamento a necessidade de desconstituir parte do mesmo;
13. Conforme estabelece o Artigo 65 do Novo Código Florestal (inciso VII da Lei nº 12.651/12), poderão ser determinadas áreas de proteção maiores que a APP de 30 metros, em locais onde a ocupação humana ainda não foi consolidada, as quais deverão compor um Parque com objetivos principalmente de preservação ambiental. A adoção de tal ação torna-se positiva, tanto do ponto de vista social, pois os moradores locais teriam um adensamento da área verde (praças, parques, etc.), como do ponto de vista ambiental, pois aumentaria o corredor ecológico;
14. Nos casos em que parte da ocupação sem edificação estiver na faixa de APP entre os 30 e os 15 metros (APP de curso d'água), e a ocupação seja limítrofe com área destinada a parque, essa porção não será incluída no lote a ser registrado e ela será acrescida ao parque;
15. As ocupações localizadas em áreas mapeadas como de risco de inundação poderão ser regularizadas mediante a execução de medidas estruturais e aplicação de tecnologias de engenharia (serviço de limpeza e recuperação de rios e canais de drenagem, implantação de sistema de drenagem superficial, de proteção vegetal em taludes e solo exposto, proteção de margens, desmonte de blocos rochosos e matacões, estruturas de contenção e

proteção de margens de canais, obras de terraplanagem, etc.) para o disciplinamento das águas e correção dos problemas de alagamento verificados no local;

16. Nas áreas mapeadas como monitoramento / vestígio de afloramento de lençol freático foram delimitadas as APP's a partir da análise multitemporal realizada com o aerolevantamento de 1991, tendo em vista que a ocupação humana no local promoveu intenso processo de descaracterização da paisagem natural. Por não ser possível identificar com precisão a atual mancha de afloramento destes cursos d'água, a regularização fundiária, nestes locais, deverá obedecer à manifestação, orientação e diretrizes do órgão licenciador;
17. Quando da aprovação do estudo preliminar de urbanismo pelos órgãos competentes, essas proposições deverão ser objeto de análise, para compor a proposta urbanística definitiva e mais ambientalmente correta possível;
18. No que diz respeito à proposta de densidades diferenciadas por zonas, correspondentes às partes do sítio natural e adequadas ao grau de fragilidade das mesmas, os trechos ambientalmente sensíveis deverão ficar com densidades populacionais muito baixas e o adensamento deverá ser direcionado aos trechos menos sensíveis e com maior potencial na estruturação urbanística. Essas densidades diferenciadas podem ser facilmente atingidas por meio da definição de Coeficientes de Aproveitamento e outros parâmetros de ocupação dos lotes.

8.4.1. ASPECTOS ECONÔMICOS

Os custos econômicos de implantar o Cenário 4 referem-se à remoção das edificações, pois é diretriz do projeto a não regularização de lotes nesta faixa. Além dos impactos econômicos imediatos, seriam reduzidos os gastos futuros com intervenções corretivas em infraestrutura e em equipamentos públicos comunitários (uma vez que o adensamento ocorreria apenas nos trechos onde já teria sido planejado).

Ao mesmo tempo, essa alternativa não apresenta grande diferença no que diz respeito aos custos de fiscalização, uma vez que a parte das APP's que no **cenário 2** teria que ser fiscalizada dentro de áreas particulares, no **cenário 4** passaria a ser área pública. Ou seja, apesar de tratar-se de mais área, ela seria toda pública e estaria mais concentrada, portanto seria mais fácil de fiscalizar e apresentaria maior potencial para atividades de utilidade pública.

8.4.2. ASPECTOS AMBIENTAIS

As medidas compensatórias poderiam incluir modalidades não monetárias como, por exemplo, trabalho comunitário na implantação, conservação de parques e participação em cursos de educação ambiental. Essa medida significa uma oportunidade de fazer da área um projeto piloto de educação ambiental, que poderá vir a ter um efeito multiplicador em outras regiões do Distrito Federal. No programa de educação ambiental e comunicação social estas diretrizes serão abordadas.

O **Cenário 4** apresenta a vantagem de aumentar os trechos de APP's e junto a elas que seriam de responsabilidade direta do Poder Público, trechos que incluem áreas passíveis de abrigar atividades de utilidade pública e de baixo impacto ambiental, tais como lazer e educação ambiental.

8.4.3. ASPECTOS URBANÍSTICOS

Em relação ao regional, essa opção significa o ganho urbanístico de permitir, pelo menos parcialmente, a participação da área como parte do principal vetor de desenvolvimento urbano do DF. Entretanto, essa participação não seria plena, pois o adensamento e criação de centralidades ficariam abaixo do potencial da área.

Em nível microrregional apresenta melhores possibilidades de integração do assentamento com os centros urbanos da vizinhança, por meio da estruturação viária e da criação de centralidades em locais estratégicos dessa estrutura.

Como diferencial do **cenário 3**, apresenta a vantagem de que o crescimento da ocupação urbana seria direcionado e controlado, de acordo com as potencialidades internas e externas, incluindo as fragilidades ambientais da área. Apresenta-se vantajosa no que diz respeito à densidade populacional baixo, na escala de 15 a 50 habitante/ha, pois encaminha para um termo médio, entre a densidade mínima e a máxima, permitida para a área pelo PDOT/2009.

A proposta de densidades diferenciadas por zonas direciona o adensamento para os trechos que têm condições de absorvê-lo e de aproveitá-lo, retirando a pressão sobre as áreas mais delicadas. Esse zoneamento também facilita a leitura das partes que conformam a área de estudo, permitindo maior clareza na percepção do espaço e maior transparência na gestão do mesmo.

Em relação ao local, oferece um resultado urbanístico muito positivo, pois aproveita ao máximo as superestruturas e infraestruturas já construídas ao mesmo tempo em que insere melhorias significativas na trama urbana existente. Sem grandes traumas permite aproveitar as áreas ainda desocupadas e passíveis de ocupação para inserir a diversidade de atividades necessária para um Setor Habitacional, e incentivar o adensamento nos trechos com potencial para assumir centralidades. Como diferencial do **Cenário 2**, esses subcentros estariam interconectados por centralidades lineares contínuas, que seriam incentivadas ao longo das vias principais e secundárias, com a possibilidade de inserção de uso misto.

8.4.4. ASPECTOS SOCIAIS

Em termos de impacto social, o **Cenário 4** é menos vantajoso que os outros cenários avaliados, pois privilegia os aspectos ambientais (físicos e bióticos), quando define que não serão regularizados lotes em APP, resguardando a preservação dos ecossistemas. Contudo, cabe destacar que este cenário vem de encontro às expectativas da maior parte dos moradores da área, como detectado no processo participativo desenvolvido no âmbito do Projeto de Regularização.

Nas Oficinas de Diagnóstico realizadas com a comunidade, a população passou a entender que teria que assumir sua parte de responsabilidade pelas ocupações irregulares, principalmente nas áreas ambientalmente sensíveis. Assim para obter-se o licenciamento necessário à regularização

fundiária, seriam necessárias várias intervenções em prol da melhoria global do assentamento (interesse coletivo), as quais, em alguns casos, significam certos sacrifícios ou perdas individuais.

Também foi colocado pela população o desejo de permanecer morando num assentamento de baixa densidade. Em função disso, o **Cenário 4** oferece um termo médio onde a maior parte do assentamento permaneceria com baixa densidade e apenas alguns trechos seriam objetos de adensamento. Esses trechos seriam os mais importantes para a constituição das centralidades necessárias a qualquer assentamento urbano e seu adensamento seria uma opção dos próprios moradores e não uma imposição do projeto.

Em termos de gestão também é uma opção vantajosa, porque as regras do adensamento estariam definidas no projeto, evitando que o mesmo ocorra em qualquer lugar e de qualquer maneira. Portanto, o **Cenário 4** atenderia uma melhoria significativa em sua qualidade socioambiental da área, permitidas através da regularização fundiária.

Por outro lado, em termos da coletividade social representada pela população do Distrito Federal, como um todo, o **Cenário 4** também é mais vantajoso, pois permite um tratamento individual para cada lote em processo de regularização. Ao mesmo tempo, a tentativa de amenizar o impacto das demolições das edificações em lotes mapeados em APP não é bem-vinda por grande parte da população da área.

Durante as oficinas realizadas junto à comunidade foi patente, por parte dos participantes, sua pouca simpatia com esse tipo de situação. Portanto, do ponto de vista social o Cenário é menos favorável, mas do ponto de vista ambiental, busca resguardar as poucas áreas livres de ocupação para que sejam recompostas e preservadas.

8.4.5. ASPECTOS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Outra vantagem desse cenário é que ele apresenta o menor risco de recorrência das ocupações irregulares, pois minimiza a existência de áreas de propriedade pública desocupada e/ou com destinação indefinida, que são difíceis de fiscalizar. Ao mesmo tempo, transfere ao próprio morador o interesse pela fiscalização, tanto das áreas de proteção ambiental quanto das áreas urbanas não ocupadas, uma vez que a comunidade, a partir do processo participativo desenvolvido ao longo do Projeto de Regularização, estaria informada da importância e do papel das mesmas dentro do conjunto urbanístico representado pelo seu bairro. Além disso, espera-se que uma vez as famílias assentadas tenham seu patrimônio assegurado e tomem conhecimento das possibilidades de melhoria do seu bairro e a partir da implantação do Projeto de Regularização, passem a apropriar-se afetivamente do espaço, zelando pelo respeito do que foi coletivamente pactuado no processo.

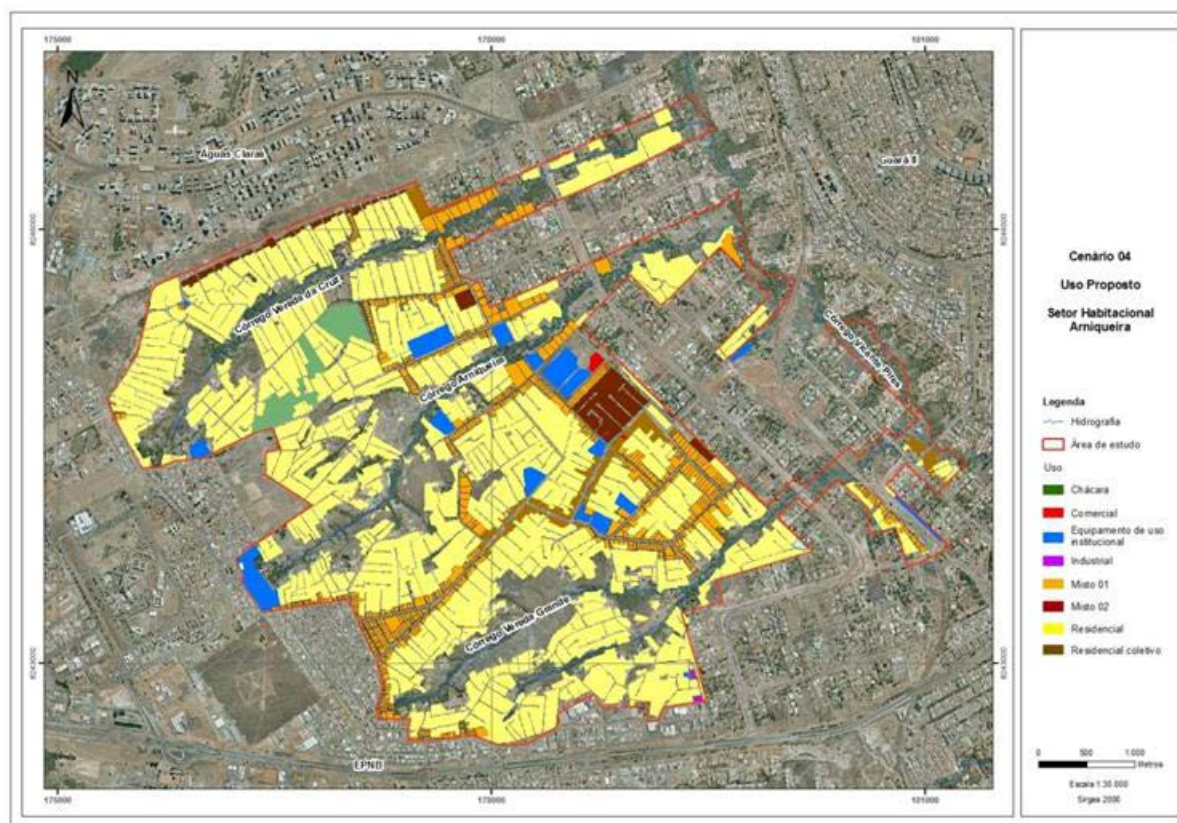


Figura 649: Uso e ocupação do solo para o Setor Habitacional Arniqueira - SHAr no Cenário 4.

Fonte: TOPOCART, 2010.

8.4.6. ASPECTOS LEGAIS

Em termos de viabilidade técnica (engenharia e gestão), o Cenário 4 é passível de ser executado com os recursos disponíveis atualmente do Distrito Federal. Já do ponto de vista legal, a viabilidade desse cenário está regulamentada pelo **Art. 65 do Novo Código Florestal – Lei nº 12.651/2012**, em virtude de tratar-se de área inserida em zona urbana e já consolidada.

8.4.7. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS

A escolha do Cenário de Referência ocorrerá a partir da avaliação dos impactos positivos e negativos de cada um dos cenários alinhavados no meio ambiente, considerando o meio ambiente como a unidade unívoca dos meios ambientes natural, rural e socioeconômico ou urbano. Tal como colocado acima, trata-se de uma conta de chegada dos custos e benefícios de cada um deles.

O impacto ambiental de acordo com Kulik et al (2010) e Bolea (1984) é a diferença entre a situação do meio ambiente (natural e social) futuro, modificado pela realização de um projeto, bem como, a situação do meio ambiente futuro tal como teria evoluído sem o projeto. Entretanto, a identificação e quantificação de impactos ambientais consistem em atividades complexas, tendo em vista que os mesmos podem envolver uma série de fatores para sua determinação, ou seja, a estimativa dos impactos ambientais causados por um projeto seja ele de grande ou pequeno porte, é muito complexa, pois, perpassa por diferentes disciplinas do conhecimento. Sob esse prisma, a análise multidisciplinar torna-se fundamental em um levantamento de impacto ambiental.

A primeira dificuldade consiste na própria delimitação do impacto, já que o mesmo se propaga espacial e temporariamente, através de uma complexa rede de inter-relações. O segundo entrave reside nas deficiências instrumentais e metodológicas para determinar respostas dos ecossistemas às atividades humanas, sobretudo quando se adota a dimensão social.

No que tange o tratamento de tais problemáticas supracitadas acima, foram criadas diversas metodologias de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), que são estudos realizados para identificar, prever, interpretar e prevenir os danos que determinadas ações ou projetos podem causar à saúde, ao bem-estar humano e ao meio ambiente. Nesse sentido, de acordo com Kulik et al (2010) e Bastos e Almeida (2002) tais metodologias alusivas à AIA podem ser entendidas como um conjunto de atividades técnicas e científicas que incluem o diagnóstico ambiental, a fim de prevenir e dimensionar, quando possível, os impactos ambientais.

Quanto aos componentes das AIA, Bisset (2002) e Bastos e Almeida (2002), identificam distintos componentes, sendo um deles responsável em diagnosticar e prevenir os efeitos adversos relacionados com o conhecimento científico sobre o ambiente e suas inter-relações. O outro, é o processo de tomada de decisão, no qual, a avaliação de impactos de uma ação pode ter um importante papel, intimamente relacionado com regras administrativas e vontade política. De qualquer modo, é um instrumento de gestão ambiental formado por um conjunto de procedimentos que proporcionem assegurar desde o início do processo um exame sistemático dos impactos ambientais de uma ação proposta e de suas alternativas.

Do ponto de vista da legislação, conforme previsto na Resolução Conama nº 001 de 1986 a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) é um dos itens integrantes dos estudos ambientais, que tem por objetivo identificar e avaliar a significância dos impactos ocasionados por um determinado projeto em relação ao meio ambiente e à sociedade.

No Brasil, a experiência nos processos de AIA, até o início da década de 1980, não contava com instrumentos jurídico-legais que regulamentassem o processo de avaliação de impacto ambiental. Segundo Almeida (2002), as primeiras tentativas de aplicação de metodologias foram decorrentes de exigências de órgãos financeiros internacionais, para a aprovação de empréstimos a projetos governamentais brasileiros. Estes primeiros estudos foram realizados com base na experiência internacional e por intervenção indireta do exterior.

Pode-se considerar que a introdução da AIA como um instrumento legal para avaliação de projetos degradantes do meio ambiente ocorreu em 1980, a partir da Lei Federal nº 6803/1980, que dispunha sobre a obrigatoriedade da avaliação de impactos ambientais para fins industriais, ainda que limitada em seu escopo, por não contemplar outras modalidades de ações potencialmente impactantes ao meio ambiente. A partir da referida lei, a AIA deixou de ser exigência de órgãos financiadores internacionais para ser incorporada como instrumento de gestão do meio ambiente no Brasil.

No ano seguinte, a criação da Lei nº. 6.938 de 31 de agosto de 1981 - PNMA - instituiu o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e permitiu a articulação dos diversos órgãos setoriais ligados direta ou indiretamente à temática ambiental. Isto fez com que as AIA's fossem elaboradas em processo coordenado, incluindo diversas obras e empreendimentos potencialmente degradadores e/ou qualificadores/benéficos do meio ambiente.

Cabe destacar que a avaliação da viabilidade ambiental só pode ser definitiva diante de uma proposta detalhada de uso ou ocupação. Portanto, a análise apresentada neste estudo é tão completa quanto possível e deve ser concebida com elevado grau de fidelidade na aplicação dos diplomas legais, cujas restrições são diretamente aplicáveis às características ambientais da área em questão. Assim, as premissas deste estudo são norteadas pelo respeito à capacidade de suporte do ambiente em relação ao empreendimento proposto, averiguando a real vocação do local em função da qualidade ambiental e socioeconômica / urbana.

❖ Relação dos elementos causadores dos impactos ambientais decorrentes da atividade desenvolvida

A Lei Federal nº 6.938 /1981, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, em seu Artigo 3º destaca que qualquer alteração no meio ambiente pode ser enquadrada como impacto ambiental e que a sua efetivação caracterizará um dano ambiental seja ele ao meio ambiente, a terceiro ou à coletividade. De acordo com a Resolução do Conama nº 001 de 1986, impacto ambiental pode ser definido como:

Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante de atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

- A saúde, segurança e o bem-estar da população;
- As atividades sociais e econômicas;
- A biota;
- As condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- A qualidade dos recursos ambientais.

Cabe destacar que, apesar de não colocado de forma explícita, o bem-estar da população e as condições estéticas do meio ambiente, quando referidas ao meio ambiente urbano, só podem se referir à configuração do meio ambiente urbano que, em função de seus atributos funcionais, bioclimáticos, expressivo-simbólicos, copresenciais, topoceptivos e econômico-financeiros geram satisfação nos usuários dos espaços em pauta.

Para facilitar a gestão ambiental do projeto em tela realizou-se uma avaliação ambiental minuciosa das condições ambientais existentes no local e nos seus diferentes cenários. Isto posto, teve-se como balizadores ou norteadores a avaliação de impactos ambientais, segundo a *International Association for Impact Assessment* - IAIA (1999):

- Assegurar que as considerações ambientais sejam explicitamente tratadas e incorporadas ao processo decisório;
- Antecipar, evitar, minimizar ou compensar os efeitos negativos relevantes biofísicos, sociais e outros;
- Proteger a produtividade e a capacidade dos sistemas naturais, assim como os processos ecológicos que mantêm suas funções;
- Promover o desenvolvimento sustentável e aperfeiçoar o uso e as oportunidades de gestão de recursos.

Para identificação dos impactos relacionados ao empreendimento, foram avaliadas as informações sobre o projeto e o diagnóstico ambiental da área de influência, a partir disso, foram identificados os possíveis pontos de fragilidade ambiental, tanto de projeto como do ambiente local. Desta forma neste tópico serão tratadas as ações que podem eliminá-los ou reduzi-los, utilizando-se de técnicas e ações de controle ambiental e medidas de segurança.

❖ Avaliação e Critérios utilizados

Estão listados na Tabela 216 os atributos que definem os aspectos qualitativos dos impactos identificados.

Tabela 216 - Atributos dos Impactos

TIPO	DESCRIÇÃO
NATUREZA	Indica quando o impacto tem efeitos benéfico-positivos ou adverso-negativos sobre o meio ambiente.
FORMA DE INCIDÊNCIA	Explicita como se manifesta o impacto, ou seja, se é um impacto direto, decorrente de uma ação do Empreendimento, ou se é um impacto indireto, decorrente de outro (s) impacto (s) gerado (s) diretamente ou indiretamente por ele.
REVERSIBILIDADE	Classifica os impactos, depois de manifestados seus efeitos, como reversíveis ou irreversíveis. Permite identificar quais impactos poderão ser integralmente reversíveis a partir da implementação de uma ação de reversibilidade ou poderão apenas ser mitigados ou compensados.
TEMPORALIDADE	Diferencia os impactos entre os que se manifestam imediatamente após a ação impactante, caracterizando-se como de curto prazo, e aqueles cujos efeitos só se fazem sentir após decorrer um período de tempo em relação à sua causa, caracterizando-se como de médio prazo ou longo prazo.
SIGNIFICÂNCIA	Classificada em três graus, de acordo com a combinação dos níveis de magnitude e importância, ou seja, pouco significativo, significativo e muito significativo. Quando a magnitude ou a importância apresentar níveis elevados, o impacto é muito significativo; quando apresentar níveis médios, é significativo e, finalmente, quando a magnitude e/ou a importância são pequenas, o impacto poderá ter pouca significância (não significativo).

A Tabela 217 ilustra o detalhamento e classificação de cada impacto ambiental possível de ocorrer. Já a Figura 650 ilustra os meios em que os impactos ambientais podem incidir.

Tabela 217 - Nomenclatura e Classificação para metodologia de avaliação de impactos ambientais

QUALIFICAÇÃO	
Natureza	Positivo ou Negativa;
Forma de Incidência	Direto ou Indireto;

QUALIFICAÇÃO	
Reversibilidade	Reversível ou Irreversível;
Temporalidade	Curto, Médio ou Longo Prazo;
Significância	Não significativo, significativo, muito significativo;

Fonte: Topocart, 2016.



Figura 650 - Impactos sobre os meios estudados

Fonte: Topocart, 2016.

8.5. FASE DE PLANEJAMENTO /DIAGNÓSTICO DE REGULARIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

Para esta fase foi analisada os aspectos do Uso e Ocupação do Solo, Estrutura Urbana, Legalização das Terras e Qualidade de Vida, os quais estão relacionados aos meios biótico, físico e socioeconômico, diferenciados pela interação de suas proposições alternativas de regularização. Os grupos de impactos ambientais estabelecidos para a análise possuem comportamentos semelhantes, o que permite uma análise integrada para os tópicos.

A Tabela 218 apresenta um resumo sistemático da identificação dos aspectos e impactos ambientais na fase de Planejamento /Diagnóstico da Regularização do Setor Habitacional Arniqueira - SHAr, destacando suas características: Positivo/Negativo, Direto ou indireto em relação à Biota; Prazo de Ocorrência (Imediato/Curto/Médio/Longo Prazo); Reversibilidade e Duração (Temporário/Permanente), e sua significância em relação ao contexto, conforme metodologia discriminado no item anterior.

Tabela 218 – Identificação e qualificação dos impactos ambientais – Fase de Planejamento

IMPACTOS AMBIENTAIS		CENÁRIOS	POSITIVOS/NEGATIVOS	DIRETOS/INDIRETOS	PRAZO DE OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	SIGNIFICÂNCIA
Uso e Ocupação do Solo OBS: Do ponto de vista da consolidação da ocupação humana no local, os impactos 1,2,3 e 4 são todos como negativo. Contudo, com a implantação de obras de engenharia, necessárias ao processo de regularização fundiária, o impacto torna-se positivo	Perda da Biodiversidade	Cenário 1	Negativo	Direto	Imediato	Irreversível	Permanente	Muito significativo
		Cenário 2	Negativo	Indireto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Significativo
		Cenário 3	Negativo	Direto	Curto Prazo	Irreversível	Permanente	Muito significativo
		Cenário 4	Negativo	Direto	Médio Prazo	Irreversível	Permanente	Significativo
	Descaracterização de Hábitat Natural	Cenário 1	Negativo	Direto	Imediato	Irreversível	Permanente	Muito significativo
		Cenário 2	Negativo	Indireto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Significativo
		Cenário 3	Negativo	Direto	Curto Prazo	Irreversível	Permanente	Muito significativo
		Cenário 4	Negativo	Direto	Médio Prazo	Irreversível	Permanente	Significativo
	Degradação de Áreas Naturais Remanescentes	Cenário 1	Negativo	Direto	Imediato	Irreversível	Permanente	Muito significativo
		Cenário 2	Negativo	Indireto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Significativo
		Cenário 3	Negativo	Direto	Curto Prazo	Irreversível	Permanente	Muito significativo
		Cenário 4	Negativo	Direto	Médio Prazo	Irreversível	Permanente	Significativo
	Poluição dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos	Cenário 1	Positivo	Direto	Imediato	Irreversível	Permanente	Muito significativo
		Cenário 2	Positivo	Indireto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Significativo
		Cenário 3	Positivo	Direto	Curto Prazo	Irreversível	Permanente	Muito significativo
		Cenário 4	Positivo	Direto	Médio Prazo	Irreversível	Permanente	Significativo
Estrutura Urbana	Mudança de uso	Cenário 1	Negativo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Muito significativo

IMPACTOS AMBIENTAIS		CENÁRIOS	POSITIVOS/NEGATIVOS	DIRETOS/INDIRETOS	PRAZO DE OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	SIGNIFICÂNCIA
		Cenário 2	Negativo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Muito significativo
		Cenário 3	Positivo	Direto	Médio	Irreversível	Permanente	Muito significativo
		Cenário 4	Positivo	Direto	Longo	Irreversível	Permanente	Muito significativo
	Acesso aos Serviços Públicos	Cenário 1	Negativo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Muito significativo
		Cenário 2	Negativo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Muito significativo
		Cenário 3	Positivo	Direto	Médio	Irreversível	Permanente	Muito significativo
		Cenário 4	Positivo	Direto	Longo	Irreversível	Permanente	Muito significativo
	Acessos Viários	Cenário 1	Negativo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Muito significativo
		Cenário 2	Negativo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Muito significativo
		Cenário 3	Positivo	Direto	Médio	Irreversível	Permanente	Muito significativo
		Cenário 4	Positivo	Direto	Longo	Irreversível	Permanente	Muito significativo
Legalização das Terras	Titulação das propriedades	Cenário 1	Negativo	Direto	Imediato	Irreversível	Permanente	Muito significativo
		Cenário 2	Positivo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Significativo
		Cenário 3	Positivo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Significativo
		Cenário 4	Positivo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Significativo
	Ofertas de Equipamentos Públicos	Cenário 1	Negativo	Direto	Imediato	Irreversível	Permanente	Muito significativo
		Cenário 2	Positivo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Significativo
		Cenário 3	Positivo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Significativo
		Cenário 4	Positivo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Significativo

IMPACTOS AMBIENTAIS		CENÁRIOS	POSITIVOS/NEGATIVOS	DIRETOS/INDIRETOS	PRAZO DE OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	SIGNIFICÂNCIA
Qualidade de Vida	Qualidade Ambiental	Cenário 1	Negativo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Muito significativo
		Cenário 2	Positivo	Direto	Médio	Irreversível	Permanente	Significativo
		Cenário 3	Positivo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Significativo
		Cenário 4	Positivo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Muito significativo
	Dinamização da Economia Regional	Cenário 1	Negativo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Muito significativo
		Cenário 2	Positivo	Direto	Médio	Irreversível	Permanente	Significativo
		Cenário 3	Positivo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Significativo
		Cenário 4	Positivo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Muito significativo
	Atendimento da Demanda Habitacional	Cenário 1	Negativo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Muito significativo
		Cenário 2	Positivo	Direto	Médio	Irreversível	Permanente	Significativo
		Cenário 3	Positivo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Significativo
		Cenário 4	Positivo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Muito significativo

Fonte: Topocart, 2010.

8.5.1. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Os impactos ambientais identificados sobre o uso e ocupação do solo foram perda da biodiversidade, descaracterização de hábitat natural, degradação de áreas naturais remanescentes e poluição dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

Os aspectos ambientais decorrentes das intervenções consideradas nos cenários seriam basicamente a supressão da cobertura vegetal, destruição de hábitat e corredor de fauna, vulnerabilidade quanto ao processo erosivo e consequente diminuição das vazões e qualidade da água dos corpos hídricos contidos nas bacias de contribuição da AID e AII.

Para todos os cenários, independente de suas tendências, os impactos têm repercussão: Negativos, Irreversíveis e Permanentes, sejam esses diretamente relacionados à conservação dos ecossistemas locais (flora e fauna), e aos sistemas hídricos existentes (Superficiais e Subterrâneos). Isso é justificado, principalmente, pela intensidade das modificações ocorridas no meio ambiente em decorrência da ocupação desordenada e, como consequência principal, sua consolidação.

Outras questões relevantes estão relacionadas à qualificação como Direto/Indireto, na qual o **cenário 2** foi a única caracterizada como indireta, e os prazos de ocorrência, devido à especificidade de cada cenário. Assim, o **cenário 2** teve sua caracterização diferenciada das outras no quesito em questão, principalmente pela rigidez quanto à mudança de uso nas áreas remanescentes naturais, enquanto as demais podem ter essas áreas descaracterizadas para atingir seus objetivos de regularização. Já os prazos de ocorrência estão relacionados à oportunidade em que as modificações propostas em cada cenário vão incidir sobre o meio ambiente, ou seja, o tempo de implantação das medidas de regularização propostas.

8.5.2. ESTRUTURA URBANA

Os impactos ambientais identificados na Estrutura Urbana foram: Mudança de Uso (Destinação), Acessos a Serviços Públicos e Acessos Viários. Os aspectos ambientais decorrentes das intervenções consideradas nos cenários estão diretamente relacionados à melhoria do atendimento do prestador de serviço público, acessibilidade definida pela estruturação da malha viária e criação de unidades imobiliárias.

Independente do cenário adotado os reflexos dos impactos ambientais sobre o meio ambiente são Diretos, Permanentes e Irreversíveis, principalmente pelas propostas estruturais de cada um, ou seja, não adotar medidas corretivas ao contexto urbano, que é o caso dos **Cenários 1 e 2**, ou adotar proposta de regularização no sentido de atender a demanda existente, caso dos **Cenários 3 e 4**, definindo padrões urbanos com características definitivas.

Essa percepção fica evidente quando se observa a significância do conjunto, que se apresenta como Alta para todos os cenários, tanto na potencialização dos efeitos negativos, quanto dos positivos, ratificando o entendimento que a opção na escolha do modelo de regularização é determinante para a mitigação dos danos ambientais/sociais agregados na AID e AII.

8.5.3. LEGALIZAÇÃO DAS TERRAS

Os impactos ambientais identificados sobre a legalização das terras tiveram como referências a Titulação das propriedades e Oferta de Equipamentos Públicos. Os aspectos ambientais associados podem ser descritos pela obtenção da individualização dos registros das unidades imobiliárias no cartório de imóveis competente, o reordenamento urbano e a melhoria do acesso aos serviços públicos.

Novamente, as consequências das propostas de regularização sobre o meio ambiente são semelhantes quanto ao aspecto direto, irreversibilidade e permanente, o que demonstra a importância da opção do modelo de regularização a ser adotado, pois as futuras ações terão reflexos duradouros e de carácter irreversíveis.

Isso se evidencia quando analisar a significância, em especial quanto ao comportamento dos cenários 2, 3 e 4, pois mesmo adotando medidas significativas para reparação das distorções ocupacionais, se apresentam com média significância, atribuídos pela incapacidade de atender a todos os requisitos urbanísticos inerentes ao conjunto da ocupação, causado pelo grau de conurbação existente.

8.5.4. QUALIDADE DE VIDA

Os impactos ambientais identificados sobre a qualidade de vida foram caracterizados pela qualidade ambiental, Dinamização da Economia Regional e Atendimento da Demanda Habitacional do DF. Os aspectos ambientais decorrentes das intervenções consideradas nos cenários: Ordenamento urbanístico, Oferta de Serviços Públicos, incremento na oferta de imóveis habitacionais, comerciais e de prestação de serviços. Os impactos ambientais relacionados à qualidade de vida das comunidades residentes na AID, em relação às alternativas propostas serão todos positivos, com exceção do Cenário 1, pois a permanência da situação atual influenciaria diretamente na perda da qualidade de vida, evidenciada pela proposta no contexto social que está inserido. As demais se comportam em conformidade com o objeto proposto em cada uma, sendo mais significativa no Cenário 4, na qual serão otimizados os espaços remanescentes, tendo referência em parâmetros técnicos e de interesse social.

8.6. FASE DE INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Nessa fase, os impactos ambientais identificados estão diretamente associados ao aumento de Ruídos, Vibrações, Partículas em suspensão, Poluição do Solo, da Água e do Ar, Inicialização de Processos Erosivos, Descaracterização do Relevo e do Habitat Natural, Alteração no Tráfego de Veículos, Aumento dos Efluentes Domésticos e Pluviais nos Recursos Hídricos, Degradação dos Recursos Hídricos Superficiais, Diminuição da Recarga de Aquífero, Alteração do lençol freático, Estabilidade do Solo e das Edificações, os quais estão relacionados, de forma direta às propostas de regularização.

A Tabela 219 apresenta um resumo sistemático da identificação dos aspectos e impactos ambientais na fase em avaliação, destacando suas características: Positivo/Negativo, Direto ou

indireto em relação à Biota; Prazo de Ocorrência (Imediato/Curto/Médio/Longo Prazo); Reversibilidade e Duração (Temporário/Permanente), e sua significância em relação ao contexto.

Nessa fase, diferente da anterior, independente do cenário adotado, todas as alternativas produzem reflexos negativos sobre o meio ambiente natural, variando de acordo com a proposta de intervenção, a qual calibra a matriz de impacto no sentido de possibilitar as nuances das significâncias de cada impacto.

Outra observação estrutural na matriz é a alta significância do **Cenário 1** para a maioria dos impactos analisados, pois a manutenção da situação atual é potencialmente mais negativa que as demais, pelo fato da ausência de mecanismos mitigadores à degradação associada ao solo, recursos hídricos superficiais e subterrâneos, principalmente pela falta de previsão de obras de infraestrutura na AID.

Já para os demais cenários, que possuem previsão de execução de obras de infraestrutura urbana e recuperação de áreas degradadas, em período definido por cronograma de execução, os efeitos são geralmente temporários de médio prazo e reversíveis.

Porém, devido aos objetivos propostos para cada alternativa de regularização, a significância foi definida pelas peculiaridades de cada proposta. Fato esse mais evidente quando se analisa a descaracterização do relevo e do Hábitat Natural, ao comparar o **Cenário 2** que tem significância média, enquanto os **Cenários 3 e 4** são de Alta significância.

Tabela 219 - Identificação e qualificação dos impactos ambientais – Fase de instalação

IMPACTOS AMBIENTAIS	CENÁRIOS	POSITIVOS/NEGATIVOS	DIRETOS/INDIRETOS	PRAZO DE OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	SIGNIFICÂNCIA
Aumento de Ruídos	Cenário 1	Negativo	Indireto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Significativo
	Cenário 2	Negativo	Direto	Médio	Reversível	Temporário	Significativo
	Cenário 3	Negativo	Direto	Médio	Reversível	Temporário	Significativo
	Cenário 4	Negativo	Direto	Médio	Reversível	Temporário	Significativo
Vibrações e partículas em suspensão	Cenário 1	Negativo	Indireto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Significativo
	Cenário 2	Negativo	Direto	Médio	Reversível	Temporário	Significativo
	Cenário 3	Negativo	Direto	Médio	Reversível	Temporário	Significativo
	Cenário 4	Negativo	Direto	Médio	Reversível	Temporário	Significativo
Poluição do solo, da água e do ar	Cenário 1	Negativo	Indireto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Significativo
	Cenário 2	Negativo	Direto	Médio	Reversível	Temporário	Significativo
	Cenário 3	Negativo	Direto	Médio	Reversível	Temporário	Significativo
	Cenário 4	Negativo	Direto	Médio	Reversível	Temporário	Significativo
Inicialização de processos erosivos	Cenário 1	Negativo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Muito significativo
	Cenário 2	Negativo	Direto	Médio	Reversível	Temporário	Significativo
	Cenário 3	Negativo	Direto	Médio	Reversível	Temporário	Muito significativo
	Cenário 4	Negativo	Direto	Médio	Reversível	Temporário	Muito significativo
Descaracterização do relevo e do habitat natural	Cenário 1	Negativo	Direto	Longo Prazo	Irreversível	Permanente	Muito significativo
	Cenário 2	Negativo	Direto	Médio	Reversível	Temporário	Médio
	Cenário 3	Negativo	Direto	Médio	Reversível	Temporário	Muito significativo
	Cenário 4	Negativo	Direto	Médio	Reversível	Temporário	Muito significativo

Fonte: TOPOCART, 2010.

8.7. SELEÇÃO DO CENÁRIO DE REFERÊNCIA

Após a elaboração dos cenários preliminares, dever-se-á selecionar o Cenário de Referência, que servirá como meta para o Plano de Uso e Ocupação do Solo. O Cenário de Referência pode resultar da seleção de um cenário entre todos os que foram apresentados (pelos técnicos e pela comunidade) ou pela integração de certas características de um e outro cenário, desde que essas características encaminhem para uma proposta de ocupação sustentável e passível de aceitação, sendo acolhida pela maioria dos atores.

Do colocado até agora, deduz-se que os **Cenários 1, 2 e 3** apresentam-se como opções difíceis de serem implantadas, pois cada uma delas é desvantajosa em algum dos aspectos avaliados. Trata-se de soluções que priorizam algum dos âmbitos da dinâmica de planejamento em detrimento de outros.

O **Cenário 1** não é aceitável, porque é financeiramente dispendioso, urbanisticamente incoerente e apresenta os piores impactos sociais, além de ter alto risco de recorrência das ocupações irregulares e pouca viabilidade de execução, face aos recursos disponíveis. O **Cenário 2** é muito desvantajoso do ponto de vista social e urbanístico devido à aplicação do arcabouço legal, pois promoverá a retirada de ocupações em APP's o que certamente irá afetar o bem-estar social das famílias ali instaladas.

Finalmente, o **Cenário 3** é desvantajoso do ponto de vista da preservação ambiental, pois promove um adensamento intenso que pode ultrapassar a capacidade da área. Do ponto de vista urbanístico é uma opção perigosa, pois não direciona o adensamento de acordo com as potencialidades da área. No âmbito social, essa última opção causa descontentamento entre os moradores, que são contra a transformação da área de estudo num centro urbano metropolitano.

Entre as quatro alternativas de regularização descritas, o **Cenário 2** e o **Cenário 4** são os mais vantajosos, pois são mais equilibrados. A escolha da alternativa de regularização mais vantajosa é realizada por meio de uma comparação entre esses dois cenários, que deverá ser o mais objetiva possível.

Cada uma das alternativas de regularização foi descrita considerando quatro tipos de impactos: econômicos, ambientais, urbanísticos e sociais, a partir do entendimento de que são esses os quatro âmbitos que mais pesam na hora de escolher um cenário de desenvolvimento, e que todos eles interagem na dinâmica de ocupação do território. Assumindo que cada um dos aspectos tem o mesmo peso relativo, ou seja, que todos os quatro são igualmente importantes, estabelece-se a escala de valor: negativo, zero, positivo, de forma que cada cenário receberá uma qualificação de acordo com seu desempenho em cada aspecto.

Assim, resulta a seguinte tabela (**Tabela 220**) avaliativa, combinando os resultados da avaliação quantitativa obtida na descrição de cada uma das alternativas com a avaliação recém-proposta dos aspectos urbanísticos e sociais.

Tabela 220: Avaliação comparativa de alternativas de regularização

ITEM	AVALIAÇÃO	
	Cenário 2	Cenário 4
Impactos econômicos	-	+
Impactos ambientais	+	+
Impactos urbanísticos		
Integração regional	-	+
Morfologia	0	+
Risco de recorrência	-	+
Densidade populacional	-	+
Impactos sociais		
Quantidade de remoções	-	+
Efeito educativo	0	+
Viabilidade técnica	-	+
Viabilidade legal	+	0

Fonte: TOPOCART, 2010.

À luz de todos os aspectos considerados, conclui-se que, do ponto de vista técnico, principalmente do ponto de vista da técnica de planejamento urbano, a opção mais vantajosa é o **Cenário 4**, ou seja, trata-se do cenário que representa uma melhor integração e melhor desempenho do assentamento no contexto urbano, tanto local quanto regionalmente. Assim, a partir desse momento passa ser assumido como o Cenário de Referência o **Cenário 4**.

Ele será formatado em termos de diretrizes de projeto, ou seja, diretrizes morfológicas, a partir das quais será desenvolvida uma proposta de ocupação específica. Em função das recomendações a serem obtidas conclusivamente pelo Prognóstico Ambiental, a proposta poderá vir a sofrer ajustes previamente a sua transformação em Projeto Executivo.

Capítulo

9

PRÉ-PROJETO DO EMPREENDIMENTO

Para a elaboração da proposta de ocupação/regularização da área de estudo foi adotada uma metodologia de projeção participativa, conforme promovido pelo Estatuto da Cidade. Com esse princípio, o processo de elaboração da proposta foi desenvolvido em duas vertentes inter-relacionadas: a comunitária e a técnica. Em cada vertente foram realizadas as etapas de Diagnóstico, Prognóstico e Proposta. Cada etapa foi realizada, num primeiro momento, separadamente pela Comunidade e pelos Técnicos, e num segundo integrando as duas vertentes, de forma a obter sínteses, necessárias para passar à etapa seguinte.

Operacionalmente, o processo foi desenvolvido por meio de Oficinas Participativas, no âmbito comunitário e por meio de trabalho de campo, de reuniões técnicas e de atelier, no âmbito dos técnicos. O processo participativo, no que diz respeito à elaboração do estudo urbanístico, está detalhado no Relatório de Atividades do Plano de Participação Comunitária – Parcial 2 (Topocart, junho de 2011) do Projeto Integrado em pauta. Nele registram-se tanto os procedimentos quanto os resultados obtidos de cada etapa de trabalho até chegar à proposta em pauta.

O Pré-projeto do Empreendimento/Plano de Uso e Ocupação do Solo tem por objetivo não só oferecer insumos para a regularização ambiental e urbanística, mas também aproveitar a oportunidade de seu registro cartorial (regularização fundiária) para inserir mudanças que possam qualificar o espaço urbano, de modo que o momento da regularização não fique restrito ao registro da situação tal como ela existe, mas introduza um fator consistente de melhoria.

Essa busca de melhoria pode, inclusive, levar ao sacrifício de alguns interesses individuais em prol de interesses coletivos, tal como apregoado pelos princípios filosóficos subjacentes à Constituição Federal promulgada em 1988 e ao Estatuto da Cidade, promulgado em 2001, no sentido de investir na função social da propriedade individual e sua submissão a qualidades e objetivos maiores.

Nesse sentido, as qualidades e objetivos maiores perseguidos pelo empreendimento poderiam ser descritos nos termos que se seguem, visando sua contribuição para a justificativa, conceituação e descrição da proposta:

- Apesar de tratar de uma ocupação irregular, o processo de regularização deve ser considerado legítimo; portanto, devem ser envidados todos os esforços no sentido de preservar ao máximo o que foi construído, uma vez que se trata de riqueza produzida pela sociedade brasileira. Nesse sentido, é uma premissa do empreendimento só retirar ocupações em última instância, quando outras soluções não forem factíveis, quando existir risco de vida ou quando existir conflito com a legislação ambiental;
- O Pré-projeto do Empreendimento ora apresentado é resultado de condicionantes, restrições, oportunidades e intenções formatadas em nível de especulação comunitária e técnica (Referência ao Estatuto das Cidades). Nesse sentido, a proposta

não necessariamente corresponde às soluções tecnicamente mais indicadas, e sim àquelas que melhor conciliam os interesses e anseios dos diversos atores do processo;

- A população, nas diversas oficinas, manifestou-se a favor de uma proposta urbanística (de uso e ocupação do solo, de morfologia, entre outros) que viesse ao encontro, simultaneamente, de duas metas: por um lado, os assentamentos em pauta deveriam se integrar funcionalmente, economicamente e morfológicamente ao contexto imediato (sistema viário, uso do solo, distribuição de equipamentos comunitários, apropriação do espaço, formação de uma imagem mental, consolidação de uma identidade do lugar, entre outros). Particularmente, ao seu extremo leste, mas, por outro lado, deveria preservar a sua personalidade como “bairro”, com relativa autonomia, comunidade socialmente organizada e que gostaria de conservar uma identidade própria. Como estratégia metodológica, o pré-projeto do empreendimento obteve subsídios nas oficinas e reuniões de trabalho, que permitiram esclarecer a imagem mental que a população tem do assentamento, como base para sua estruturação urbana e para sua integração com o entorno em uma unidade urbanística coerente (vide Relatório de Atividades do Plano de Participação Comunitária – Parcial 2). Uma vez que essa imagem corresponde a uma estrutura já consolidada fisicamente, o projeto procurou preservá-la e fortalecê-la na medida do possível;
- Como premissa de projeto, para encaminhar a área a uma situação mais sustentável, dever-se-ia procurar um equilíbrio entre os diversos aspectos que incidem sobre o desempenho do espaço urbano, a saber: funcionalidade, desempenho bioclimático, vitalidade, qualidade visual e de referências simbólicas fixadas no imaginário coletivo. Nesse sentido, dever-se-ia tentar ao máximo possível a integração entre os usos e equipamentos estruturantes dos setores habitacionais com o sistema viário adequadamente hierarquizado, de modo que esse sistema além de atender funcionalmente, potencialize o aproveitamento que estes usos e equipamentos poderiam ter para melhorar o desempenho da área nos outros quesitos.

A elaboração e registro do Pré-projeto do Empreendimento/Plano de Uso e Ocupação do Solo em pauta é uma instância sintética. Nela procura-se uma configuração que atenda simultaneamente, o maior número possível de diretrizes. Entretanto, por ser um momento de síntese, a descrição não ocorrerá por itens dimensionais, mas a partir dos “elementos” constituintes deste “sistema urbano” e aí sim, quando oportuno, comentados dimensionalmente.

9.1. DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

A proposta de pré-projeto do empreendimento busca montar um sistema que integre usos e formas de ocupação com sistema viário, equipamentos comunitários, infraestruturas, entre outros. Todos estes elementos são importantes e a ordem em que são apresentados não diz respeito ao grau de significância, mas sim busca uma sequência mais clara da descrição da proposta para o leitor.

9.1.1. DO ZONEAMENTO

O Setor Habitacional Arniqueira - SHAr foi formado pelas antigas Colônias Agrícolas Vereda da Cruz, Arniqueira, Vereda Grande e Veredão. Seus limites estão dados principalmente por vias estruturantes: ao norte a futura via Interbairros (atualmente o limite é o final do bairro de Águas Claras), ao sul a rodovia EPNB. A leste e a oeste os limites já não são tão claros. A leste a passagem para o SMPW é percebida principalmente a partir do incremento no tamanho dos lotes e pela geometria mais regular dos conjuntos e da malha. A oeste o limite é ainda confuso, não sendo clara a passagem de Arniqueira para o bairro do Areal, apenas quando se chega à via de contorno próxima ao Pistão Sul é que fica clara a mudança de bairro.

A área de estudo inclui também a ADE Bernardo Sayão e parte da ADE Águas Claras, que constitui em si mesmas, dois pequenos bairros, porém de caráter industrial e não residencial. Elas não sofrerão intervenções significativas para sua configuração no projeto em pauta. Para efeito de cálculos de áreas, esses dois trechos serão incluídos no SMPW Trecho 3, uma vez que se trata de áreas de ocupação consolidada e predominantemente regular.

O Setor Habitacional Arniqueira - SHAr será caracterizado como um bairro predominantemente residencial unifamiliar de baixa densidade, com trechos de centralidade de abrangência principalmente local. Continuará prevalecendo à ocupação mais horizontal, acompanhando o relevo acidentado, que, junto com a vegetação, terá uma presença marcante em sua paisagem, principalmente nas regiões de cabeceiras dos córregos. Sua morfologia está e continuará sendo caracterizada também pela continuidade das fachadas ao longo das vias principais e pela proporção mais quadrada do perfil das vias, bem como pela malha mais complexa conforme mais perto dos trechos ambientalmente mais delicados.

Dentro dessa estrutura básica, uma faixa estreita entre o bairro de Águas Claras e o novo bairro de Arniqueira, que poderá receber uma densidade média com tipologias que façam a passagem gradativa entre a verticalidade de Águas Claras e a horizontalidade de Arniqueira. Este será formatado de maneira a configurar costuras, facilitando a interação dos bairros envolvidos.

Da descrição acima, pode-se intuir que o sistema viário representa um papel fundamental como elemento estruturante da proposta, portanto é conveniente realizar sua descrição nesse momento.

9.1.2. DO SISTEMA VIÁRIO

Os principais acessos do SH Arniqueira são pela EPVP, a partir da EPTG e da EPNB e pela via perimetral do Setor Areal, a partir da DF 001/ EPCT e da futura via Interbairros. O projeto viário do setor habitacional assume a implantação de vários projetos viários em andamento no GDF que irão aumentar significativamente a acessibilidade viária do SH Arniqueira quando finalizados.

A implantação da via Interbairros irá aumentar a acessibilidade do SH Arniqueira funcionando como mais uma possibilidade de acesso ao Plano Piloto de Brasília. A duplicação da via de Ligação entre o Polo de Modas do Guará e o SMPW – Quadra 5, é uma possibilidade de integração viária entre os setores SHAr, SHBS e SMPW – Trecho 3 e uma nova possibilidade de acesso ao Plano Piloto para os moradores dos setores habitacionais Arniqueira e Bernardo Sayão como para os demais habitantes do DF que utilizam a BR-060 como conexão entre o Plano Piloto e suas residências.

A permeabilidade viária do SHAr será garantida pela formatação de quatro avenidas (vias arteriais) em sentido longitudinal, interconectadas por vias coletoras (menos contínuas) em sentido transversal e complementadas por uma via de contorno existente no limite oeste do setor, a Avenida Perimetral. As vias arteriais fazem a ligação Leste-Oeste (Taguatinga – Arniqueira – SMPW Trecho 3 – Guará), enquanto as vias coletoras fazem as ligações norte-sul (Águas Claras / Interbairros – Arniqueira – Núcleo Bandeirante).

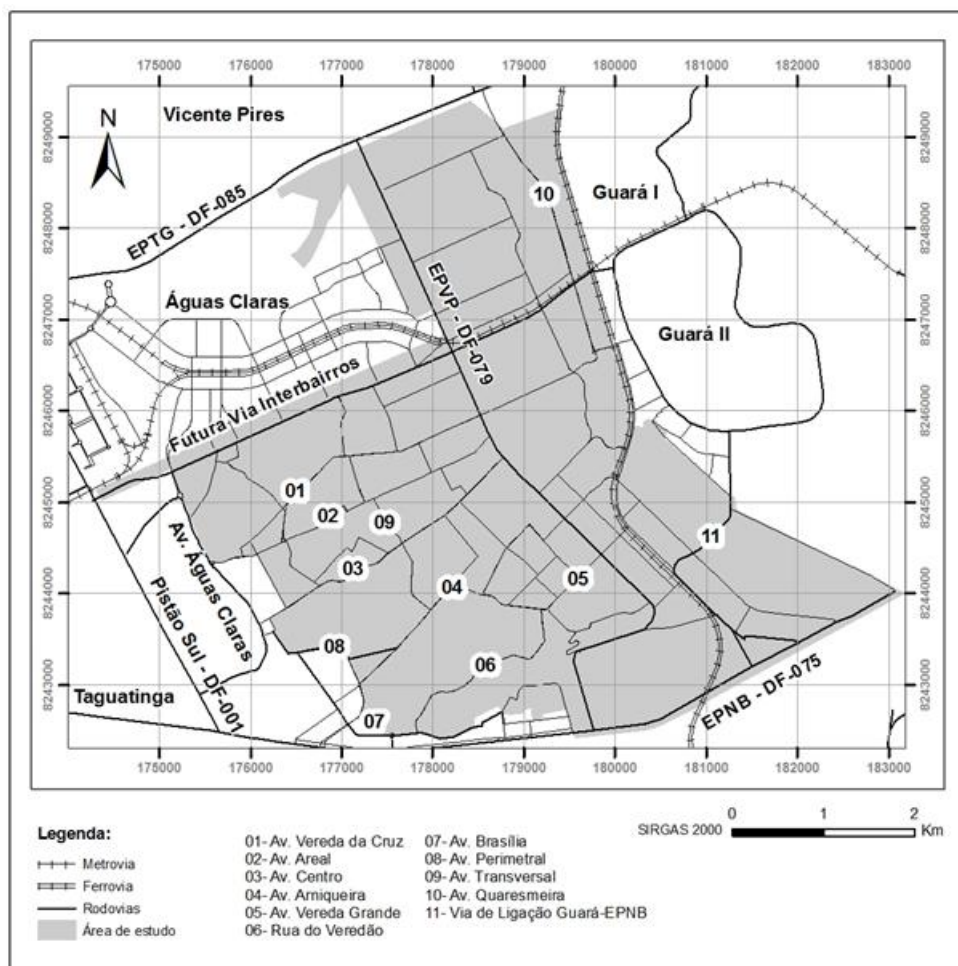


Figura 651: Sistema viário da área de estudo.

Fonte: TOPOCART, 2010.

As avenidas foram formatadas com caixas variando de 18,0 a 24,0 metros, em função da ocupação consolidada. As dimensões dos perfis das vias principais foram propostas diferenciadamente para cada via, buscando garantir condições de circulação adequadas e, ao mesmo tempo, minimizar a necessidade de intervenção sobre edificações consolidadas. São vias arteriais do SH Arniqueira: a Avenida Vereda da Cruz, a Avenida Areal, a Avenida Centro, a Avenida Arniqueira, e a Avenida Contorno/ Perimetral Oeste.

Os perfis das vias principais foram formatados com duas faixas de rolamento (3,00m) em cada sentido e calçadas de largura variável (mínimo 2,00m sendo 1,20m de passeio e 0,80m de faixa de serviço permeável). Nas avenidas Areal e Arniqueira a caixa de via inclui também ciclovia de 2,50 metros de largura.

Nos trechos onde a caixa de via proposta é maior do que a largura disponível entre os limites das ocupações existentes, o projeto de urbanismo propõe que os lotes sejam registrados com suas dimensões e área já ajustados à caixa da via proposta. Os ocupantes, na medida em que regularizam sua ocupação (obtendo alvará de construção para reforma ou construção) terão que adaptar a construção existente à unidade imobiliária adquirida.

No caso dos lotes que apresentem interferência com a caixa das vias principais, avenidas estruturantes ou de vias coletoras, o projeto propõe que a aplicação dos instrumentos de outorga onerosa de alteração de uso (ONALT) e outorga onerosa do direito de construir (ODIR) só serão aplicáveis às unidades imobiliárias lindeiras às vias após remoção da interferência, ou seja, depois de feita a adequação da edificação aos limites da unidade imobiliária. Dessa maneira, propõe-se um mecanismo de adaptação gradativa da situação existente para a situação proposta, que permitirá configurar adequadamente a via num prazo médio e sem traumas para os moradores.

As vias coletoras no projeto de urbanismo são aquelas que interligam dois ou mais conjuntos e aquelas que interligam vias arteriais. Em função da ocupação consolidada, elas foram configuradas com caixa de via total entre 12,0 e 18,0 m. Nos casos em que a caixa existente é menor que a caixa proposta, será aplicado o mesmo mecanismo para a ampliação gradativa que foi proposto para as vias arteriais. Na malha viária do SHAr destacam-se como vias coletoras a Avenida Vereda Grande, a Avenida Transversal e a Rua do Veredão.

As vias locais no projeto são aquelas que servem diretamente aos conjuntos e/ou aos lotes residenciais unifamiliares. Foram formatadas com caixa mínima de 9,0m (nove metros), sendo 6,0m para as faixas de rolamento e 3,0m para as calçadas. Também será necessário acessar unidades imobiliárias por vias compartilhadas, em função das larguras entre as edificações residenciais serem insuficientes para formatar uma via local sem inviabilizar a regularização da ocupação. Esta é uma forma de acesso válida e regulamentada pela legislação pertinente no Distrito Federal. A caixa de via mínima para via compartilhada será de 6,00m, conforme orientações do DETRAN.

Para a circulação cicloviária da população do Setor Habitacional Arniqueira, são propostas ciclovias ao longo das avenidas Areal e Arniqueira, a partir da ciclovia existente junto à DF 079/ EPVP, no SMPW. Elas serão complementadas por trechos ao longo das avenidas transversais. Além disso, são previstas ligações cicloviárias entre o SHAr e o SHBS, para melhorar a mobilidade da população desses dois setores habitacionais.

9.1.3. DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO PROPOSTO

Conforme abordado no Plano de Uso e Ocupação do Solo do SHAr (Topocart, 2011), o transporte público coletivo para a área deste setor foi concebido de forma a integrá-lo ao sistema de transporte público existente e ao projetado que atendem a comunidade do setor e das localidades vizinhas. O sistema foi proposto a partir das diretrizes fornecidas pelo PDOT/09, pelo PDL da RA III – Taguatinga e pelo Plano Diretor de Mobilidade e Transporte Urbano do Distrito Federal – PDTU/DF.

A principal diretriz teve como base o aproveitamento dos sistemas de transporte públicos existentes, principalmente o transporte de massa, propondo a integração entre eles por meio da complementação e interligação do sistema viário, da qualificação das vias e terminais de

transbordo que possam oferecer a população outros serviços essenciais no seu trajeto casa/serviço. O projeto também teve como objetivo possibilitar o funcionamento de uma rede de transporte local que melhorasse a mobilidade entre os setores habitacionais Arniqueira e Bernardo Sayão e entre eles e os bairros adjacentes aos mesmos.

Para o transporte coletivo local foram pensadas três linhas de mini ônibus, que percorrerão as vias principais dos setores habitacionais Arniqueira e Bernardo Sayão e atravessarão o SMPW – Trecho 3 de maneira a oferecer possibilidades de transbordo para os outros meios de transporte de massa existentes e propostos na área (metrô, ônibus, trem de passageiros), conforme representado na Figura 652.

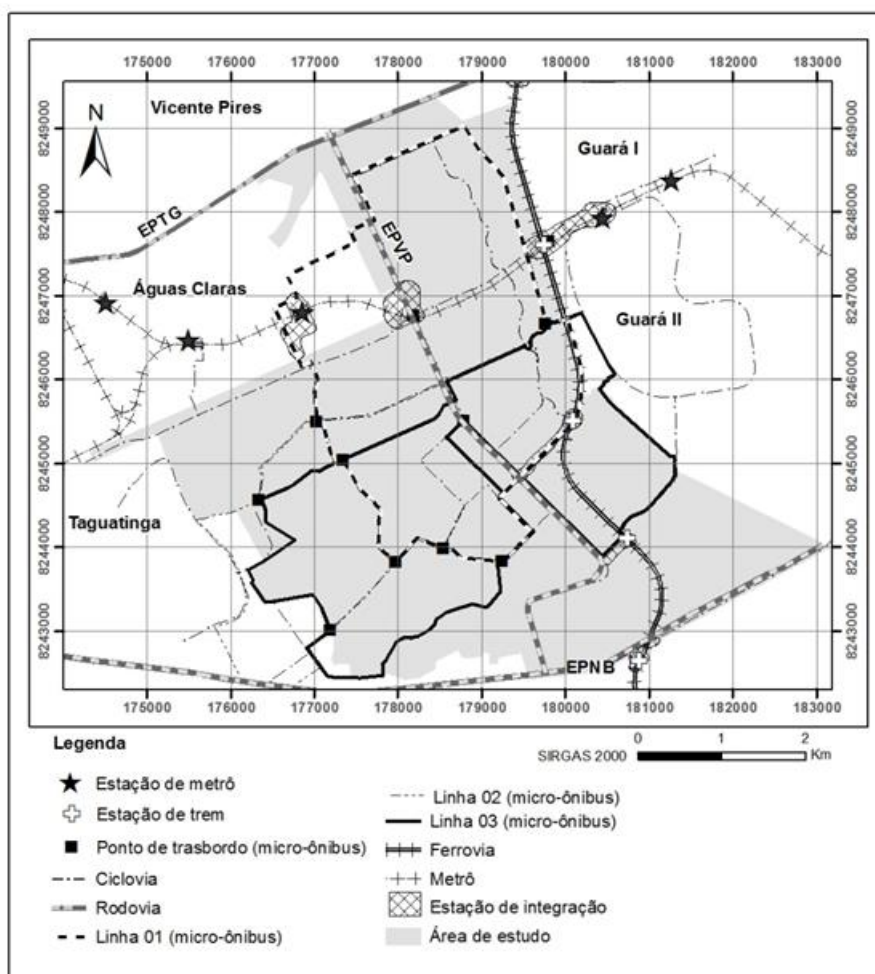


Figura 652: Rede de transporte coletivo proposto para a área de estudo, com os pontos de transbordo entre os vários meios.

9.1.4. COM RELAÇÃO ÀS FORMAS GERAIS DE USO E OCUPAÇÃO

Conforme diagnosticado no presente Estudo Ambiental, o uso quase que exclusivo encontrado atualmente na área de estudo é o Residencial Unifamiliar, o que representa uma situação empobrecida do ponto de vista urbanístico, pois configura grandes trechos habitacionais quase unifuncionais, isto é, a área de estudo está formada basicamente por “bairros dormitórios”, nos quais não existem as atividades complementares à habitação (lazer, serviços e comércio).

Os percentuais mínimos para equipamentos comunitários, espaços livres de uso público, sistema viário, etc. encontrar-se-iam determinados, em princípio, pela Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979 e sua sucedânea, que ratifica/retifica alguns pontos da mesma, a Lei nº 9.785, de 29 de janeiro de 1999. Na primeira especulava-se a necessidade em se ter uma área correspondente a 35% da área total, para localizar os equipamentos comunitários, espaços livres de uso público, sistema viário, etc. Já a Lei nº 9.785/1999 relativizava estas exigências, ciente de que as diversas situações pediam percentagens diversas e adequadas a cada caso.

O arcabouço legal com o qual hoje se trabalha é mais flexível e específico, ainda, e permite que, sobre tudo no caso de regularizações de assentamentos existentes, estes percentuais e outros parâmetros sejam fixados a partir dos diversos instrumentos oferecidos pelo chamado *Estatuto da Cidade* (Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2011) e a partir de Termos de Compromisso e Ajustamento de Conduta (TAC), assinados entre os diferentes órgãos envolvidos nas questões e as procuradorias atreladas às situações em pauta.

Inexiste no caso dos Setores Habitacionais Arniqueira - SHAr e Bernardo Sayão - SHBS e áreas do Setor de Mansões Park Way - SMPW Trecho 3 um TAC específico para a área. Não obstante isso, com relação aos equipamentos comunitários, espaços livres de uso público e sistema viário, pode-se fazer referência ao *Termo de Compromisso e Ajustamento de Conduta nº 2/2007*, assinado com interveniência do MPDFT, GDF, SEDUMA, IBRAM e TERRACAP. Este TAC é bem mais geral, e trata de propostas legais e administrativamente viáveis para a regularização dos parcelamentos do solo para fins urbanos implantados de forma irregular no Distrito Federal.

Nas cláusulas referentes à Ordem Urbanística, a Cláusula Décima Quarta estabelece o seguinte:

... Nos licenciamentos urbanísticos, o DF assume a obrigação de fazer consistente em exigir o cumprimento dos requisitos mínimos previstos na Lei nº 6.766, especialmente os seguintes:

Inciso I – existência de áreas destinadas a sistemas de circulação e implantação de equipamentos públicos urbanos e comunitários, bem como espaços livres de uso público, que serão proporcionais à densidade de ocupação.

Verifica-se que a exigência não é mais de 35%, e que a percentagem passa a ser dependente da densidade de ocupação. Em casos semelhantes e visando viabilizar a regularização, e por tratar-se de uma ARINE (Área de Regularização de Interesse Específico), as percentagens geralmente passam a ser reduzidas, considerando-se razoável trabalhar com uma percentagem mínima de 10%, mas que, em função da relevância ambiental do território e outros aspectos poderia chegar a 20% ou mais, levando-se em consideração que o sistema viário, em condições normais, já consome esta percentagem da área total dos empreendimentos. No caso específico do Setor em estudo o PDOT registra os seguintes parâmetros básicos:

Tabela 221: Parâmetros básicos para o SHAr.

Setor Habitacional	Densidades	EU / EC / ELUP
Arniqueira – SHAr	Baixa (até 50 hab./h)	10%

Fonte: PDOT/09

Os dados preliminares sobre o uso do solo para o Setor Habitacional Arniqueira são apresentados na Tabela 222.

Tabela 222: Dados preliminares de uso do solo.

USOS E FORMAS DE OCUPAÇÃO	ÁREA da poligonal (m²)
EPC (Equipamento público comunitário)	454.640,181
EPU (Equipamento público urbano)	171.616,25
CHA (Chácara)	1.590.892,56
EPR (Equipamento público particular)	163.376,51
R0 (Residencial unifamiliar exclusivo)	3.295.932,058
MISTO 1	88.763,36
MISTO ALTA RESTRIÇÃO	153.686,48
L3 (Comercial)	9.213,72
L2 (Lotes com menor restrição)	569.118,86

Fonte: Uso do solo proposto no cenário 4.

As diretrizes gerais e específicas da proposta urbanística indicaram a necessidade de introduzir todas as atividades próprias ao cotidiano e à excepcionalidade de um assentamento urbano. Tendo em vista essa diretriz, o programa de necessidades funcionais para o Pré-projeto do empreendimento foi montado a partir dos parâmetros aproveitáveis da *Norma Técnica nº 3²* e a partir de parâmetros balizados na experiência acumulada de elaboração de propostas para situações semelhantes, assim como demandas formatadas pelas diferentes concessionárias e órgãos envolvidos quando da elaboração das respostas às consultas formuladas no seu devido momento, respeitando os parâmetros mínimos exigidos no PDOT/09 para os Setores Habitacionais Arniqueira - SHAr e Bernardo Sayão - SHBS para usos públicos, já citados.

O programa de necessidades funcionais foi elaborado inicialmente para o Pré-projeto do Empreendimento considerando a poligonal de estudo como um todo, uma vez que vários equipamentos têm raios de atendimento que ultrapassam os limites de cada bairro.

9.1.5. DAS SUBCENTRALIDADES E DA ALOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

A estruturação dos usos e formas de ocupação apoia-se em vários “focos” funcionais e configurativos, resultantes da aplicação combinada de vários critérios como: raios de atendimento, quantidade de população a ser atendida, densidades populacionais projetadas, acessibilidades, axialidades, “efeitos-cidade”, etc. Nessa estruturação básica, é fundamental a identificação de áreas / trechos urbanos com potencial para assumir papéis de centralidade, nos quais podem ser concentrados equipamentos públicos comunitários e outros usos que contribuem para consolidar essa função.

Existe uma forte interdependência entre o sistema viário proposto e uma série de lógicas de localização dos diferentes tipos e subtipos de usos do solo, a partir daqueles atributos de

² Esta consiste na espacialização de parâmetros, índices e indicadores urbanísticos que foram definidos na Norma Técnica Distrital N°003, anexa ao Decreto N° 16.242 de 29/12/1994, elaborada pelo Instituto de Planejamento Territorial e Urbano do Distrito Federal. A revisão desta Norma Técnica foi proposta pela TOPOCART em 2010, com o título de “Proposta Preliminar da Norma para Equipamentos Comunitários e Urbanos”, com o propósito de definir referências ao estabelecimento dos raios de abrangência dos equipamentos públicos. Somado a isso, as análises aqui apresentadas são resultado de minuciosa discussão com a equipe de urbanismo da TOPOCART, tendo em vista a importância destes profissionais para o real entendimento do problema.

acessibilidade gerados pela hierarquização das vias e pelos entroncamentos / conectividades configuradas. As Figuras a seguir, mostradas na sequência, registram o Mapa de Axialidade e Integração construído a partir de uma técnica, na qual os eixos mais conectados (registrados em vermelho) representam os eixos mais integrados, com maior acessibilidade e, decorrentemente, com um potencial maior de abrigar atividades mais centrais. Os eixos representados em azul são os eixos menos integrados, com menor acessibilidade e com vocação a estruturar as áreas residenciais unifamiliares e/ou periféricas. No primeiro mapa registra-se o resultado do modelo que inclui todo o Distrito Federal, entanto que no segundo registra-se o resultado de apenas o sistema da área de estudo.

Numa comparação com a axialidade existente verifica-se que a proposta de inserção de uma série de vias integradoras (Via Interbairros, via que dá continuidade à EPVL / DF 087, binário de vias junto à via férrea, vias transversais no Setor Habitacional Arniqueira - SHAr, etc.) muda substantivamente o grau de interconexões das vias, de forma que aparecem vários trechos melhor integrados, portanto, com alto potencial de centralidade.

O mais evidente no mapa axial em nível regional é um eixo central com alcance metropolitano, que liga o entroncamento EPTG / EPCT / DF 01 / Pistão Sul com a EPIA / DF 3 à altura do entroncamento desta com a Via Interbairros, de certa forma “costurando” todos os centros metropolitanos que foram sendo propostos ao longo dos diferentes planos de ordenamento territorial do DF (basicamente os de 92 e 97). A EPIA / DF 3 apresenta-se, nessa análise, como o eixo mais integrado do Distrito Federal, podendo ser considerada como os lócus de um centro para todo o Distrito Federal (Figura 653). O Projeto da via Interbairros se beneficia dessa integração, uma vez que está diretamente conectada a esse eixo.

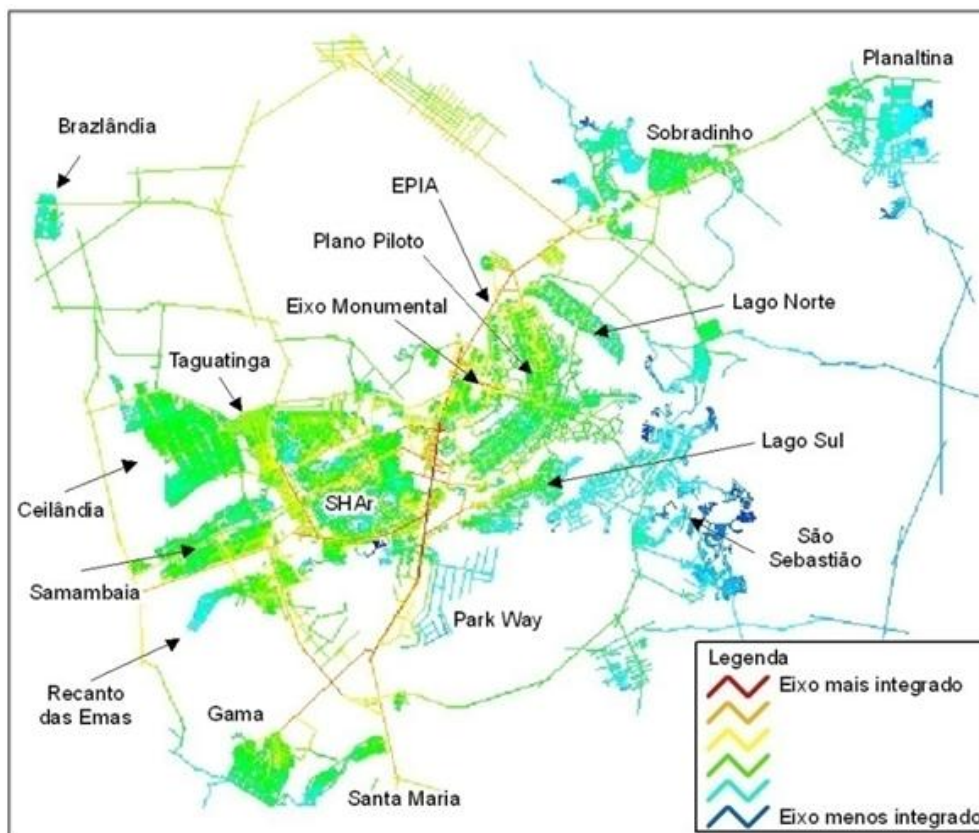


Figura 653: Habitacionais Arniqueira - SHAr e Bernardo Sayão - SHBS e áreas intersticiais do Setor de Mansões Park Way – SMPW Trecho 3, aplicando o modelo axial em nível regional.

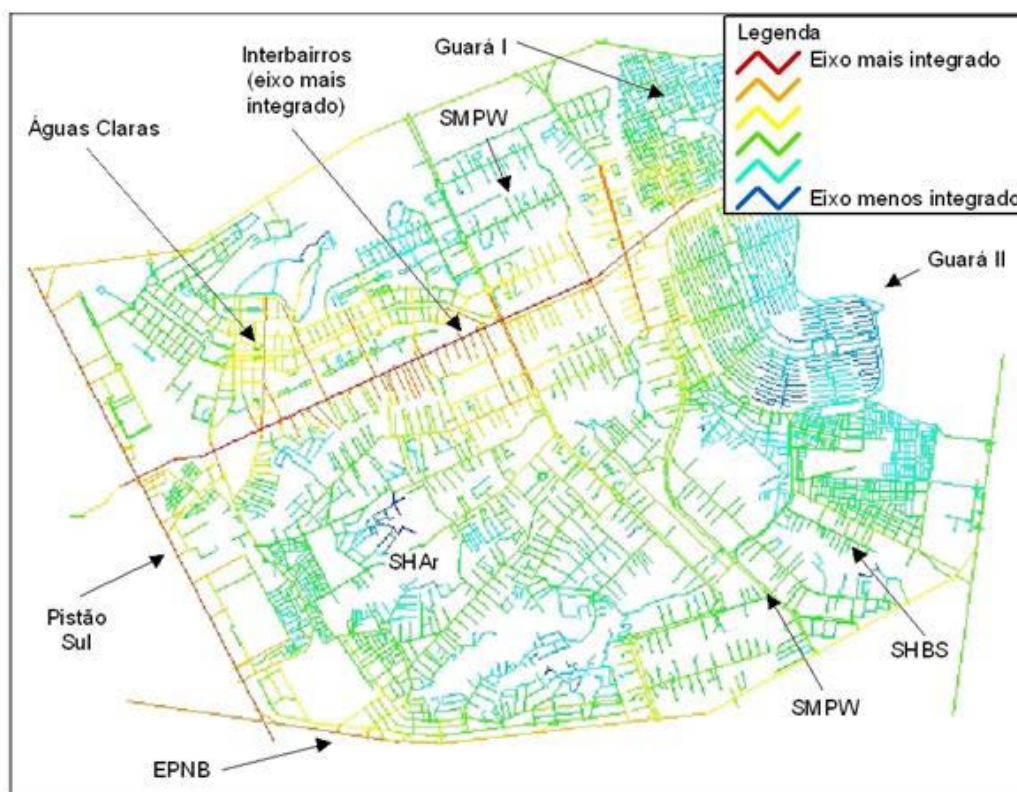


Figura 654: Mapa de axialidade e integração da proposta de ocupação da área de estudo, aplicando o modelo axial apenas em nível local.

A axialidade/integração resultante da proposta viária (Figura 654) evidencia que todo o comprimento da do projeto da via Interbairros junto à área de estudo apresentará alta centralidade, pois passa a ser o eixo mais integrado do sistema em nível local. Ao longo dela, são pontos de destaque os cruzamentos com o Pistão Sul, com as vias que descem do bairro de Águas Claras, com a EPVP e com a via central do Setor Habitacional Arniqueira (V1).

Localizados às margens da via Interbairros, entre dois pontos de cruzamento importantes, os conjuntos 5, 6 e 7 da quadra 5 poderiam / deveriam dar a sua contribuição para a constituição deste eixo de integração e centralidade.

Por outro lado, em função do sistema viário e da rede de transporte coletivo propostos, identifica-se outro potencial de subcentralidade estruturada em torno dos conjuntos 3, 4 6 e 7 da quadra 4. Propõe-se que esta subcentralidade seja estruturada a partir de equipamentos culturais e educacionais, assim como comerciais, aproveitando a área sem ocupação junto da via férrea, e também equipamentos semelhantes localizados na área da antena de rádio que existe junto da via V 04. A Av. Arniqueira e as vias V 06 e V 07 se apresentam como eixos de adensamento e de usos mistos, que permitiriam incorporar a esse conjunto cultural a Estação Bernardo Sayão e o vilarejo próximo à mesma, remanescente das origens da cidade.

Essas áreas de subcentralidade poderiam ser aproveitadas também para criar unidades habitacionais em habitação coletiva, cuja compra seria oferecida prioritariamente às famílias que seriam removidas das áreas impróprias. A inserção do uso residencial misturado com os usos comerciais e institucionais seria um fator positivo para a vitalidade urbana necessária na consolidação de áreas centrais.

A partir das potencialidades identificadas e em função da disponibilidade de áreas são propostas várias concentrações de equipamentos, estruturadas como subcentros no Setor Habitacional Arniqueira - SHAr e no Setor de Mansões Park Way - SMPW Trecho 3. As propostas preliminares para cada um dos subcentros são esquematicamente mostradas no Mapa 36 do anexo I do volume V: Plano de uso e ocupação do solo, no Anexo I, e serão descritos a seguir:

- **Área 1:** Parque Areal: localizado no limite leste do Setor Habitacional Arniqueira - SHAr, subcentro de caráter cotidiano e de lazer, que acolherá: Centro de Educação Infantil, Centro de Ensino Fundamental, Vila Olímpica, Centro de Ensino Profissionalizante, Posto de Saúde, Posto de Apoio às Equipes Médicas do Programa Saúde em Casa, Posto de Distribuição de Pão e Leite, etc. Estes equipamentos são complementados por áreas para comércio, e usos mais alimentadores do cotidiano localizados em torno de uma praça. Uma área para feira livre ocupa uma lateral da praça, de modo a incorporar a mesma ou não, dependendo da demanda por espaço. Nesse conjunto seriam criados vários lotes destinados à habitação coletiva, em formato vertical de uso misto com comércio no térreo;
- **Área 2:** Área triangular na junção do bairro Águas Claras, vértice oeste do Setor Habitacional Arniqueira - SHAr e Pistão Sul de Taguatinga (daqui em diante denominada Área Alfa no presente estudo) – Setor Habitacional Arniqueira - SHAr: Localizada num trecho vantajoso, essa área oferece excelentes condições para abrigar equipamentos de atendimento local e extra local: uma Unidade de Pronto Atendimento, um Centro de Educação Infantil, um Centro de Ensino Fundamental, um Centro de Ensino Médio, um Centro Cultural Local, um Posto Policial, etc., em volta de uma praça, com as mesmas características descritas no caso anterior. Nesse caso, porém, deverá ser possibilitado comércio de abrangência extra local;
- **Área 3:** Área da extinta RFFSA – SMPW Trecho 3: é aproveitada para criar um centro de caráter cultural, concentrando equipamentos culturais de ordem local e microrregional (salas de teatro, exposições, de espetáculos, etc. propõe-se que nesta área culmine toda uma série de outros equipamentos, particularmente museus (museu da 1ª estação ferroviária do Núcleo Bandeirante, vila da estação, e outros), assim como escolas e colégios, que irrigam e aproveitam esta área cultural.

A imagem e semelhança dos casos anteriores, uma praça com comércio servirá como lugar de encontro na área de concentração de equipamentos. Como parte desse conjunto, visando facilitar a acessibilidade dos pedestres aos diversos equipamentos comunitários é proposta na forma de um largo uma estrutura de estrados de madeira pendurados de estruturas metálicas para preservar áreas ambientalmente sensíveis (veredas, gleissolos, áreas inundáveis e alagáveis, etc.) e de forma que as pessoas possam transitar intensificando a utilização destes espaços. Por outro lado, imagina-se que este estrado possa constituir uma área extremamente agradável, bem iluminada, prazerosa, convidativa ao flanelar e à permanência e, com apoio de pequenos bares e mesas com cadeiras possa constituir uma área de referência para a população local e para a população de todo o Distrito Federal (não esqueçamos Brasília como nó articulador nacional e continental).

- **Área 4:** Área da antena de rádio – Setor Habitacional Arniqueira - SHAr: Com um viés mais social e de caráter gregário, abrigaria o CRAS, COSE, Agência do Trabalhador, Centro de Educação Infantil, Centro de Ensino Fundamental, Centro de Ensino Médio, Posto Policial, Agência dos Correios, comércio e praça. Também nesse subcentro seria promovida a construção de unidades residenciais coletivas.

Estas quatro concentrações encontrar-se-iam “ligadas” por ocupações residenciais mais densas (blocos de três pavimentos a seis pavimentos), de forma a indicar na silhueta da cidade o local destas concentrações e as vias ao longo das quais certa verticalização facilita a percepção e compreensão dos diversos trechos para o usuário que os percorre (vide [Mapa 36 - Anexo I do volume V: Plano de uso e ocupação do solo](#)).

No Setor Habitacional Arniqueira - SHAr não há uma área passível de ocupação com tamanho suficiente para receber um subcentro. Entretanto, junto ao seu trecho central é proposto o centro de caráter cultural acima descrito, cuja abrangência cobre esse setor. Também é proposta uma estação intermodal que se estenderia desde a estação de trem do Setor Habitacional Arniqueira - SHAr (interseção com a via Interbairros) até a estação de metrô Guará, que poderia configurar uma centralidade, dependendo das atividades complementares que viessem a ser alocadas nela, conforme exposto no item 6.2.3 do presente volume.

Com relação aos equipamentos para o transporte público, conforme descrito no item relativo à proposta para o transporte coletivo, dentro da poligonal de estudo serão disponibilizados 08 pontos de trasbordo das linhas de mini ônibus, 4 pontos de soltura localizados em cada um dos quatro subcentros recém descritos e 4 estações intermodais de transporte urbano em volta das estações de metrô e/ou de trem. Dessa maneira, facilita-se o transbordo e a integração das linhas, assim como se alimenta com usuários estes subcentros. Os demais equipamentos do cotidiano, basicamente estruturados em torno dos Centros de Educação Infantil e dos Centros de Ensino Fundamental, encontram-se distribuídos de forma relativamente homogênea, levando em consideração a acessibilidade fornecida pelo sistema viário e pelo correspondente sistema de transporte coletivo.

9.1.6. PARQUE

O Setor em estudo possui algumas áreas em torno das APP's de córregos, de nascentes e de veredas que não podem ser ocupadas em função da declividade (superior a 30% de inclinação) ou pelo projeto de urbanismo não prever a criação de infraestrutura para terrenos isolados. Desta forma, surgiram alguns “vazios de ocupação”, localizados entre as APP's e o projeto do urbanismo, nos quais se sugere a criação de um parque para disponibilização de espaços de lazer ao ar livre, além da conservação das APP's para evitar que novas ocupações irregulares sejam instaladas.

Com isso, o projeto de urbanismo propõe a criação de um parque, que têm a dupla função de proteção ambiental e social, pois oferecerá espaços públicos de lazer em contato com a natureza. Munidos da infraestrutura mínima, o parque poderá, também, cumprir um papel importante como espaços de educação ambiental da população.

Considera-se que este novo parque deva integrar-se à área do Parque Areal, unidade já existente, tendo em vista que parte do mesmo deverá ser utilizado para abrigar dois equipamentos

comunitários no SHAr, os quais são indispensáveis ao processo de regularização fundiária da ARINE. Além disso, a integração de novas áreas ao Parque Areal permitirá compensar, também, uma pequena área deste parque que atualmente possui ocupações irregulares que devem ser regularizadas no projeto de urbanismo.

Apresenta-se, a seguir, o histórico de criação do Parque Areal.

Histórico da Criação da Poligonal do Parque Areal

Em 1990 foi elaborado um projeto urbanístico denominado de **URB 42/90**, registrado pelo **Decreto nº 13.595 de 26/11/1991**, que destinou área de aproximadamente 39 hectares para a criação de um Parque Urbano junto às Quadras 6 e 4 do Setor Areal – RA III. Porém, não foi registrada a correspondente unidade imobiliária do parque, cuja planta geral do projeto é parcialmente reproduzida na **Figura 655**.



Figura 655: Croqui baseado na Planta Geral da URB 042/90.

Fonte: MDE 042/90

Alguns anos mais tarde, o Parque Areal foi criado pelo Decreto Distrital nº16.142 de 09 de dezembro de 1994, entre o Setor Areal, a Av. Águas Claras e a Colônia Agrícola Vereda da Cruz. A criação do Parque tinha como objetivo a recuperação da área degradada registrada no Parque Areal, com espécies nativas do cerrado, e proporcionar à população os meios necessários ao exercício de atividades culturais, educativas e de lazer em ambiente natural equilibrado.

O referido Decreto determinou que a implantação, a administração e a manutenção do Parque são responsabilidade da Administração Regional, assessorada pela Comissão de Defesa do Meio Ambiente (CONDEMA). À Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos cabe a supervisão das atividades desenvolvidas na área, a aprovação do Plano Diretor e a autorização prévia para instalação de equipamentos por empresas privadas ou a concessão de uso de áreas dentro do parque.

No final da década de 1990, a promulgação da Lei Nº 1.402 de 12 de março de 1997 autorizou o Governo do Distrito Federal a firmar parceria com a iniciativa privada para a implantação do Plano Diretor do Parque Areal. A referida Lei designou que a implantação do parque seria condicionada à localização e aos objetivos estabelecidos no Decreto Nº 16.142, de 9 de dezembro de 1994 e que a Administração Regional de Taguatinga seria a responsável pela implantação, administração e manutenção do parque, assessorada pela Comissão de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA de Taguatinga.

Para tanto, deveria ser criado um plano diretor para o Parque Areal, cujo zoneamento deveria atender:

Art. 2º O Plano Diretor do Parque Areal será elaborado no prazo estabelecido no art. 5º do Decreto nº 16.142, de 9 de dezembro de 1994.

§ 1º O plano diretor definirá as áreas:

I - a serem recuperadas;

II - destinadas à visualização de grande beleza cênica;

III - destinadas à prática de esportes, à cultura e ao lazer;

IV - de trilhas ecológicas, pistas de caminhadas e corridas, piscinas naturais e fontes;

V - para outras atividades, desde que compatíveis com os objetivos do parque.

§ 2º Compete à Administração Regional de Taguatinga a elaboração do plano diretor, nos termos do caput, sob a orientação e mediante aprovação da Secretaria de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia - SEMATEC.

§ 3º O Poder Público garantirá a participação da comunidade na elaboração do plano diretor, por intermédio da Sociedade de Amigos do Parque Areal.

Art. 3º Os equipamentos de uso comercial serão construídos nos locais definidos pelo plano diretor e explorados em parceria com a iniciativa privada, mediante processo licitatório.

§ 1º Os equipamentos comerciais serão licitados individualmente, de forma a incentivar a participação do maior número possível de pequenos empresários e microempresários.

§ 2º As empresas selecionadas terão o direito de exploração por tempo definido, de conformidade com os padrões e as normas estabelecidas pelo Poder Executivo.

Art. 4º A implantação e o funcionamento do Parque

Areal são de competência da Administração Regional de Taguatinga, sob a supervisão da Secretaria de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia - SEMATEC.

Parágrafo único. A Comissão de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA de Taguatinga e a Sociedade de Amigos do Parque Areal acompanharão as ações definidas no caput.

Posteriormente, a **Lei Complementar nº 90, de 11 de março de 1998**, a qual dispõe sobre o Plano Diretor Local (PDL) da Região Administrativa de Taguatinga, por meio de seu **Art. 24**, incluiu o Parque Areal na Zona Urbana da cidade, definindo a sua poligonal:

Seção V

Das Unidades de Conservação

Art. 24. Localizam-se na zona urbana de Taguatinga as seguintes Unidades de Conservação, indicadas no Mapa 3 do Anexo I:

I - ARIE Parque Juscelino Kubitschek;

II - Parque Areal;

II - Parque Ecológico Saburo Onoyama.

§ 1º A poligonal da ARIE Parque Juscelino Kubitschek é definida no anexo VIII.

§ 2º O Parque Ecológico Saburo Onoyama localiza-se no interior da ARIE Parque Juscelino Kubitschek e terá sua poligonal definida por lei complementar.

§ 3º As Unidades de Conservação são regidas por legislação específica e, no caso da ARIE Juscelino Kubitschek, pela Lei nº 1.002, de 2 de janeiro de 1996.

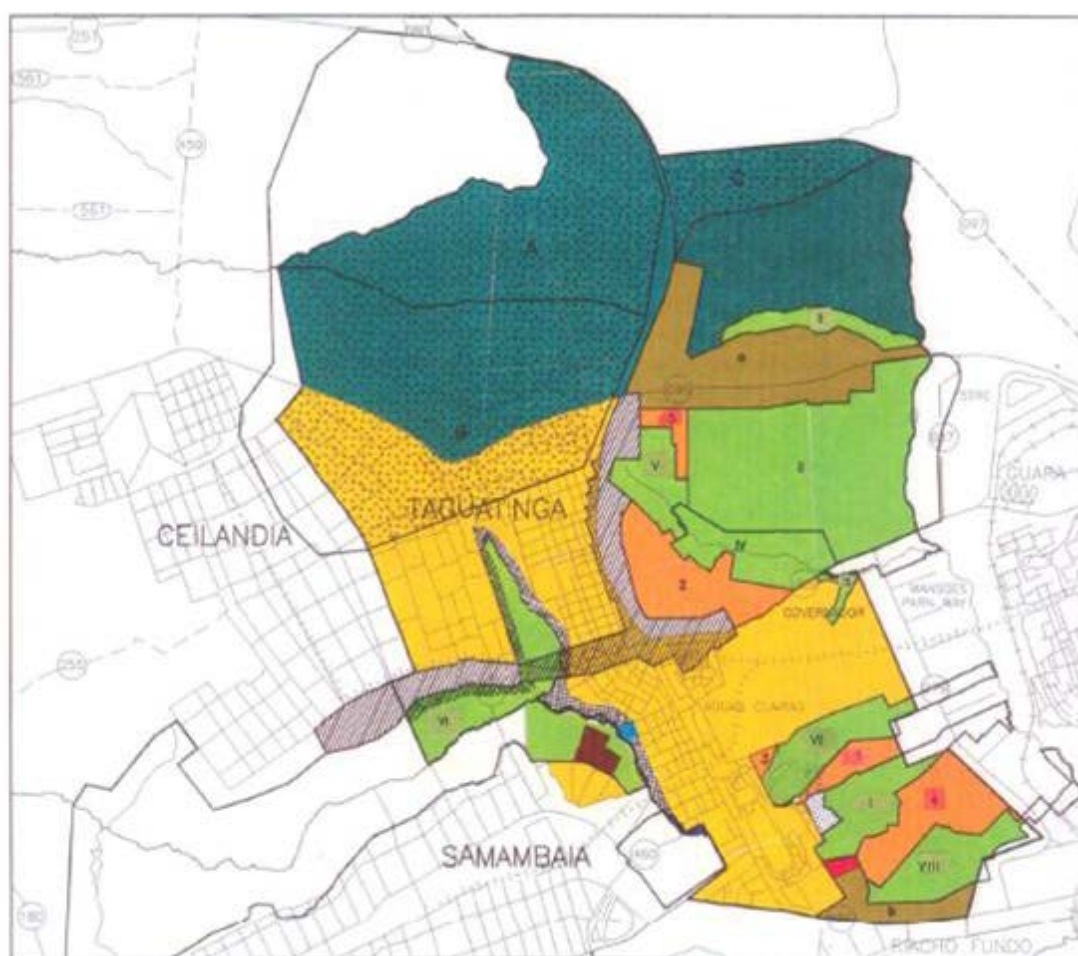


Figura 656: Mapa 3 do Anexo I da Lei Complementar 90 / 1998

O Anexo VIII da referida Lei Complementar apresentou uma tabela listando as coordenadas geográficas das extremas do terreno do Parque do Areal, conforme ilustra a [Figura 657](#).

IPDF DIPRO/GEFIT				
Lista de Coordenadas do Perimetro				
KR= 1.0000000 LOCAL: PDL-RA03 - PARQUE AREAL			ARQUIVO: 03LPAA00	
ESTACAO	N	E	D (m)	AZ
1	8243863.3375	176323.6630		
2	8244473.0870	175999.4843	690.570	332 0 8
3	8244539.5210	176117.3770	135.322	60 35 54
4	8244650.9142	176373.8210	279.593	66 31 16
5	8244345.9800	176372.6600	304.936	180 13 5
6	8244335.9700	176462.6900	90.585	96 20 40
7	8244115.2378	176694.6362	320.190	133 34 51
1	8243863.3375	176323.6630	448.414	235 49 21
Perimetro:	2269.610	m		
area :	244219.944	m2		
area :	24.4220	ha		

Figura 657: Anexo VIII da Lei Complementar 90 de 1998 (PDL – Taguatinga)

No ano de 2009, foi elaborado o Plano Diretor do Parque Areal, cujo processo participativo de construção do zoneamento ambiental partiu da identificação de áreas estratégicas, bem como da identificação dos problemas pela comunidade e das características existentes passíveis de aproveitamento para uso público e conservação. Os diferentes atores sociais localizaram, definiram e apontaram as áreas para compor o Zoneamento Ambiental do Parque Areal.

Contudo, cabe destacar que a poligonal utilizada para composição do zoneamento ambiental do Parque Areal foi divergente daquela definida pela **Lei Complementar Nº 90, de 1998**. Conforme mostrado na **Figura 655**, a poligonal utilizada no Plano Diretor foi ajustada em seus limites com a ocupação existente entre o Setor Areal e a Colônia Agrícola Arniqueira, e também foi acrescida de área ao norte, formada por trechos ambientalmente sensíveis e parcialmente ocupados com parcelamentos irregulares. O Plano Diretor do Parque do Areal estipulou três Zonas de Manejo, com as respectivas representações territoriais discriminadas na **Figura 658**:

- I. Zona de Uso Intensivo;
- II. Zona de Recuperação;
- III. Zona de Ocupação Temporária.

Tabela 223: Área e Percentual das Zonas de Manejo.

Zona de Manejo	Área (ha)	%
Zona de Uso Intensivo	22,26	42,2
Zona de Recuperação	14,58	27,5
Zona de Ocupação Temporária	16,08	30,3
TOTAL	52,92	100

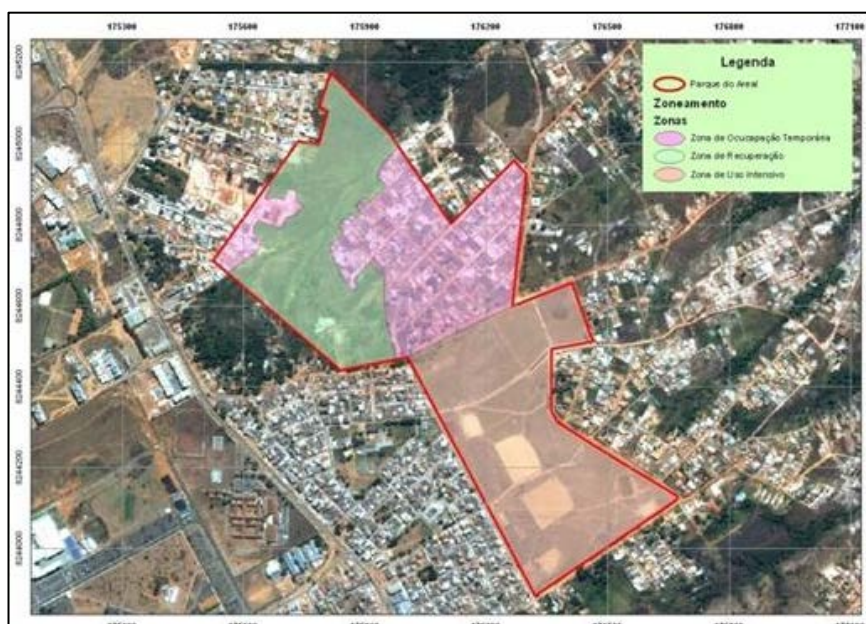


Figura 658: Zoneamento Parque Areal. Zonas de interesse para o programa de recuperação de áreas degradadas e recomposição paisagística: Zona de Recuperação e Zona de Uso intensivo

Com este resultado foi possível observar quais eram os principais conflitos de ocupação existentes no Parque, na época de elaboração do Plano Diretor, bem como antever as ações que serão prioritárias para a recuperação e manutenção da diversidade biológica. As principais diretrizes trazidas para cada zona de manejo são descritas a seguir:

Zona de Uso Intensivo

Definição:

É aquela constituída em sua maior parte por áreas que já apresentam alterações humanas e que receberão a maior parte dos visitantes, abrigando atividades de educação ambiental, administrativas, convívio com a natureza e desenvolvimento de ações de visitação pública (esporte, cultura e lazer).

Ressalta-se que existem algumas áreas que foram envolvidas por esta zona que deverão ser objeto de revitalização e recuperação devido a seu estado de degradação e por não oferecer infraestrutura adequada para a visitação pública serão abordadas nos Programas de Recuperação de Áreas Degradadas e de Uso Público.

Objetivos:

O objetivo desta zona é a utilização de um ambiente já impactado pela atividade humana, oferecendo espaços adequados para a utilização pública de forma ordenada e de modo a contribuir para o bem-estar da população local.

Nesta zona ainda deverão ser fornecidas condições para o desenvolvimento das atividades de cunho administrativo, de educação ambiental, ambientes para prática de atividades físicas, lazer e cultura em harmonia com as condições naturais existentes no Parque.

Normas:

- As atividades permitidas serão: administração do Parque, visitação pública (prática de atividades esportivas, culturais, de lazer e de interpretação da natureza), monitoramento ambiental, fiscalização, recuperação e revitalização de áreas degradadas;
- A utilização da infraestrutura desta zona será adequada ao atendimento das demandas de educação ambiental, fiscalização e administração, além daquelas favoráveis as práticas desportivas;
- A entrada e permanência de pessoas com animais de estimação (cães e gatos) somente será permitida se estes animais estiverem com coleira e guia. O dono deverá ser responsável pela coleta e retirada dos excrementos dos animais no interior do parque;
- Não será permitida a permanência de animais domésticos soltos dentro do parque.
- Os eventos a serem realizados deverão ser previamente autorizados pela administração do Parque;
- Esta zona deverá comportar sinalização educativa, interpretativa ou indicativa;
- As infraestruturas a serem instaladas nessa zona deverão estar harmonicamente integradas com o ambiente, utilizando tecnologias apropriadas para áreas naturais;
- Os materiais para a construção ou a reforma de quaisquer infraestruturas não poderão ser retirados dos recursos naturais do Parque;
- Os esgotos deverão receber tratamento suficiente para não contaminarem as águas superficiais e subterrâneas, priorizando tecnologias de baixo impacto.

Descrição Aproximada dos Limites:

A Zona de Uso Intensivo, identificada pela cor amarela no mapa, localiza-se na região plana do Parque. Este local encontra-se em estágio avançado de degradação antrópica e atualmente destina-se ao abrigo de entulhos, práticas desportivas em locais inadequados (quadras de chão batido) e passagem dos moradores locais. Além da proposta de implantação de infraestrutura de lazer, existem recomendações de recuperação e revitalização paisagística desta área no Programa de Recuperação de áreas Degradadas.

 Zona de Recuperação

Definição:

É aquela que contém áreas que sofreram alteração e estão em condição de degradação em função do uso do solo anterior. É uma zona provisória, uma vez restaurada, será enquadrada dentro da categoria de zona permanente. As espécies exóticas introduzidas deverão ser removidas e a restauração deverá ser natural, naturalmente induzida ou propiciada, cujo manejo será indicado em conformidade com o grau de alteração. No caso do Parque Areal, a recuperação deverá ser realizada com intervenção técnica mediante programa específico (Programa de Recuperação de Áreas Degradadas).

Objetivos:

O objetivo geral desta zona é a recuperação do meio ambiente degradado, evitando a perda de recursos físicos e biológicos e promovendo a restauração de processos ecológicos naturais.

A recuperação almeja dar retorno e função ambiental às áreas que estão abandonadas ou que foram utilizadas para diversos fins (a exemplo dos locais de disposição inadequada de entulhos). Além disso, a recuperação também visa controlar a disseminação e o estabelecimento de espécies exóticas, que são uma das principais ameaçadas de manutenção e conservação de espécies nativas.

Esta zona permite uso apenas para ações de recuperação, pesquisa científica e educação ambiental.

Normas:

- As atividades permitidas serão as intervenções em acordo com as diretrizes do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, a pesquisa científica, o monitoramento ambiental, a fiscalização e a visitação com fins educacionais.
- Somente deverão ser utilizadas nos plantios e projetos de recuperação espécies nativas do Cerrado brasileiro.
- Não será permitida a ocupação humana nesta zona.
- Não serão instaladas infraestruturas nesta zona, com exceção daquelas necessárias aos trabalhos de recuperação induzida.
- Tais instalações serão provisórias, preferencialmente construídas em madeira.
- É expressamente proibida a caça, pesca ou apanha de animais silvestres nesta zona e em qualquer outra área do Parque.
- Não é permitida a coleta de frutos, cascas, folhas ou material lenhoso, madeireiro ou não madeireiro desta zona e de outras áreas do Parque.
- Serão permitidas a sinalização educativa e orientativa acerca do programa de recuperação de áreas degradadas e suas ações.
- O conteúdo e local para a instalação de placas informativas deverão ser previamente autorizados pelo IBRAM.
- O acesso a esta zona será restrito aos pesquisadores, pessoal técnico e de fiscalização, ressalvada a situação de eventuais atividades ligadas a programas de educação ambiental ou à demanda de ensino e pesquisas científicas específicas, atividades estas que deverão ser devidamente aprovadas pela administração do Parque.
- A abertura de acessos (caso seja necessário) só será permitida durante a execução do programa de recuperação e deverão receber técnicas de manutenção de modo a conservar o solo e os corpos hídricos próximos.
- As atividades de recuperação deverão ser previamente autorizadas pelo IBRAM e deverão estar em acordo com as indicações técnicas do Plano Diretor e do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.

Descrição Aproximada dos Limites:

A Zona de Recuperação foi definida com base no diagnóstico das Áreas Degradadas, apresentadas no Diagnóstico Ambiental do Plano Diretor do Parque Areal e está representada na cor vermelha, no Mapa do Zoneamento Ambiental (Anexo II).

Distribui-se ao longo de todo o trecho do córrego Vereda da Cruz inserido na poligonal do Parque. Há ocorrência de espécies exóticas em meio ao Cerrado, solapamento das margens do córrego em função da retirada da vegetação e diversos pontos com disposição de resíduos sólidos.

Zona de Ocupação Temporária

Definição:

São áreas dentro do Parque atualmente ocupadas por moradores de um condomínio de classe média e suas respectivas áreas de uso.

Objetivos:

O objetivo é controlar a ocupação e a ampliação de uso da área, evitando conflito até a total solução da situação fundiária das ocupações existentes.

Normas:

- Não será permitida a ampliação do condomínio para o interior do Parque.
- Não é permitido o uso de fogo na limpeza do terreno.
- Os animais domésticos não deverão transitar sem o uso de coleiras e guias.
- Os animais domésticos não deverão adentrar a zona de recuperação, limítrofe a esta.
- As ocupações deverão adequar em um prazo de, no máximo, dois anos o sistema de esgotamento sanitário e o uso das APP.
- O lixo deverá ser recolhido e retirado do local, tendo destinação adequada.
- É proibida qualquer atividade de retirada de cascalho, terra, areia, rocha ou insumo de dentro do Parque para uso interno ou externo à poligonal da área estudada.
- As atividades a serem realizadas pelos moradores não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais.
- As áreas de preservação permanente existentes nesta zona deverão ser prontamente desocupadas e recuperadas.

Descrição Aproximada dos Limites

A Zona de Ocupação Temporária está situada na porção central da poligonal do Parque, compreendendo habitações consolidadas de até três pavimentos. Esta Zona está representada no Mapa de Zoneamento Ambiental pela cor azul e representa cerca de 30% da área do Parque Areal.

O Plano Diretor previa a recuperação ambiental das áreas degradadas, com o intuito de promover a revitalização paisagística e a contenção de processos erosivos instalados no local. Para isso, identificaram três áreas prioritárias para ação de estabilização do terreno, todas situadas ao longo do Córrego Vereda da Cruz; controle biológico das espécies invasoras, com ênfase na eliminação das espécies exóticas e enriquecimento do extrato herbáceo e arbóreo, por meio da coleta de

sementes e mudas nativas, replantio e dispersão das sementes. Sobre o uso público do espaço, o Plano Diretor visava promover atividades de lazer, esporte e contato com a natureza. Além disso, objetivava a prática de atividades educativas sobre o meio ambiente, com palestras e trilhas ecológicas na programação.

No ano de 2012, o Plano de Desenvolvimento e Ordenamento Territorial do Distrito Federal, sinalizou uma retificação nos limites do Parque Areal, quando da definição da poligonal da ARINE Arniqueira. Para isso, incluiu todas as ocupações irregulares localizadas a leste do parque, delimitadas pela via existente, diferindo levemente da poligonal definida na **Lei Complementar Nº 90 de 1998 (Figura 659)**. Este ajuste foi necessário tendo em vista que o desenho da ARINE Arniqueira define o perímetro que inclui as ocupações passíveis de serem regularizadas de acordo com o marco legal vigente, possibilidade que, no caso de ocupações que interferissem com a poligonal de uma unidade de conservação, poderia vir a ser questionada.

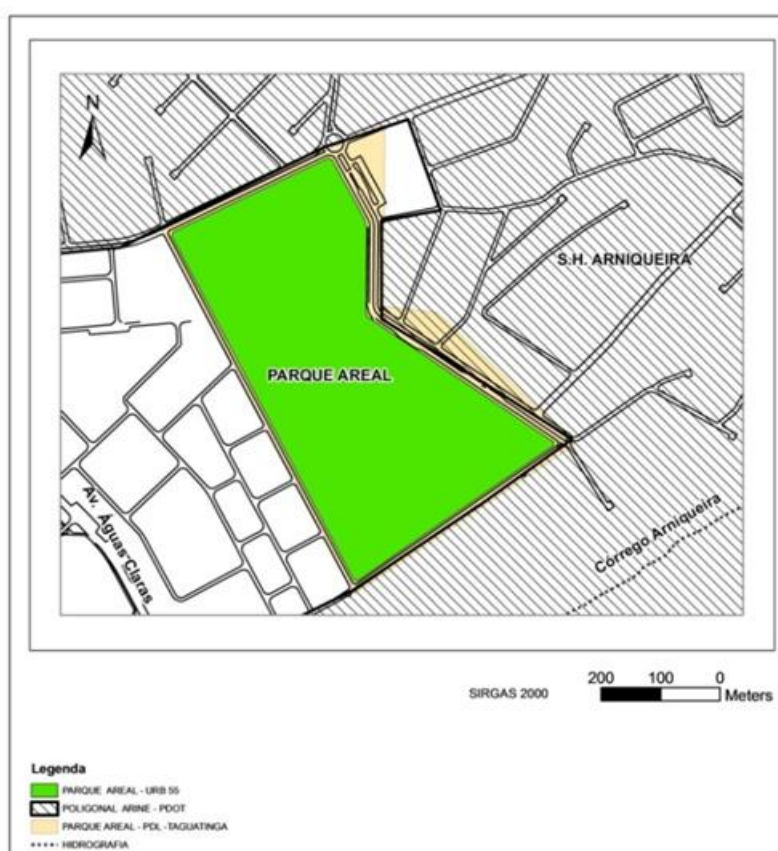


Figura 659: Ajuste no limite leste do Parque Areal sinalizado pela poligonal da ARINE Arniqueira do PDOT.

Fonte: PDOT, 2012

Uso atual

Atualmente, a área do Parque do Areal está cercada, mas bastante abandonada. É comum o depósito de entulhos no local, inclusive carcaças de automóveis. Por situar-se numa área muito alta e plana (Figura 660) e apresentar vista panorâmica de Águas Claras, Guará, Cruzeiro e Plano Piloto, o terreno torna-se vulnerável à ocupação irregular.

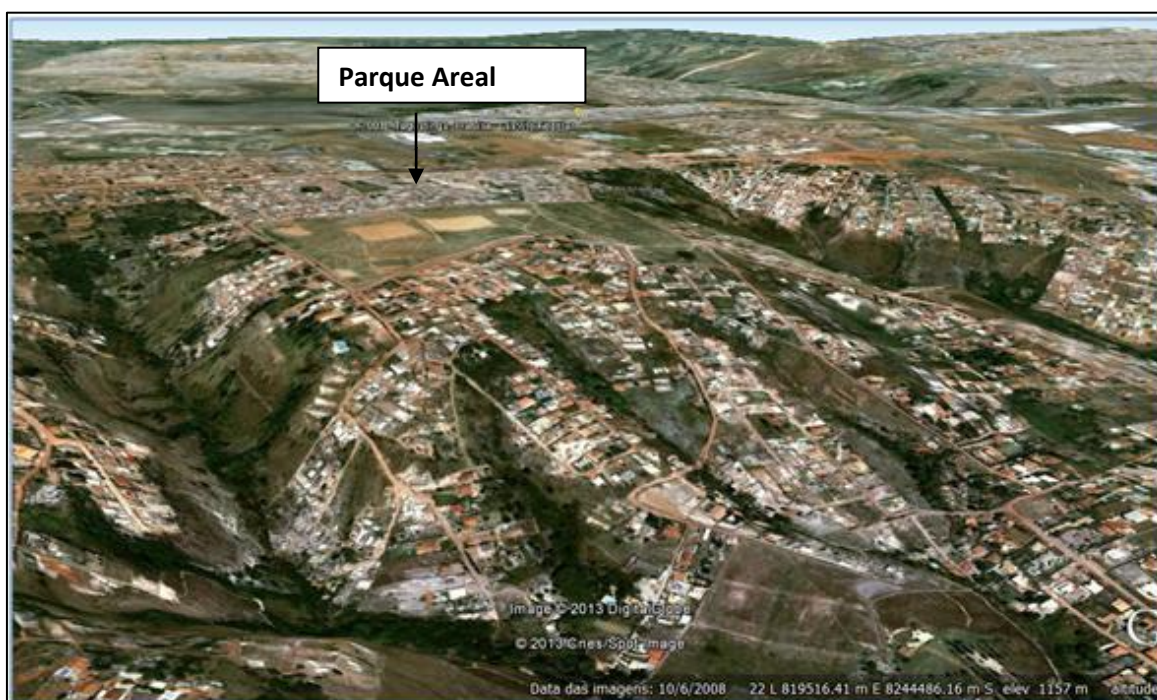


Figura 660: Imagem panorâmica da localização do Parque Areal.

Fonte: Google Earth (2013)

Para melhor detalhamento do uso do solo dos Parques do Distrito Federal, o Instituto Brasília Ambiental (IBRAM), no ano de 2012, realizou um levantamento da situação atual de cada unidade de conservação. Os dados referentes a estas análises são mostrados a seguir, com a ressalva de que a poligonal utilizada difere da apresentada pela Lei Complementar nº 90/1998, pelo Plano Diretor do Parque Areal e pela revisão do PDOT 2012.

- o Localização: o Parque está localizado na Região Administrativa de Taguatinga - RA III
- o Área do Parque: 32,10 ha
- o Áreas Degradadas e Perturbadas: 30,60 ha
- o Exóticas: 0,99 ha
- o Nativa Antropizada: 1,16 ha
- o Pasto: 18,77 ha
- o Ocupação Urbana: 2,35 ha
- o Ocupação Lazer: 7,33 ha
- o Vegetação Nativa: 1,50 ha
- o Mata de Galeria: 0,34 ha
- o Campo Sujo Seco: 1,16 ha.

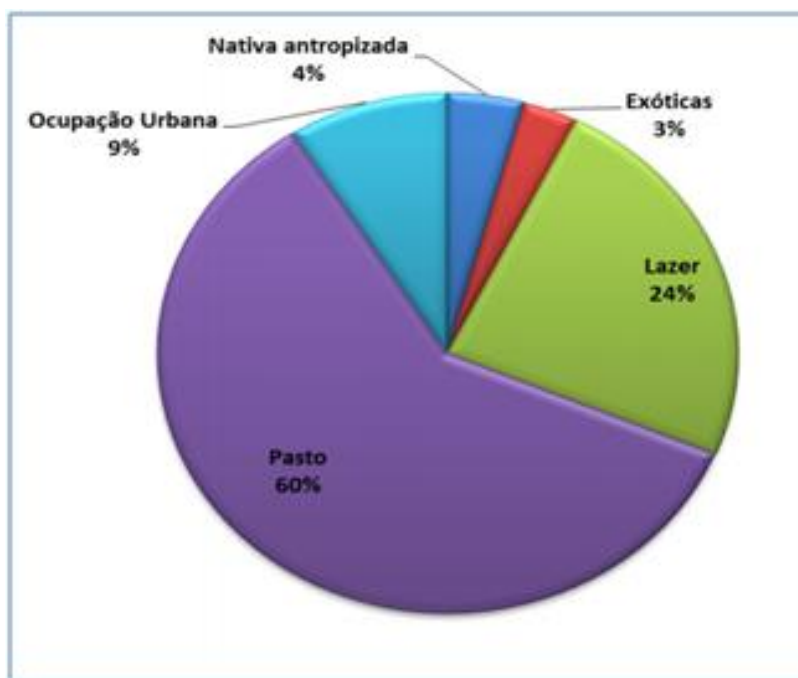


Figura 661: Uso do solo no Parque Areal em 2012.

Fonte: IBRAM- Projeto MAPEAR (2012)

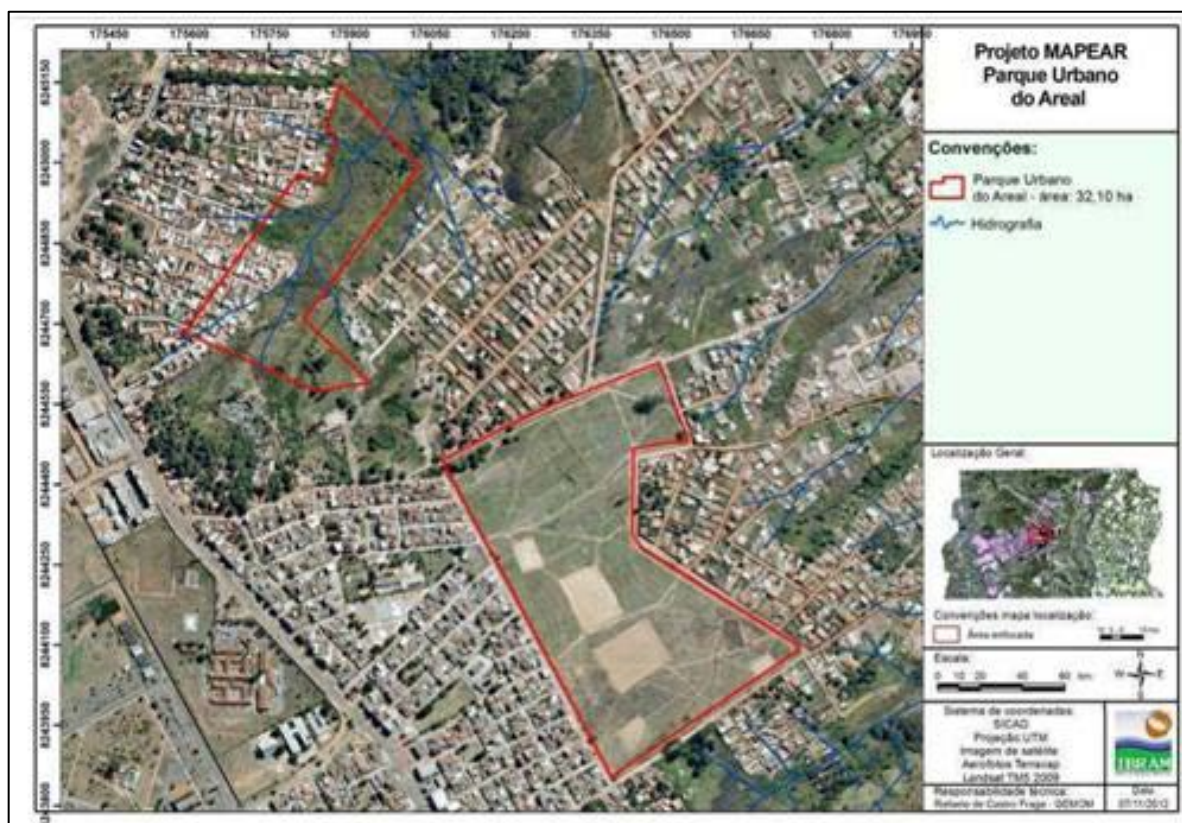


Figura 662: Mapa do Parque Areal em 2012.

Fonte: IBRAM- Projeto MAPEAR (2012)

Diante da intensa especulação imobiliária e correntes invasões verificadas na área de entorno, recomenda-se a efetiva implantação do Parque Areal, atendendo aos preceitos da preservação ambiental e de qualificação social através de práticas esportivas e de lazer, conforme relatadas no Plano Diretor. Além disso, sugere-se que em seu uso esteja prevista a instalação de equipamentos comunitários, os quais são indispensáveis para que a regularização fundiária da ARINE Arniqueira surta a eficácia desejada. Os detalhes sobre esta proposta são descritos a seguir.

Uso Futuro

No Plano de Uso e Ocupação do Solo do SH Arniqueira (Topocart, 2011) foi elaborado um programa de necessidades funcionais, no qual se detalhou a demanda de equipamentos públicos comunitários para o Setor, em função do quantitativo populacional previsto para o Setor. A programação de áreas levou em consideração os parâmetros da extinta Norma Técnica nº3, que diz respeito à necessidade de áreas para equipamentos de saúde, educação, assistência social, cultura, esporte, transporte público e outras, bem como as demandas colocadas pela população da área durante o processo participativo de elaboração do Plano de Uso.

Porém, verificou-se que a maior parte das áreas livres existentes dentro da poligonal do Setor Habitacional não são possíveis de ocupação urbana, pois se localizam em Área de Preservação Permanente – APP ou dentro de chácaras cuja permanência está amparada pelo PDOT/2009. Assim, em função da ocupação consolidada e das restrições ambientais, as áreas passíveis de serem destinadas à implantação de EPCs dentro da poligonal do SHAr não seriam suficientes para atender a demanda programada inicialmente, o que comprometeria a regularização do setor habitacional, isto é, uma parte significativa da população da área não seria atendida pelos equipamentos básicos de saúde, educação, assistência social, cultura e lazer.

Conforme previsto no Art. 125 do PDOT/2009, atualizado pela Lei Complementar nº 854/2012, procuraram-se na vizinhança áreas passíveis de serem incorporadas à poligonal do Setor e destinadas exclusivamente à criação dos equipamentos públicos comunitários necessários. Nesse contexto, a área do Parque Areal (conforme poligonal definida no PDL – Taguatinga) apresenta, pela sua localização, alto potencial para albergar equipamentos públicos comunitários de abrangência regional: equipamentos destinados à prática de esportes, à assistência social e ao ensino, que requerem de uma localização central, acessível pelo sistema de transporte coletivo.

Assim, recomenda-se a alocação dos seguintes equipamentos dentro da área do parque: quadras esportivas, ginásio, Restaurante Comunitário, CRAS, COSE, Centro de Ensino Médio, Centro de Ensino Fundamental, Escola Ambiental. Trata-se de atividades complementares, pois se objetiva sua utilização em diferentes períodos e a redução da necessidade de deslocamento dos usuários. O parque deverá ser dotado de estacionamentos, áreas de estar com mobiliário urbano, ciclovia e pontos de ônibus. A figura a seguir exemplifica uma possível ocupação da área de acordo com a recomendação acima colocada:

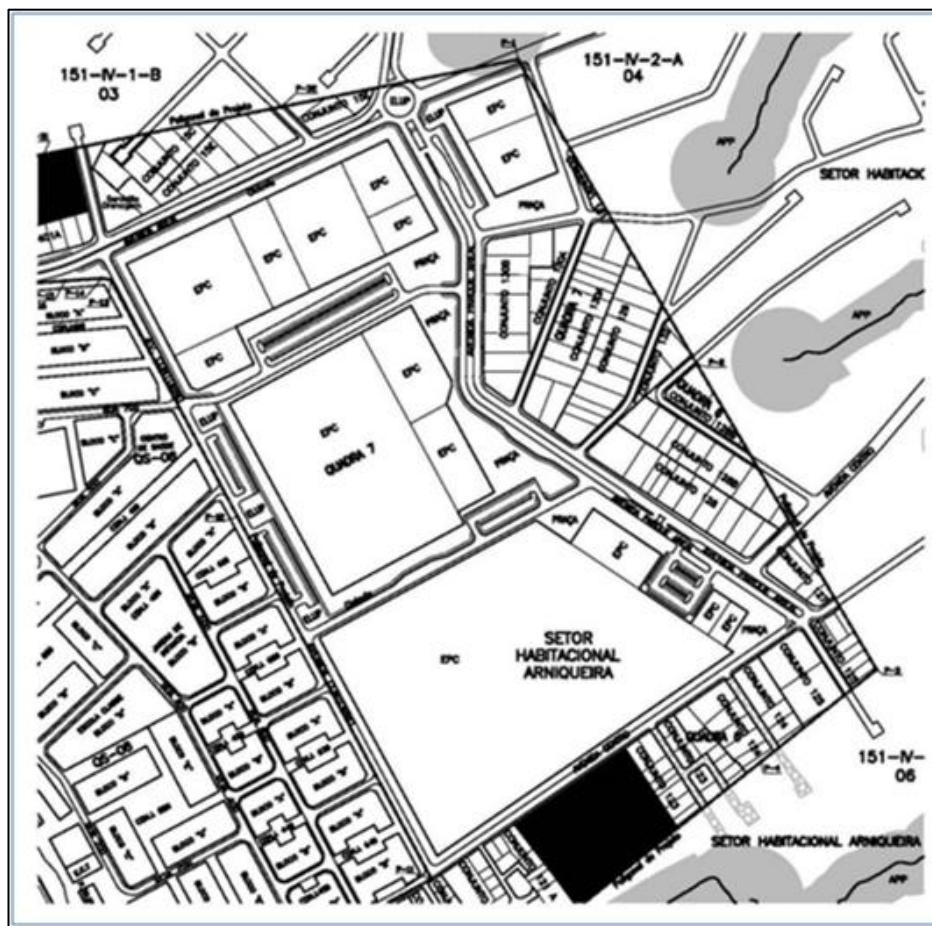


Figura 663: Recomendação de ocupação para o Parque Areal

Entretanto, uma vez que as intervenções dentro da poligonal do parque não são competência dos projetos técnicos de regularização, o projeto de urbanismo deverá apenas criar a unidade imobiliária destinada a parque urbano, com o uso de Equipamento Público Comunitário – EPC, para viabilizar o encaminhamento dos trabalhos necessários para sua efetiva implantação. Para isso, faz-se necessário propor os ajustes para definir uma poligonal de maneira a conciliar os objetivos de criação do parque com os objetivos de criação da ARINE Arniqueira.

Conforme já colocado, o limite da ARINE Arniqueira definido no PDOT apresenta maior concordância com o limite da ocupação de fato existente no limite leste do parque (e com o limite utilizado no Plano Diretor do Parque) do que a poligonal do parque definida no PDL, que apresenta trechos de conflito com essa ocupação.

Tendo em vista que a divergência ocorre em trechos sem restrições para a ocupação urbana e considerando também o grau de consolidação da ocupação, avalia-se mais vantajoso retificar o limite leste do parque junto ao limite da via de forma a viabilizar a regularização das ocupações e a estruturação do sistema viário conforme proposto no projeto de regularização do parcelamento.

O ajuste proposto significa uma redução da área do Parque Areal de 51.428,59m², considerando a poligonal definida no PDL – Taguatinga. Destaca-se que são áreas extremamente degradadas e predominantemente edificadas e que se trata de um ajuste já previsto no PDOT por meio da definição da poligonal da área de regularização ARINE Arniqueira.

Como forma de compensação para esta redução na área total do Parque Areal, recorreu-se à destinação de áreas localizadas ao norte do mesmo para a criação de parque, mais vantajosos do ponto de vista ambiental. Essas áreas são formadas por trechos melhor preservados e ambientalmente delicados, em volta de nascentes na cabeceira do córrego Vereda da Cruz, e têm continuidade ao longo de toda a APP desse córrego e inclusive se fusionam com a APP do córrego Vicente Pires, para formar um extenso corredor verde. As áreas destinadas a esse parque urbano no projeto de urbanismo totalizam 430,313 hectares, sendo que no SHAr é de 295,779 hectares. A criação deste parque urbano tenderá ajudar no isolamento da APP no fundo das propriedades, além de aumentar as áreas de corredores ecológicos na ARINE em estudo (Figura 664).

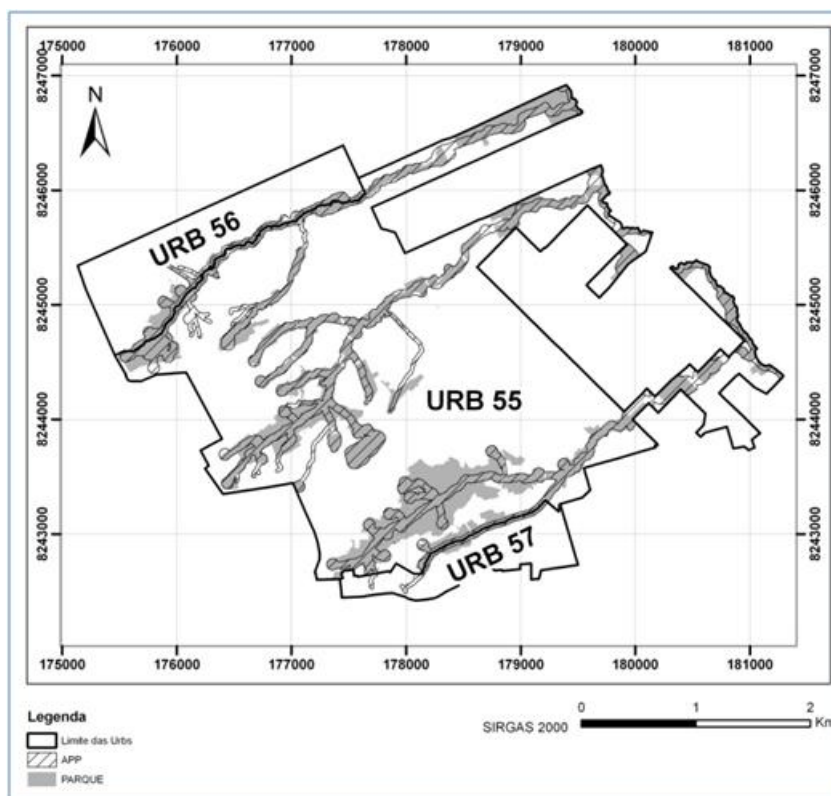


Figura 664: Áreas destinada à proposta de Parque no SH Arniqueira.

Complementarmente, tendo em vista a carência dentro do Setor Arniqueira de áreas a serem destinadas à implantação de Equipamentos Públicos Comunitários, recomenda-se a retificação da poligonal do setor habitacional e da ARINE Arniqueira, para incluir toda a área do Parque Areal dentro dela, pois isso permitirá a criação da unidade imobiliária destinada ao parque urbano ou vivencial. Dessa forma, o projeto de regularização do SHAr virá ao encontro dos objetivos de criação do parque e o setor contará com área efetivamente destinada a equipamentos voltados ao atendimento da população.

9.1.7. EQUIPAMENTOS PÚBLICOS URBANOS

Com relação aos Equipamentos Públicos Urbanos são propostos para o os Setores Habitacionais Arniqueira – SHAr, Bernardo Sayão - SHBS e Setor de Mansões Park Way – SMPW Trecho 3 lotes para uma subestação elétrica solicitada pela CEB e um Posto de Entrega Voluntária – PEV do SLU. O

projeto do empreendimento prevê também áreas para as lagoas do sistema de drenagem pluvial, preliminarmente estimadas em número de 70 (setenta) lagoas, para um total de aproximadamente 500.000m². O projeto executivo de urbanismo formatará as unidades imobiliárias correspondentes às lagoas de drenagem conforme definidas no projeto de infraestrutura correspondente.

Os equipamentos necessários para a rede de abastecimento de água e para a rede de coleta de esgoto não foram alocados na presente proposta, uma vez que a CAESB não conta ainda com projeto para a área de estudo. Preliminarmente, propõe-se estudar a alocação desses equipamentos (reservatórios e estações elevatórias) dentro dos parques ecológicos propostos, o que evitaria a necessidade de remoções de moradores para a implantação desses dispositivos. Dessa maneira, o projeto do empreendimento propõe lotes para todos os equipamentos públicos programados, com exceção do Hospital Regional, por falta de disponibilidade de uma área adequada dentro da poligonal.

9.1.8. DAS TIPOLOGIAS DE USO E OCUPAÇÃO

O uso predominante para os setores habitacionais em pauta continuará sendo o **uso residencial unifamiliar – RU**. Nesse sentido, em torno de 38% da área é ocupada com esse uso, numa tipologia de baixa densidade, mista, usos comerciais que ocorrem ao longo das vias principais. Esta configuração como área de **uso misto - M1** é uma opção oferecida para facilitar a evolução urbanística da área de estudo. Os lotes serão registrados com uso Misto 1 e com o coeficiente de aproveitamento básico, podendo obter o coeficiente de aproveitamento máximo por meio da outorga onerosa de aumento de potencial construtivo.

A proposta para este aumento é que ele seja diferenciado: para o uso misto junto das vias principais estruturantes ou junto dos entroncamentos de vias principais e secundárias, a majoração do índice de aproveitamento será maior (constituindo Usos Mistos do Tipo A), nas vias menos principais ou secundárias, a majoração é menor (constituindo Usos Mistos do Tipo B) (vide caracterização do sistema viário no item anterior).

Esta proposta, além de resolver questões funcionais (acessibilidade gera oportunidades para a localização de comércio), cria uma configuração diversificada, pois as edificações, nestes lugares, sobressaem em relação ao número de pavimentos da trama média. Nesse sentido, em torno de 6% da área é ocupada com esta tipologia de uso e ocupação.

No uso residencial, é proposta outra tipologia, a de habitação coletiva, podendo ser com comércio (Misto 2). Nas vias internas do SH Arniqueira, estes usos **Residencial Coletivo - RC e Misto 2 - M2** (marrom) são propostos na forma de sobrados, pois a experiência mostrou que a mesma é mais resistente a invasões e à ampliação indesejada das unidades envolvidas, em função da fiscalização mútua dos moradores envolvidos.

Em torno da via Interbairros também são concentradas áreas destinadas ao uso Misto 2, nesse caso com possibilidade de uma verticalização maior, até 06 pavimentos (maior que no interior do Setor Habitacional Arniqueira - SHAr, menor que em Águas Claras). Nos pontos de cruzamento com as vias transversais que ligam os dois bairros poderão ter alturas maiores, de forma a assinalar as centralidades na silhueta. De forma semelhante, lotes esparsos nas proximidades dessa via poderão

também ser aproveitados para configurar habitação coletiva verticalizada. A mancha do centro da área em pauta também deve ser marcada por prédios mais altos que as habitações unifamiliares.

A oferta das tipologias de uso e ocupação do solo descritas acima traz benefícios em vários aspectos do desempenho morfológico da área de estudo como um todo. Do ponto de vista funcional, essa oferta é muito bem-vinda, pois representa uma oferta diversificada para uma demanda diversificada, atendendo, por um lado, a demanda habitacional de famílias com diferentes perfis e, ao mesmo tempo, aumentando a oferta de usos complementares à habitação.

Do ponto de vista bioclimático, a oferta de área mista, em função do aumento de seu potencial construtivo, é bem-vinda. Aumentando a rugosidade vertical, aumenta-se a turbulência dos ventos ao passar por cima desta tipologia, de forma que a troca de calor entre o ar e as edificações passa a ser mais eficiente. Com isso aumenta o conforto higrotérmico, particularmente na época da estiagem. Isso também pode ser dito com relação às tipologias de habitação coletiva. A possibilidade de verticalização oferecida pelas tipologias assinaladas também é positiva com relação ao possível aumento das taxas de permeabilidade razoáveis nos diferentes lotes.

Do ponto de vista expressivo-simbólico, a oferta de uma tipologia diversificada também é muito importante. Como estas tipologias ocorrem em pontos basicamente determinados por questões funcionais (o uso misto junto das vias principais, o uso habitacional coletivo em trechos bem definidos da trama urbana), a predominância da unidade sobre a diversidade, da semelhança sobre a diferença continua relativamente garantida e acrescenta-se a clareza na associação da tipologia com o significado utilitário de cada trecho. As tipologias propostas vêm funcionar como temas destaque como contraponto aos temas base constituídos pelos conjuntos de habitação unifamiliar. Assim, os trechos com prédios de habitação coletiva / sobrados serão configurados com verticalidade média de 3 a 6 pavimentos, volumetria esparsa, alta permeabilidade para o pedestre e paisagismo uniforme.

Concomitantemente, as áreas mistas, organizadas ao longo das vias principais, criarão silhuetas bastante expressivas ao longo de forma destas vias. O sistema viário existente, que já faz parte do mapa mental dos moradores, se confirmará como referência para os mesmos. A Avenida Arniqueira e as vias **V 07** e **V08** se confirmarão como canais com uma volumetria mais verticalizada e densa, corredores de atividades e circulação mais amplos, de visual comprida, percurso retilíneo demarcado pela arborização.

Do ponto de vista topoceptivo, a introdução de tipologias diversificadas é também altamente positiva. O fato de verticalizar os usos mistos reforça substantivamente o item dos caminhos, um dos elementos estruturantes da imagem mental e, conseqüentemente, do desempenho topoceptivo.

A verticalização junto das vias principais poderá, desde que adequadamente configurada, como emolduramento de pontos focais considerados importantes no mapa mental dos moradores. A introdução, na silhueta do setor habitacional, destas referências, constitui um aporte importante para a orientabilidade dos moradores e forasteiros. Nesse sentido, as áreas mistas oferecem uma oportunidade única na estrutura morfológica do assentamento, tanto a nível local quanto na sua relação com o entorno, onde a inexistência de canais e caminhos será substituída pela existência de

vias, a maioria delas principais, emparedadas por áreas mistas gerando as variações na percepção importantes para esta dimensão.

O sítio físico não muda, portanto, possíveis contribuições deste continuam inalteradas. Com relação, aos itens dos pontos focais e pontos nodais, a contribuição destes usos e formas de ocupação gerais é relativamente escassa. Do ponto de vista copresencial, a proposta de Pré-projeto do Empreendimento / Plano de Uso e Ocupação do Solo aumenta substantivamente a relação percentual entre espaços abertos públicos e espaços fechados. Principalmente nas áreas de adensamento dos setores habitacionais, aumenta consideravelmente a potencialidade com relação à encontrabilidade espontânea das pessoas.

Assim, as áreas dos equipamentos comunitários bem como as áreas das habitações coletivas serão configuradas com relativas porosidades, em torno de espaços públicos semiprivados, próprios de uma coletividade menor, associados a uma troca social de grupos reduzidos, igualitários, não necessariamente hierarquizados, acessíveis a usuários, moradores e, dependendo do projeto, também aos forasteiros. Deve-se procurar intensamente um ponto de equilíbrio entre as questões de segurança pública e as questões de acessibilidade, ou seja, o uso de cercas, muros, entre outros não deve ser uma barreira ao uso desses espaços.

Do ponto de vista econômico-financeiro, a proposta não muda substantivamente a densidade média de ocupação, já que são evitadas grandes áreas intersticiais intercaladas ou áreas desocupadas ou áreas com baixas densidades. Pelo contrário, existe uma preocupação em ocupar as áreas intersticiais remanescentes. As áreas de expansão do setor habitacional ocorrem na vizinhança imediata às áreas existentes, sem solução de continuidade e com densidade de ocupação até levemente maior.

É também preocupação da proposta a organização desta expansão de forma que nos trechos a serem adensados continue a haver um predomínio das áreas privadas com relação aos espaços públicos, de forma a diminuir os custos das infraestruturas. As frentes dos lotes continuam a ser menores que a profundidade dos mesmos. Ao mesmo tempo, a inserção de novas tipologias residenciais e de atividades econômicas, significa oportunidades de geração de renda e de valorização imobiliária no setor.

9.1.9. SÍNTESE QUANTITATIVA DA PROPOSTA DE OCUPAÇÃO

A proposta de ocupação acima descrita para o Setor Habitacional Arniqueira, pode ser resumida numericamente na Tabela 224, apresentada a seguir:

Tabela 224: Estimativa Síntese da Quantificação geral de usos do solo propostos.

QUADRO SÍNTESE DO PROJETO			
DESTINAÇÃO	LOTES	ÁREA (%)	ÁREA (ha)
1.UNIDADES IMOBILIÁRIAS			
CH - CHÁCARA	246	32,4	161,1319
R0 - RESIDENCIAL UNIFAMILIAR EXCLUSIVO	4.654	100	329,6097
R1 - RESIDENCIAL UNIFAMILIAR MISTO	884	20,87	71,7499
R2 - RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR MISTO	648	7,77	60,1777

EPR - EQUIPAMENTO PRIVADO	4	1,61	16,4380
2. ÁREAS PÚBLICAS			
EPC - EQUIPAMENTO PUBLICO COMUNITÁRIO	51	11,94	49,4037
EPU - EQUIPAMENTO PUBLICO URBANO	25	3,54	18,0492
LTRG - LOTE REGISTRADO	-		
PR/ELUP - PRAÇAS E ESPAÇOS LIVRES DE USO PÚBLICO	-	4,38	7,1891
PRQ - PARQUE	-	46,86	295,7292
SISTEMA DE CIRCULAÇÃO E ÁREAS RESIDUAIS	-	50,32	182,8552

Fonte: Dados preliminares do projeto executivo do urbanismo. TOPOCAR, 2013

9.1.10. PARÂMETROS DE OCUPAÇÃO

Os Parâmetros urbanísticos para regularização dos setores Habitacionais Arniqueira - SHAr e Bernardo Sayão - SHBS definidos na revisão do PDOT/12 são reproduzidos a seguir:

Tabela 225: Parâmetros de ocupação para áreas inseridas em setores habitacionais

Área de Regularização	Tamanho dos lotes Residenciais (m²)		USOS								
			Coeficiente de aproveitamento básico						Coeficiente de aproveitamento máximo		
	Maximo	Minimo	R ≤ 400m²	R > 400m²	C	I	Ind	M	C	M	R
Área de Reg. Interesse Específico - ARINE, Arniqueira, Bernardo Sayão.	2.500	125	1	0,8	1	1	1	1	2	4	2
OBS:											
01 – Lotes destinados à produção agrícola poderão ter área superior a 2.500m², com coeficiente de aproveitamento básico de 0,3.											

Fonte: PDOT/12

A densidade populacional gerada pelo empreendimento pode ser estimada a partir dos dados apresentados. Considerando a média de 3,9 pessoas por unidade familiar, que é a média da área de estudo, resulta o quantitativo populacional estimado da proposta de ocupação.

9.1.11. CRITÉRIOS PARA INSTALAÇÃO DE ATIVIDADES

Os critérios para instalação de atividades a serem aplicados nos Setores Habitacionais em pauta estão em conformidade com a Tabela de Usos e Atividades do Distrito Federal, podendo ser resumidos da seguinte forma, para a proposta em pauta:

- **Uso Residencial Unifamiliar:** sem restrição, pode ser instalado em qualquer lote urbano.
- **Uso Misto 1:** pode ser instalado ao longo de vias principais e coletoras.
- **Uso Misto 2:** vias arteriais e subcentros urbanos.
- **Uso Comercial:** vias arteriais e subcentros urbanos.
- **Uso Institucional:** será alocado de acordo com a abrangência do equipamento específico (equipamentos de abrangência curta junto a vias locais ou coletoras,

abrangências maiores em vias principais e arteriais). O uso de Igreja (Templo) só será permitido em vias principais e/ou em áreas subcentrais. Os Equipamentos Públicos Urbanos serão alocados conforme as demandas encaminhadas pelas concessionárias de serviços públicos e conforme definido pelos projetos de infraestrutura desenvolvidos no âmbito do Projeto Integrado do qual o presente Estudo Ambiental faz parte.

- **Uso rural:** as chácaras agrícolas poderão permanecer como uso rural em zona urbana, em unidades com área maior ou igual a 2 hectares, preferencialmente aquelas com fundos nos córregos ou próximos a áreas de vereda.

9.1.12. COM RELAÇÃO ÀS CHÁCARAS

Dentro do Setor Habitacional Arniqueira há áreas que permaneceram com o uso rural, localizadas em zona urbana e fora de Área de Proteção Permanente - APP. De acordo com o §2º do art. 278 do PDOT, as chácaras localizadas em zona urbana podem possuir área inferior ao módulo rural mínimo de dois hectares.

Tendo em vista a carência de áreas disponíveis no SHAr para implantação de Equipamentos Públicos Comunitários e de Equipamentos Públicos Urbanos, o Plano de Uso e Ocupação propõe a destinação de parte da área das chácaras para a alocação dos mesmos, principalmente para as bacias de retenção do sistema de drenagem pluvial, resguardada a área edificada da ocupação fora de APP.

Atendendo às disposições do PDOT e às diretrizes definidas para o projeto de urbanismo, as unidades com este uso serão mantidas até que o GDF verifique a necessidade de expandir a ocupação urbana do Setor Habitacional ou tenha necessidade de implantar novos equipamentos na área. As unidades imobiliárias criadas com esse uso serão regularizadas por meio de contrato específico, conforme estipulado no PDOT, artigos 278-282.

Os parâmetros de uso e ocupação do solo para as Chácaras deverão atender ao estabelecido na Tabela de Parâmetros Urbanísticos Anexo VI do PDOT e deverão ter demais parâmetros definidos no Plano de Utilização a ser aprovado pelo órgão competente. No SHAr há aproximadamente 246 ocupações a serem regularizadas com uso rural em área urbana, que poderão obter contrato específico para fins de regularização fundiária.

9.1.13. ÁREAS A SEREM SUBMETIDAS AO INCREMENTO DA VEGETAÇÃO

Com relação à avaliação das áreas a serem submetidas à supressão de vegetação, será comentado o estado da vegetação das grandes áreas que sofrerão intervenções mais substantivas, para fazer um balanço em relação a este item. Contudo, destaca-se que, em termos gerais, são inexpressivos na área de estudo trechos residuais de vegetação de cerrado.

Outra área que sofrerá intervenções de vulto é a área da antena de televisão. Nela existe uma vegetação de gramíneas antropizadas, que com as intervenções propostas (áreas dos prédios e entre os prédios) deverão receber um tratamento paisagístico adequado, de forma a receber vegetação abundante e adequada.

Uma terceira área é a Área Alfa que também se encontra bastante deteriorada deste ponto de vista. Por tratar-se de uma área aberta, não só foi degradada como também foi coberta parcialmente de entulho. Assim como acima, imagina-se que com a implantação do projeto proposto, as áreas dos prédios e entre os prédios recebam um tratamento paisagístico adequado, de forma a receber vegetação abundante e adequada.

O Parque da Vila Areal é outra área que sofrerá intervenções. Atualmente é constituída por gramas que podem ser facilmente recompostas e muito melhoradas após implantação do projeto. Outra área candidata a intervenções e remoção é representada pelas áreas das faixas de servidão das linhas de alta tensão. Trata-se de um solo bastante degradado, removido por movimentos de terra, que com a implantação do projeto urbanístico e paisagístico terá trechos de vegetação tornando-os ambientalmente adequados.

Com relação à vegetação das matas ciliares e de galeria, a proposta de criação de (quatro) parques em torno das Áreas de Proteção Permanente dos córregos vem ao encontro da recuperação e preservação desse tipo de mata. Inclui-se não apenas as faixas de preservação como também os trechos não ocupados entre as mesmas, com o objetivo de aglomerar a maior área possível numa mancha contínua. São 4 (quatro) as áreas que merecem especial atenção, uma do ponto de vista histórico, outra do ponto de vista urbanístico e as duas últimas do ponto de vista ambiental / paisagístico. A primeira, que deveria ser protegida devido ao especial interesse histórico, ocorre em torno da 1ª estação de trem, a do Núcleo Bandeirante, que foi cogitada durante um tempo para ser tombada localmente, junto ao agrupamento das primeiras residências de apoio à estação. Imaginou-se que deveria ser protegida como um dos poucos testemunhos da época heroica da construção do Plano Piloto, conjuntamente com o próprio Núcleo Bandeirante (do qual, lamentavelmente, não resta nenhum testemunho de sua configuração inicial), o Museu Vivo da Memória Candanga assim como o Hospital Juscelino Kubitschek.

Independentemente de seu estatuto institucional (se tombado ou não), a área merece certo cuidado e, se integrada a uma ideia maior (da concentração de equipamentos culturais), poderá ser mais bem protegida e constituir-se em atrativo turístico. A segunda, que deveria ser protegida em função de seu especial interesse urbanístico futuro, é a área dos equipamentos culturais locais e microrregionais citados acima, e da qual a estação Bernardo Sayão faria parte. Fala-se em proteção muito mais no sentido de ela não ser degradada nem invadida, visando preservar o seu potencial de ocupação.

A terceira, que deveria ser protegida a partir de seu interesse paisagístico e ambiental, está formada pelas áreas em volta das cabeceiras dos córregos Vereda da Cruz, Arniqueira e Vereda Grande. A proposta para essa área é a de privilegiar a vegetação existente, no sentido de proteger nascentes e córregos incipientes. Como essa área é considerada um conjunto de nascentes, as áreas de parques, de preservação, recuperação e conservação de vegetação serão implantados.

A isto se agrega o fato de inexistirem, nesta área, vias transversais e caracterizar a circulação na área como sendo preferencialmente de ciclovias, *coopervias*, vias equestres e trilhas para pedestres. As vias equestres podem ser aproveitadas pela polícia montada para exercitar seus animais e, como benefício complementar, fazer a segurança dessa área.

O sistema viário e demais espaços públicos abertos deverão ser arborizados com espécies perenes para garantir o sombreamento durante todo o ano. As árvores deverão ser plantadas preferencialmente no lado leste das vias, de maneira a sombrear as fachadas e passeios expostos ao sol do poente. Para isso, sempre que possível as calçadas terão faixa de serviço com 0,80 m mínimo de largura. As espécies a serem utilizadas deverão ser preferencialmente nativas da região e disponíveis no viveiro da NOVACAP.

9.1.14. PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS A SEREM APLICADOS

Para viabilizar as intervenções propostas na área, poderão ser aplicados os seguintes programas e projetos governamentais, no que diz respeito ao âmbito urbanístico:

- Programa Brasília Integrada;
- Programa Minha Casa Minha Vida (Governo Federal);
- Programa Morar Bem (Governo do Distrito Federal);
- Plano Diretor de Ordenamento Territorial – PDOT/12;
- Plano Diretor de Drenagem Urbana do DF – PDDU (em apreciação);
- Plano Diretor de Transporte Urbano do DF – PDTU;
- Plano Diretor de Resíduos Sólidos;
- Plano Diretor de Água e Esgoto.
- Programa da Saúde da Família

Cumprem papel essencial na viabilização das propostas de regularização urbanística, os instrumentos fixados no Estatuto da Cidade, tais como: Regularização Fundiária, Outorga Onerosa do Direito de Construir, Outorga Onerosa de Mudança de Uso, Direito de Preempção, operações urbanas consorciadas, estudo de impacto de vizinhança, IPTU Progressivo, incentivos e benefícios fiscais e financeiros, desapropriação, servidão administrativa, tombamento de imóveis, concessão de uso especial para fins de moradia, parcelamento, edificação ou utilização compulsórios.

9.1.15. IMPACTOS AMBIENTAIS DO CENÁRIO DE REFERÊNCIA

A análise ambiental do Setor Habitacional Arniqueira possui o objetivo de avaliar quais são as possíveis interferências do cenário proposto nas áreas de preservação permanente (APP) e de restrição ao uso e ocupação. Essa análise também permitirá avaliar se a proposta urbanística está de acordo com a Legislação Ambiental vigente e possibilitará a formulação de propostas de ajustes para a elaboração do projeto executivo.

Análise Ambiental para as Unidades de Conservação

Em atendimento à **Instrução Normativa nº 05/2009 – ICMBIO** (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade), o presente estudo contextualizou os impactos ambientais potenciais da regularização do Setor Habitacional Arniqueira. A única unidade de conservação que sofre impacto em relação ao empreendimento em questão é a Área de Proteção Ambiental (APA) do Planalto Central. A APA objetiva proteger as nascentes de tributários de três grandes bacias

hidrográficas brasileiras – Tocantins, Paraná e a do São Francisco, assim como é o de preservar o corredor ecológico Paranhã-Pirineus, como forma de contribuir à preservação do Bioma do Cerrado.

A exposição de motivos para a criação da APA do Planalto Central está fundamentada na localização do Distrito Federal, pois esta, se situa em um grande divisor de águas e em uma das regiões mais representativas do Cerrado, onde o crescimento urbano e a expansão das atividades agropecuárias têm colocado em risco a diversidade biológica e a proteção natural dos mananciais hídricos. Assim, a APA deverá promover e implantar o ordenamento territorial e a adoção de estratégias de conservação para a proteção dos mananciais, dos valores naturais e da grande diversidade biológica ainda existente na região.

Em resumo, o ordenamento territorial proposto vai ao encontro dos objetivos da APA ao promover um ordenamento territorial que considera a proteção de mananciais e manutenção de áreas estratégicas para conservação da biodiversidade. Os impactos ambientais gerados pela ocupação fora da APP serão amenizados pelo ganho social obtido com a regularização das áreas. Os impactos identificados atualmente em campo, como erosões e aterros, serão amenizados pelos projetos de infraestrutura propostos na regularização urbanística e monitorados pelos planos de monitoramento.

Análise das Áreas de Preservação Permanente – APP

As Áreas de Preservação Permanente (APP) foram definidas pelo Código Florestal (Brasil, 2012) como mecanismos de proteção e conservação dos recursos naturais. As APP's foram criadas para proteger o ambiente natural, o que significa que não são áreas apropriadas para alteração de uso da terra, devendo estar cobertas com a vegetação original. A cobertura vegetal nestas áreas irá atenuar os efeitos erosivos e a lixiviação dos solos, contribuindo também para regularização do fluxo hídrico, redução do assoreamento dos cursos d'água e reservatórios, e trazendo também benefícios para a fauna.

Segundo o Novo Código Florestal, as APP's devem ser consideradas mesmo no caso onde a vegetação nativa não estiver presente. Sendo consideradas de interesse social, as APP's devem ser recuperadas com a arborização de espécies nativas, de acordo com a Resolução CONAMA nº 429 de 28 de fevereiro de 2011. A intervenção em APP's só é permitida em casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, como apresenta a Resolução CONAMA nº 369 de 28 de março de 2006. Para tanto, a intervenção só poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente mediante a aprovação do projeto técnico.

O diagnóstico ambiental revelou que grande parte das APP's de córregos está ocupada, parcialmente ou totalmente, por construções, onde vários cursos d'água foram canalizados no processo de ocupação irregular, como pode ser visto na **Figura 665**. Esses lotes indicados deverão ser desconstituídos do projeto. Outras possibilidades e alternativas legais poderão ser sugeridas e apresentadas pelas instituições governamentais responsáveis pelos aspectos ambientais e fundiários.

Áreas de Risco e de Restrição ao Uso e Ocupação

As Áreas de risco de inundação são regiões onde não são recomendadas construções de casas ou instalações, pois são muito expostas a desastres naturais. Contudo, este tipo de restrição de uso do solo pode ser revertido através da implantação de obras de engenharia. No escopo do projeto de engenharia que integra este estudo ambiental, são propostas ao longo do trecho do rio Vicente Pires e outros cursos d'água, estruturas de barramento que regulam o controle de vazão. Assim, com as devidas tecnologias de engenharia, poderão ser urbanizadas com a anuência do órgão licenciador.

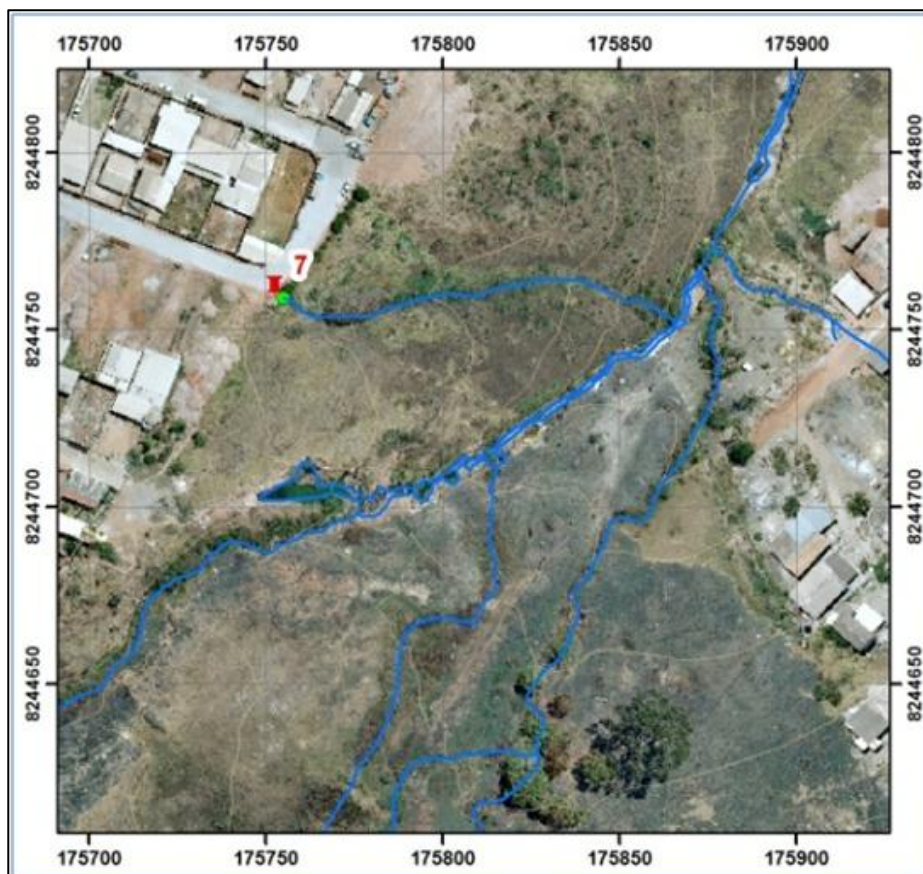


Figura 665: Exemplo de lotes com interferência em Área de Restrição ao Uso e Ocupação.

Destaca-se que, mediante à elaboração do **Mapa 25– Risco à Erosão**, bem como, visita a campo, foram identificados 04 lotes que possuem interferência com áreas de muito alto, cuja intersecção decorre em áreas livres para ocupação inferiores a 125m², indo de encontro ao estabelecido pela legislação vigente³. A esse respeito, considera-se que os mesmos necessitam de um estudo técnico complementar, a ser solicitado pelo órgão competente, para possível viabilização desses lotes.

³ Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979.

Conforme o Mapa 25 – folha 2 de 2 (Volume V – Anexo I), o qual elenca os lotes que estão em área de muito risco (cor roxa), pode-se observar uma maior quantidade de lotes inseridos nesta classe, tendo em vista o resultado do cruzamento entre os pesos atrelados as declividades, classificação pedológica por meio da interpretação dos 37 furos SPT's e uso do solo. No entanto, o estudo ambiental em questão só menciona a inviabilidade referente aos 4 lotes (maior problemática).

A Figura 666 a Figura 670 ilustram a realidade em que estes lotes se encontram. Destaca-se que em um dos lotes a equipe não obteve acesso desta forma não foi possível o registro fotográfico, este lote encontra-se no endereço Setor Habitacional Arniqueira Quadra 6 Conjunto 127d Lote 11 (Coordenadas UTM E = 177015,8107/ N = 8244199,9762.



Figura 666- Lote 01 (Imagem 01)

SETOR HABITACIONAL ARNIQUEIRA QUADRA 6 CONJUNTO 128C LOTE 21 - Coordenada UTM E = 177028,7797/N = 8244492,8691.



Figura 667 - Lote 01 (Imagem 02)

SETOR HABITACIONAL ARNIQUEIRA QUADRA 6 CONJUNTO 128C LOTE 21 - Coordenada UTM E = 177028,7797 /N = 8244492,8691.



Figura 668- Lote 02 (Imagem 01)

SETOR HABITACIONAL ARNIQUEIRA QUADRA 8 CONJUNTO 19B LOTE 4 - Coordenada UTM E = 176755,0363/N
= 8244759,7186.



Figura 669 - Lote 02 (Imagem 02)

SETOR HABITACIONAL ARNIQUEIRA QUADRA 8 CONJUNTO 19B LOTE 4 - Coordenada UTM E = 176755,0363/N
= 8244759,7186.



Figura 670 - Lote 03

SETOR HABITACIONAL ARNIQUEIRA QUADRA 7 CONJUNTO 134 LOTE 15 - Coordenada UTM E = 176697,2258 /N = 8244634,3384.

Cabe destacar que os lotes situados em áreas consideradas como risco à erosão moderado, necessitarão de um instrumento técnico complementar, a ser definido pelo órgão competente, para deliberar as possíveis medidas compensatórias ou mitigadoras para permitir a regularização das unidades.

9.1.16. MEDIDAS MITIGADORAS

As medidas mitigadoras e compensatórias para regularização do Setor Habitacional Arniqueira, tiveram como referência os impactos ambientais decorrentes dos aspectos ambientais das intervenções propostas pelo **Cenário 4** (Desenvolvimento pela realização do empreendimento procurando o equilíbrio sustentável entre as questões ambientais (do meio ambiente natural) e os interesses urbanísticos pela expansão e o adensamento). A formulação dessas medidas foi agrupada em relação sua interação com meio ambiente (Meio Biótico – Físico – Socioeconômico) e a indicação da fase de sua execução.

Para o controle ambiental das intervenções civis inerentes a implantação do Plano de Ocupação de regularização do Setor Habitacional Arniqueiras - SHAs, torna-se imprescindível a implantação do plano de controle ambiental, presentes no planejamento, instalação e operação da regularização, o qual indicará as ações corretivas, e os programas de monitoramento, que deverão ser adotadas para manutenção da melhoria contínua do sistema. Importante salientar para os impactos ambientais incidentes no meio socioeconômico foram propostas medidas maximizadoras.

Definição das medidas mitigadoras, compensatórias e maximizadoras

As medidas mitigadoras, compensatórias e maximizadoras para os impactos ambientais relacionados ao Meio Biótico, Físico e Socioeconômico foram indicadas em observância ao uso e ocupação atual do solo, reversibilidade e as suas repercussões temporais das propostas das alternativas de regularização 4. Essas foram sistematizadas no **Diagnóstico Ambiental, Parte C, do**

Volume I do presente relatório. Considerando o grau de degradação dos ecossistemas locais, bem como as modificações previstas pelo cenário 4 de regularização, as medidas para meio biótico são essencialmente compensatórias, principalmente pela irreversibilidade dos danos ambientais causados pela regularização do Setor. Os meios, físico e socioeconômico, também acompanham a tendência da reversibilidade, diversificando dessa forma, a indicação das medidas compensatórias, mitigadoras e maximizadoras, em conformidade com as características dos impactos identificados.

Meio Físico e Meio Biótico

As medidas compensatórias e mitigadoras do meio físico são basicamente a implantação das obras de infraestruturas, destinação de áreas verdes para a recarga de aquíferos e controle de erosão.

Cabe destacar que os lotes situados em áreas consideradas como risco alto e muito alto à erosão, necessitarão de um instrumento técnico complementar, a ser definido pelo órgão competente, para deliberar as possíveis medidas compensatórias ou mitigadoras para, excepcionalmente, permitir a regularização das unidades.

As medidas mitigadoras e/ou compensatórias para os impactos relacionados ao meio biótico estão relacionadas às fases de instalação e operação do empreendimento, sendo caracterizada pelas áreas afetadas pelas obras civis, bem como controle das escavações, bota-fora, Reposição Florestal da APP e Arborização Urbana.

Reposição Florestal (Decreto nº 14.783/11993)

A Reposição Florestal das APP da AID é uma medida mitigadora/compensatória decorrente da supressão dos indivíduos arbóreos, bem como da vegetação rasteira em consequência da implantação da infraestrutura urbana do empreendimento. Levando-se em consideração os levantamentos de campo (inventário florístico – Item 3.3), de acordo com os Decretos Nº 14.783/1993 e nº 23.510/2002.

Para se atingir tais metas serão implementadas obras de recomposição topográfica e de controle da erosão e técnicas que promovam a recuperação química e biológica do solo com vistas à sua preparação para a implantação e auto sustentação da cobertura vegetal.

Recomenda-se que os locais de reposição sejam prioritariamente aqueles destinados à recuperação das APP's e unidades de conservação e/ou Parque Ecológicos dentro do contexto da Resolução CONAMA Nº. 428/2010. Importante salientar que o restabelecimento da cobertura vegetal nativa, também configura como medida compensatória para fauna, o qual contribuirá para a reconstituição do habitat natural, corredores ecológicos e de suas características ecológicas inerentes ao desenvolvimento e sustentabilidade das espécies nativas que integram o Bioma Cerrado.

A escolha adequada da área para utilização de bota-fora não pode representar mais uma atividade de impacto ao ecossistema, para o ordenamento do material escavado, no sentido de preservar ao máximo a cobertura vegetal existente, e com isso contribuir para o ecossistema local, os quais serão objeto de reposição florestal após conclusão das obras. Desta forma, devem-se utilizar áreas já degradadas (após consulta ao órgão competente) para que o depósito de materiais, entulhos e proibição da deposição do material nocivo ao meio ambiente (tóxico) sejam depositados a fim de

não causar nenhum impacto sobre a população local e áreas com cobertura vegetal densa. A Figura 671 indica as áreas de bota fora que deverão ser estocados os materiais durante e após as obras.

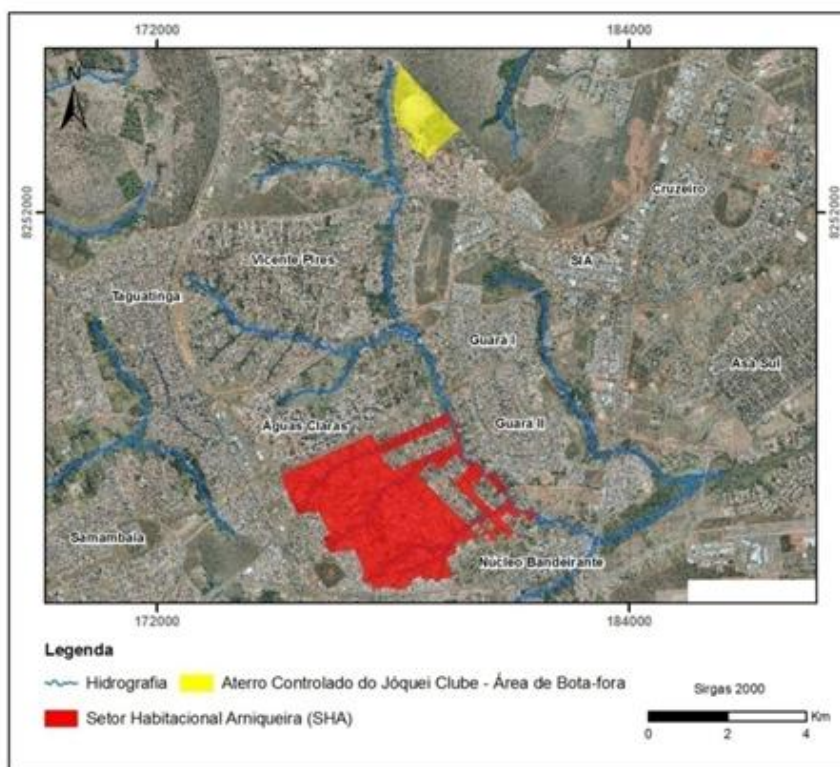


Figura 671: Área de Bota Fora para as obras no Setor Habitacional Arniqueira.

Tais locais deverão ter seus limites estabelecidos preferencialmente no entorno imediato da área de estudo. É importante salientar que a execução das escavações deve ser feita, preferencialmente, na época de seca para que se evite que o material escavado seja carreado por escoamento superficial, resultando em assoreamento e poluição do corpo hídrico receptor, bem como adoção de áreas de estocagem dentro dos critérios técnicos de engenharia.

Para promoção das reposições florestais tratadas neste EIA/RIMA, foi elaborado um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas e recomposição das APP's dos córregos Vicente Pires, Águas Claras, Veredão, Vereda Grande, Vereda da Cruz e Arniqueira, cujas diretrizes estabelecidas encontram-se em anexo a deste estudo. Para determinar a forma mais adequada de recuperação das APP's e contenção de processos erosivos originados pela implantação dos equipamentos de infraestruturas, ou da ocupação desordenada.

Enriquecimento/Revegetação do Cinturão Verde (APP dos Córregos Vicente Pires, Arniqueira, Águas Claras, Vereda da Cruz e Vereda Grande)

A compensação ambiental associada ao enriquecimento e revegetação da Área de Preservação Permanente – APP dos córregos Vicente Pires, Arniqueira, Águas Claras, Veredão, Vereda da Cruz e Vereda Grande tem como objetivo principal a recomposição do corredor ecológico de alta significância para a manutenção do fluxo genético preservado do Parque Nacional de Brasília, com as demais APP's e a ARIE Riacho fundo.

Reposição Florestal (SNUC - Decreto Federal nº 4.340/2002)

O Decreto Federal nº 6.848/2009, que altera o disposto no Artigo 31 do decreto nº 4.340/2002, aborda a seguinte diretriz no que tange à compensação ambiental:

(..)“Art. 31. Para os fins de fixação da compensação ambiental de que trata o art. 36 da Lei no 9.985, de 2000, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA estabelecerá o grau de impacto a partir de estudo prévio de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, ocasião em que considerará, exclusivamente, os impactos ambientais negativos sobre o meio ambiente.

§1º O impacto causado será levado em conta apenas uma vez no cálculo.

§2º O cálculo deverá conter os indicadores do impacto gerado pelo empreendimento e das características do ambiente a ser impactado.

§3º Não serão incluídos no cálculo da compensação ambiental os investimentos referentes aos planos, projetos e programas exigidos no procedimento de licenciamento ambiental para mitigação de impactos, bem como os encargos e custos incidentes sobre o financiamento do empreendimento, inclusive os relativos às garantias, e os custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais.

§4º A compensação ambiental poderá incidir sobre cada trecho, naqueles empreendimentos em que for emitida a licença de instalação por trecho.” (NR)

Meio Socioeconômico

Em relação ao meio socioeconômico as principais medidas mitigadoras maximizadoras e compensatórias são: sinalização de trânsito, garantia de recursos para obras de infraestrutura e equipamentos públicos comunitários, arborização urbana, educação patrimonial nos projetos de levantamento e resgate arqueológico e a implementação do plano de ocupação conforme proposto, com densidade menor possível, e manutenção dos percentuais de área verdes e protegidas.

9.1.17. PROGRAMAS AMBIENTAIS

O Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA para regularização do setor Habitacional Arniqueira foi desenvolvido por equipe técnica multidisciplinar, em conformidade com o termo de referência emitido pelo Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal Brasília Ambiental – IBRAM. A avaliação dos impactos ambientais decorrentes da regularização das ocupações irregulares tratadas pelo estudo ambiental em questão apresentou prognósticos ambientais distintos, em conformidade com a dinâmica socioeconômica caracterizada nas ocupações irregulares identificadas na AID.

Porém, os planos e programas de monitoramentos ambientais associados às medidas mitigadoras e compensatórias dos impactos ambientais identificados para AID e AII da regularização proposta, tiveram suas diretrizes básicas definidas para toda área de abrangência do estudo, principalmente pela ocorrência dos aspectos ambientais em todas as fases e setores analisados. Entende-se por monitoramento ambiental o conjunto de estratégias destinadas a gerar, sistematizar e processar informações, levantadas durante a avaliação da situação ambiental e a fiscalização de empreendimentos já licenciados.

O monitoramento constitui um mecanismo permanente de vigilância durante as fases de implantação, funcionamento da infraestrutura urbana e suas edificações permitindo, identificar situações de não conformidade com a legislação ambiental, detectar possíveis falhas operativas ou estruturais.

As informações coletadas permitirão propor estratégias ou medidas para adaptações das não conformidades e aprimoramento dos procedimentos de segurança e controle de impactos ambientais. Os Planos e Programas e Plano de Monitoramento Ambiental necessariamente terá que envolver vários órgãos como o IBRAM, TERRACAP, NOVACAP, CAESB, DER, SIV-SOLO, SIV-ÁGUA, Defesa Civil e Administrações Regionais de Taguatinga, Águas Claras, Guará, Park Way e Núcleo Bandeirante.

Os planos e programas de monitoramento previstos no EIA/RIMA, objeto deste estudo, foram os seguintes:

- Programa de gestão ambiental da obra do Setor Habitacional Arniqueira;
- Programa de educação ambiental e comunicação social ambiental do Setor Habitacional Arniqueira;
- Plano de Recuperação de Áreas Degradadas, Recomposição de APP's e arborização urbana do Setor Habitacional Arniqueira;
- Plano de monitoramento das águas superficiais e subterrâneas do Setor Habitacional Arniqueira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SABER, A. N. **Os domínios morfoclimático na América do Sul: primeira aproximação.** Geomorfologia, São Paulo, v. 52, p. 17-28, 1977.
- AGUIAR, L. M. S. **Comunidades de morcegos do Cerrado no Brasil Central.** 2000. 101 f. Tese (Doutorado) - Universidade de Brasília, Brasília-DF, 2000.
- AL CONSULTORIA. **Projeto de Monitoramento e Resgate do Patrimônio Arqueológico e Cultural da Área Diretamente Afetada** pelo Setor de Habitações Coletivas Noroeste (SHCNW) - Brasília / DF. Aparecida de Goiânia, 2010 a.
- ANDERSON, L. O. **Classificação e monitoramento da cobertura vegetal do estado do Mato Grosso utilizando dados multitemporais do sensor MODIS.** 2004. 247 p. (INPE-12290-TDI/986). Dissertação (Mestrado em Sensoriamento Remoto) - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), São José dos Campos, 2004.
- ARRIGONI, M. F. Fenologia e germinação da casaqueira (*Campomanesia rufa* (Berg) Nied.): uma fruteira dos cerrados. Lavras: ESAL, 1993. 58p. Tese de Mestrado.
- ATAÍDES, Jézus Marco. **"A Chegada do colonizador e os Kayapó do Sul"** IN; Índios de Goiás: Uma perspectiva histórico-cultural. Editora da UCG. Goiânia, Goiás, 2006.
- ATAÍDES, Jézus Marco. **Sob o signo da violência: Colonizadores e Kayapó do Sul no Brasil Central.** Editora da UCG. Goiânia, Goiás, 1998.
- BAGNO e J. Marinho-Filho (2001) **A avifauna do Distrito Federal: uso de ambientes abertos e florestais e ameaças**, p. 495-528. Em: J. F. Ribeiro, C. E. L. Fonseca e J. C. Sousa-Silva (eds.) Cerrado – Caracterização e Recuperação de Matas de Galeria. Planaltina: EMBRAPA
- BAPTISTA, G. M. G. **Caracterização Climatológica do Distrito Federal. In: Inventário Hidrogeológico e dos Recursos Hídricos de Superficiais do Distrito Federal.** Brasília. IEMA/SEMATEC/UnB, 1998. Volume 01. p. 187-208 (inédito).
- BARBOSA, A. S. **Sistema Biogeográfico do Cerrado: alguns elementos para sua caracterização – Goiânia.** Ed. UCG. 43p. 1996.
- BARBOSA, M. O.; COSTA, D. M. **Monitoramento do Novo Traçado da Galeria Aérea localizada no Sítio Arqueológico Pré-Histórico DF-PA-11.** In: Relatório Final. Goiânia: CAESB/IGPA/UCG/FA, 2006.
- BARBOSA, M. O.; COSTA, D. M. **Programa de Resgate do Patrimônio Arqueológico e Gestão do Patrimônio Cultural da Área Diretamente Afetada pela Implantação do Interceptor e Emissário de Esgotos do Sistema Melchior no Distrito Federal.** In: Relatórios Parcial e Final. Goiânia: CAESB/IGPA/UCG/FA, 2005.
- BARBOSA, M. O.; COSTA, D. M. **Projeto de Levantamento e Monitoramento do Patrimônio Arqueológico da Área Diretamente Afetada pela Implantação do Receptor e Emissário de Esgotos do Sistema Melchior, em Taguatinga, Ceilândia e Samambaia, no Distrito Federal.** In: Relatório Final. Goiânia: CAESB/IGPA/UCG/FA, 2004.
- BARROS J.G.C. 1994. **Características geológicas e hidrogeológicas do Distrito Federal.** In: UnB/SEMATEC Cerrado, caracterização, ocupação e perspectivas - O caso do Distrito Federal., 657p.

BASTOS, Letícia da Silva; OLIVEIRA, Fábio Soares; COSTA, Fernanda de Oliveira; MOREIRA, Gilberto Fialho; BRAGA, Vanessa da Fonseca; ROCHA, Vinícius Machado. In.: **Uma contribuição ao estudo da relação solo X vegetação no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro**. 2001

BASTOS, Rossano. et al (orgs.). **Normas e Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico**. São Paulo: 9ªSR/IPHAN, 2005.

BELCHER, J. **O relatório técnico sobre a nova capital: relatório Belcher**. Brasília DF: CODEPLAN, 1954.

BENGTTSSON, H & STEVENS, R. L. **Influência da área fonte e granulometria na distribuição de argilominerais no Skagerrak e norte do kattegat**. Clay minerals. Vol 33. pp 3-13. 1988.

BERTONI, J. & Lombardi Neto, F. (1999). **Conservação do Solo**. Editora Ícone – Coleção Brasil Agrícola, São Paulo, 4a edição, 355 p.

BERTRAN, Paulo. **História da terra e do homem no Planalto Central: ecohistória do Distrito Federal: do indígena ao colonizador**. Brasília: Ed. Verano, 2000.

BORGES, H.B.N.; SHEPHERD, G.J. **Flora e estrutura do estrato lenhos numa comunidade de Cerrado em Santo Antônio do Leverger, MT, Brasil**. Revista Brasileira de Botânica, v. 28, n.1, p.61-74, 2005.

BORLAUG, N.E. 2002. **Feeding a world of 10 billion people: the miracle ahead**. In: R. Bailey (ed.). Global warming and other eco-myths. pp. 29-60. Competitive Enterprise Institute, Roseville, EUA.

BOUYOUCOS, G.J. 1935. **The clay ratio as a criterion of susceptibility of soils to erosion**. J. Amer. Soc. Agron. 27(9): 738-41.

BRAUN, O. P. G. **Contribuição à geomorfologia do Brasil Central**. Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, p. 3-39, 1971.

BRAZ, v.s. e CAVALCANTI, r.B. (2001). **A representatividade de áreas protegidas do Distrito Federal na conservação da avifauna do Cerrado**. Ararajuba, 9:61-69.

CAESB, 2004. **Sistema de Abastecimento de Água do Bairro Vicente Pires – Relatório de Viabilidade Técnica e Ambiental**. Brasília, DF.

CALDARELLI, Solange B. **Pesquisa Arqueológica em Projetos de Infraestrutura: a opção pela preservação**. In: **Patrimônio Arqueológico: o desafio da preservação**. Tânia Andrade Lima (org.). Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, n. 33. Brasília: IPHAN, 2007.

CALDARELLI, Solange B.; SANTOS, M. **Arqueologia de Contrato no Brasil**. In: Revista da USP, São Paulo: USP, p. 52-73, 2000.

CAMAPUM DE CARVALHO, J., NUNES, P.M. , & BERBERIAN, D (1987). **Influência do pH do líquido de saturação na colapsibilidade** (em espanhol). VIII CPMSIF – PCSMFE, Cartagena, Colômbia, 1-8.

CARDOSO, F.B.F. (1995) **Análise Química, Mineralógica e Micromorfológica de Solos Tropicais Colapsíveis e o Estudo da Dinâmica do Colapso**. Dissertação de Mestrado, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 142 p.

CARVALHO, C.S. (2000) **Análise Quantitativa de riscos e seleção de alternativas de intervenção**:

exemplo de um programa municipal de controle de riscos geotécnicos em favelas. WORKSHOP SOBRE SEGUROS NA ENGENHARIA, 1., 2000. Anais, ABGE, São Paulo, 2000.p. 49-56.

CAVALCANTI, R. B. 1999. Bird species richness and conservation in the cerrado region of Central Brazil. *Studies in Avian Biology* 19:244-249.

CERRI, L.E. (2004) **Método, critérios e procedimentos adotados em mapeamento de risco em assentamentos precários no município de São Paulo (SP).** SIMPOSIO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA GEOTECNICA, 5., 2004. Anais, ABGE, São Carlos, 2004.

CHEMEKOV, Y. F. **Technogenic deposits.** In: INQUA CONGRESS, 11. Abstracts. Moscow, v.3, p.62, 1982.

COIMBRA A.R.S.R. 1987. **Balanço hídrico preliminar do Distrito Federal.** In: IEMA/SEMATEC/UnB 1998, Inventário hidrogeológico do Distrito Federal. (GDF/CAESB) Brasília DF. P. 50-78

Coletânea de **Leis sobre preservação do Patrimônio** – Rio de Janeiro: IPHAN, 2006. 320p.

COLLI G.R., BASTOS, R.P. & ARAÚJO, A.F.B. 2002. **The character and dynamics of the Cerrado Herpetofauna.** In *The Cerrados of Brazil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna.* (Oliveira, P.S. & Marquis, R.J., eds.). Columbia University Press, New York. p. 223–241.

COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL - CODEPLAN. **Coletânea de informações socioeconômicas – Região Administrativa RA XXIV – Park Way** – 2007. Disponível em www.codeplan.df.gov.br, acesso em 25/03/2011

COUTINHO, L. M. 1978. **O conceito de Cerrado.** *Revista Brasileira de Botânica* 1: 17-23

DARDENNE M.A. 1978. **Síntese sobre a estratigrafia do Grupo Bambuí no Brasil Central.** In: SBG, Congresso Brasileiro de Geologia, 30, Recife, Anais, v. 2, p. 597-610.

DARDENNE, M.A. 2000. **The Brasília Fold Belt.** In: *Tectonic Evolution of South America.* P.231 – 263 / Rio de Janeiro: 31st International Geological Congress, 2000.

DIAS, B.F.S. 1992. **Alternativas de desenvolvimento dos Cerrados: manejo e conservação dos recursos naturais renováveis.** Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), Fundação Pró-Natureza (Funatura), Brasília.

EITEN, George, Cap. 1, **Vegetação do Cerrado**, in PINTO, M.N. (Org.), 1990, *Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas*, 2ª ed. Brasília: Ed. da UnB,. 681 p.

EMBRAPA (1999) **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.** EMBRAPA - Solos (Rio de Janeiro), Brasília, DF, 412 p.

EMBRAPA (2004), **Mapa Pedológico Digital – SIG. Atualizado do Distrito Federal**, Escala de 1:100.000 e uma síntese do texto explicativo. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. EMBRAPA - Solos (Distrito Federal), Brasília, DF, 29 p.

EMBRAPA (2005), **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos – SiBCS** – EMBRAPA – Solos (Rio de Janeiro), Brasília, DF, 306 p.

EMBRAPA. **Serviço Nacional de Levantamento e Conservação** de Solos. Levantamento de reconhecimento dos solos do Distrito Federal 1978. 455 p. (Embrapa-SNLCS. Boletim Técnico, 53).

FARIA, A. **Estratigrafia e sistemas deposicionais do Grupo Paranoá nas áreas de Cristalina, Distrito Federal e São João D'Aliação-Alto Paraíso de Goiás.** 1995. 199 p. Dissertação (Doutorado) - Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Brasília.

FARINA, A. 1998. **Principles and methods in landscape ecology.** Chapman & Hall. London

FELFILI, J. M. **Structure and dynamics of a gallery forest in central Brazil.** Oxford: University of Oxford, 1993. 180p. (D. Philosophy Thesis).

FLEURY, M. 2003. **Efeito da Fragmentação Florestal na predação de sementes da Palmeira Jerivá (Syagrus Romanzoffiana) em florestas semidecíduas do estado de São Paulo.** Dissertação (Mestrado) – USP/SP. Piracicaba.

FOGAÇA, E. **As fases líticas de caçadores-coletores.** 1990. Mimeografado.

FOGAÇA, Emílio; JULIANI, Lúcia J. C. O. (orgs.). **Programa de Avaliação de Potencial Arqueológico e Resgate dos Sítios DF-PA-11 a DF-PA-15. Relatório da 2ª etapa de avaliação do potencial arqueológico do sítio Taguatinga (DF-PA-11).** Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Regional, 14ª Coordenadoria Regional (IPHAN/14ª CR). Distrito Federal, novembro de 1997b.

FOGAÇA, Emílio; JULIANI, Lúcia J. C. O. **Programa de Avaliação de Potencial Arqueológico e Resgate dos Sítios DF-PA-11 a DF-PA-15. 1ª Fase: Avaliação do potencial arqueológico do sítio DF-PA-11 e Avaliação do potencial informativo da coleção lítica recuperada no sítio DF-PA-11 (Taguatinga – DF).** Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Regional, 14ª Coordenadoria Regional (IPHAN/14ª CR). Distrito Federal, setembro de 1997a.

FONSECA, G. A. B. & REDFORD, K. H., 1984, **The mammals of IBGE's ecological reserve,** Brasília, and an analysis of the role of gallery forests in increasing diversity. *Revista Brasileira de Biologia*, 44: 518-523

FONSECA, G. A. B., G. Herrmann, Y. Leite, R. A. Mittermeier, A. B. Rylands, and J. L. Patton 1996. **Lista anotada dos mamíferos do Brasil.** Conservation International, Belo Horizonte, Brasil

FOSTER, S. & HIRATA, R. (2002). **Determinação dos riscos de contaminação das águas subterrâneas, um método baseado em dados existentes.** São Paulo, Ed. Instituto Geológico (Vol.,10). 93p.

FREITAS-SILVA, F.H. & CAMPOS, J.E.G. 1998. Geologia do Distrito Federal. In: IEMA/SEMATEC/UnB 1998. **Inventário Hidrogeológico e dos Recursos Hídricos Superficiais do Distrito Federal.** Brasília. IEMA/SEMATEC/UnB. Vol. 1, Parte I. 86p.

FUCK, R. A. **A Faixa Brasília e a compartimentação tectônica na Província Tocantins.** In: Simpósio de Geologia do Centro-Oeste, IV. Brasília, 1994. Anais. Brasília: SBG-DF/CO,.p. 184-187

MOREIRA, Maria Luiza Osório; MORETON, Luiz Carlos; ARAÚJO, Vanderlei Antônio; FILHO Joffre Valmório de Lacerda e COSTA, Heitor Faria. Org. **Geologia do Estado de Goiás e Distrito Federal.**

Escala 1:500.000. Goiânia: CPRM/SIC - FUNMINERAL, 2008.

GRANELL-PÉREZ, M. Del C. **Trabalhando Geografia com cartas topográficas,** 2ª ed. Porto Alegre: Unijui, 2001.

HORTA, Maria de L. P.; GRUNBERG, Evelina; MONTEIRO, Adriane Q. **Guia Básico de Educação Patrimonial. Brasília:** IPHAN, 1999.

IBGE. **Geografia do Brasil**, região Centro-Oeste. Rio de Janeiro, 1977. v. 4, p. 310.

JULIANI, Lúcia de Jesus C. O. **Avaliação de impactos arqueológicos de empreendimentos urbanísticos e medidas mitigadoras aplicáveis.** In: Atas do Simpósio sobre Política Nacional do Meio Ambiente e Patrimônio Cultural. Goiânia: IGPA/UCG, 1997.

KING, L. C. **A geomorfologia do Brasil Central.** Revista Brasileira de Geografia Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 147-265, 1956

KLINK, C. A. e R. B. Machado. 2005. **Conservation of the Brazilian Cerrado.** Conservation Biology 19: 707-71

LIETH, H. 1974. **Introduction to phenology and the modeling of seasonality. Phenology and seasonality modeling.** Pp. 3-19. H. Lieth (ed.). Ecological Studies 8. Springer-Verlag, Berli

LIPE W. D. A. **Conservation Model for American Archaeology.** The Kiva, v. 39, 1974.

LOURDEAU, A. **A pertinência de uma Abordagem Tecnológica para o Estudo do Povoamento Pré-Histórico do Planalto Central do Brasil.** Revista Habitus, v.4, n.2, p. 685-710. Goiania, Goiás, 2006.

MACEDO, R. H. F. (2002) **The avifauna: ecology, biogeography, and behavior**, p. 242-265. Em: P. S. Oliveira e R. J. Marquis (eds) **The Cerrados of Brazil: Ecology and natural history of a neotropical savanna.** New York: Columbia University Press.

MACHADO, R. B.; Ramos Neto, M. B.; Pereira, P. G. P.; Caldas, E. F.; Gonçalves, D. A.; Santos, N. S.; Tabor, K.; Steininger, M. **Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro.** Relatório técnico não publicado. Conservação Internacional, Brasília, DF, 2004

MACIEL FILHO, Carlos Leite e GASPARETTO, Nelson Vicente Lovatto. **Metodologia empregada no mapeamento geotécnico das Folhas de Cambi e Santa Maria** In: Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia, 5, 1987, São Paulo, SP. Anais. São Paulo, SP: ABGE, 1987. 2, 291-301.

MANTOVANI, W.; Martins, F.R. **Variações fenológicas das espécies do cerrado da Reserva Biológica de Moji Guaçu**, Estado de São Paulo. Revista Brasileira de Botânica, v.11, p.101-112, 1988.

MAPA ETNO-HISTÓRICO de Curt Nimuendaju. Rio de Janeiro: IBGE/Fundação Nacional Pró-memória, 1981 (1944).

MARINHO-FILHO, J.; Rodrigues, F.H.G. & Juarez, K.M. **The Cerrado mammals: diversity, ecology, and natural history.** In: OLIVEIRA, P.S. & MARQUIS, R.J. (eds.). **The Cerrados of Brazil: ecology and natural history of a Neotropical savanna.** New York: Columbia University Press, 2002. pp. 266-284.

MARTINS, E.S., BAPTISTA, G.M.M. **Compartimentação geomorfológica e sistemas morfodinâmicos do Distrito Federal.** In: **Inventário Hidrogeológico e dos Recursos Hídricos Superficiais do Distrito Federal.** Brasília: Iema/Sematec/UnB, 1998. Parte II. 53p.

MARTINS, Gilson R. **Avaliação de impactos arqueológicos de empreendimentos regionais e medidas mitigadoras aplicáveis.** In: Atas do Simpósio sobre Política Nacional do Meio Ambiente e Patrimônio Cultural. Goiânia: IGPA/UCG, 1997.

MASCARENHA, M.M.A., GUIMARÃES, R.C. & CAMAPUM DE CARVALHO, J. (2003). **Influência do recarregamento nos resultados de provas de carga em estacasescavadas assentes em solos porosos colapsíveis**, XII Congresso Brasileiro de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica, São Paulo, SP, 3: 1617-1626.

MELLO, P. J. C. **Análise de sistemas de produção e da variabilidade tecnofuncional de instrumentos retocados. As indústrias líticas de sítios a céu aberto do vale do rio Manso (Mato Grosso, Brasil)**. Tese apresentada à PUC-RS, 2005. Mimeografado.

MENDONÇA, R.C.; FELFILI, J.M.; WALTER, B.M.T.; SILVA JÚNIOR, M.C.; REZENDE, A.V.; FILGUEIRAS, T.S. & NOGUEIRA, P.E. 1998. **Flora vascular do cerrado**. Pp. 289-556. In: S.M. Sano & S.P. Almeida. Cerrado, Ambiente e flora. Planaltina, EMBRAPA CPAC

METZGER, J. P. **Estrutura da paisagem e fragmentação: uma análise bibliográfica**. Anais da Academia Brasileira de Ciências, v. 71, p. 445 - 463. 199

MILLER, E. T. **Projeto de Avaliação do Potencial Arqueológico da Área de Expansão Urbana e Rural das Cidades de Taguatinga e Ceilândia (Brasília/DF)**. Brasília, fevereiro de 1993b.

MITTERMEIER R. A.; Myers, N.; Mittermeier, C. **Hotspots: Earth's biologically richest and most endangered ecoregions**. CEMEX, Mexico City, 2000

MORAIS, R.P.de. **"As transformações socioeconômicas e ambientais no cerrado"**. In: GUIMARAES, L.D.; SILVA, M.A.D.da.; ANACLETO, T.C. (org.). Natureza: Viva cerrado – caracterização e conservação. Goiânia, Goiás: Editora da UCG, 2006. p.115-132.

MUELLER, C. C.; MARTHA JÚNIOR, G. B. **A agropecuária e o desenvolvimento socioeconômico recente do Cerrado**. In: Faleiro, F. G.; Farias Neto, A. L. (Org) Savanas: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2008. Cap. 4, p 105 – 172.

MYERS, N. et al. 2000. **Biodiversity Hotspots for Conservation Priorities**. Nature 43: 853 – 858.

NASCIMENTO, H.E.M. e Laurance, W.F. 2006. **Efeitos de área e de borda sobre a estrutura florestal em fragmentos de floresta de terra-firme após 13-17 anos de isolamento**. Acta Amazônica. 36, 183-192.

NEVES, W.; HUBBE, M. **Luzia e a saga dos primeiros americanos**. In: Scientific American Brasil, edição especial, 2: 64-71, 2004.

NOVAES PINTO, M. **Caracterização geomorfológica do Distrito Federal**. In: NOVAES PINTO, M. (org). Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas. 2. ed. Brasília: Editora Unb, 1994a. p. 285-320.

NOVAES PINTO, M. **Superfícies de aplainamento do Distrito Federal**. Rev. Bras. Geogr., n.49(2), p. 9-26. 1987.

NUNES, Maria Eugênia B. A. Projeto Acervo, Subprojetos (1) Indexação (2) Preservação (3) Divulgação. Goiânia: IGPA/UCG, 2001.

OLIVEIRA, I. C. **Estatuto da Cidade; para compreender**. Rio de Janeiro: IBAM/DUMA, 2001.

PENTEADO, M. M. **Tipos de concreções ferruginosas nos compartimentos geomorfológicos do Planalto de Brasília. Notícia Geomorfológica**, Campinas, v. 16, p. 39-53, 1976.

PIMENTEL, H. S. **Caracterização Preliminar dos Depósitos Tecnógenos Induzidos Através de Testemunhos de Sondagens, Rio Meia Ponte**. Monografia de Graduação em Biologia. Goiânia: Universidade Católica de Goiás, 2003.

PORTELA, R.C.Q. 2002. **Estabelecimento de plântulas e jovens de espécies arbóreas em fragmentos florestais de diferentes tamanhos**. Tese (Doutorado) – UNICAMP. Campinas.

PRANDINI, L.P. (1985). **Special Types of Gullies. Peculiarities of in situ behavior of tropical lateritic and saprolitic soils in their natural conditions (Theme 3). Peculiarities of Geotechnical Behavior of Tropical Lateritic and Saprolitic Soils**. Progress Report pp. 135-149.

PRIMACK, R.B. e Rodrigues, E. 2001. **Biologia da Conservação**. Editora Rodrigues. Londrina. 328p.

RATTER, J.A., Bridgewater, S. & Ribeiro, J.F. 2003. **Analysis of the floristic composition of the Brazilian cerrado vegetation iii: comparison of the woody vegetation of 376 areas**. Edinburgh Journal of Botany 60:57-109.

RATTER, J.A.; Ribeiro, J.F. & Bridgewater, S. 1997. **The brazilian cerrado vegetation and threats to its biodiversity**. Annals of Botany 80: 223-230

RIBEIRO, A.C. 2006. **Tectonic history and the biogeography of the freshwater fishes from the coastal drainages of eastern Brazil: an example of faunal evolution associated with a divergent continental margin**. Neotropical Ichthyology 4 (2): 225-246.

RIBEIRO, J.F. & WALTER, B.M.T. 1998. **Fitofisionomias do bioma cerrado**. In Cerrado: ambiente e flora (S.M. Sano & S.P. Almeida, eds). EMBRAPA-CPAC, Planaltina, p.89-166.

RIBEIRO, J.F.; CASTRO, L.H.R. **Método quantitativo para avaliar características fenológicas em árvores**. Revista Brasileira de Botânica, São Paulo, v.9, n.1, p.7-11, 1986.

RIBEIRO, JF; WALTER, B.M.T. 2008. **As principais fitofisionomias do Bioma Cerrado. Cerrado: Ecologia e Flora**. Embrapa.Rocha, I.R.D.; Cavalcanti, R.B.; Marinho-Filho, J.S; Araújo, A.B. Fauna do Distrito Federal. In: Pinto, M.N. (Org.) Cerrado. Editora da UnB: Brasília, 1994. p. 405-433

RODRIGUES, F.H.G. 2002. **Composição e caracterização da fauna de mamíferos do Parque Nacional das Emas, Goiás, Brasil**. Revista Brasileira de Zoologia, 19(2): 589-600.

SANO, E. E.; ROSA, R.; SILVA BRITO, J. L.; FERREIRA, L. G. **Mapeamento de cobertura vegetal do Bioma Cerrado: estratégias e resultados**. Planaltina, DF: EMBRAPA Cerrados, 2007. 33p. Documentos / Embrapa Cerrados, ISSN 1517-511; 190).

SANO, E. E; BARCELLOS, A. O.; BEZERRA, H. S. **Assessing the spatial distribution of cultivated pastures in the Brazilian savanna**. Pasturas Tropicales, 22 (3), 2002, p. 2-15.

SCHMITZ, P. I. **Caçadores-coletores do Brasil Central**. In: TENÓRIO, M.C. (Org). Pré-história da Terra Brasilis. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000. p. 89-100.

SCHMITZ, P. I.; WÜST, I.; COPÉ, S. M.; THIES, U. **Arqueologia do Centro-Sul de Goiás – uma fronteira de horticultores indígenas no centro do Brasil**. In: Pesquisas, São Leopoldo: IAP, RS, n. 33, 1982.

- SEMARH/DF, 2005. **Referência Eletrônica**. <http://www.semarh.df.gov.br>. Acessado em 28/07/2005.
- SICK, H. 1997. **Ornitologia brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira
- SILVA Jr., M. C.; BATES, J. M. **Biogeographic patterns and conservation in South American Cerrado: a tropical savanna hotspot**. Bioscience, v. 52, n. 3, p. 225-233, 2002.
- SILVA Jr., M. C.; BATES, J. M. **Biogeographic patterns and conservation in South American Cerrado: a tropical savanna hotspot**. Bioscience, v. 52, n. 3, p. 225-233, 2002.
- SILVA, J.M.C. 1995. **Birds of the Cerrado Region, South América**. Steenstrupia, 21:69-92.
- TEJERINA-GARRO, F.L. **"Biodiversidade e impactos ambientais no estado de Goiás: o meio aquático."** In: ROCHA, C.; TEJERINA-GARRO, F.L.; PIETRAFESA, J.P. (org.). Cerrado, sociedade e ambiente – desenvolvimento sustentável em Goiás. Goiânia, Goiás: Editora da UCG, 2006. p.15-47
- TERRACAP – **Companhia Imobiliária de Brasília. Termo de Referência para elaboração de projetos Técnicos de Regularização dos Setores Habitacionais Arniqueira, Bernardo Sayão e ocupações Irregulares no Setor de Mansões Park Way**. Brasília, Abril, 2010.
- TER-STEPANIAN, G. **Beginning of the Tecnogene**. Bulletin I. A. E. G. n.38, p.133-142, 1988.
- THORNTHWAITE, C.W.; MATHER, J.R. (1955). **The Water Balance**. Publications in Climatology Vol VIII no. 1, Laboratory of Climatology, Drexel Institute of Technology, Centerton, New Jersey, 104p.
- UEZU, A. 2006. **Composição e estrutura da comunidade de aves na paisagem fragmentada do Pontal do Paranapanema**. Tese (Doutorado) Universidade de São Paulo. São Paulo.
- UNESCO. 2000. **Vegetação no Distrito Federal – tempo e espaço**. Brasília: UNESCO. 74p.
- VIANA, S. A. **Variabilidade tecnológica do sistema de debitagem e de confecção dos instrumentos lascados de sítios lito-cerâmicos da região do rio Manso – MT**. Tese apresentada à PUC-RS, 2005. Mimeografado.
- VIANA, V. M. e Pinheiro, L. A. F. V. 1998. **Conservação da biodiversidade em fragmentos florestais**. Série Técnica IPEF. 12, n. 32, 25-42.
- VILELA, MARINA de FÁTIMA. **Interferências do Homem no bioma Cerrado**. Disponível em <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia16/AG01/árvore/AG01_70_911200585234.html>. Acesso em: 23 maio. 2011.
- WISCHMEIER, W.H.; SMITH, D.D.; and Uhland, R.E. 1958. **Evaluation of factors in the soil loss equation**. Agric. Engº. . 39: 458-62.
- WÜST, Irmhild. **A Ocupação de Goiás antes da Chegada do Europeu (Goiás Pré-Colonial)**. In: Atlas Histórico – Goiás Pré-Colonial e Colonial. Goiânia: Editora do CECAB, v. 01, 2001.
- ALMEIDA, F. **O bom negócio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro, Editora Nova Fronteira, 2002, 191 p.

BASTOS, A. C. S.; ALMEIDA, J. R. de **Licenciamento Ambiental Brasileiro no contexto da avaliação de impactos ambientais**. IN: CUNHA, S. B. da; GUERRA, A. T. (org). Avaliação e perícia ambiental. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 2002, cap 2, pg. 77-113

BISSET, R. **Training Resource Manual** - EIA: Issues, Trends and Practice, Training Manual, 2002

BOLEA, M. E.; **Evaluación de impacto ambiental**. Fundación MAFRE, Madrid, 1984.

BRASIL. Decreto Distrital nº 14.783, de 17 de junho de 1993. Disponível em:<
http://www.tc.df.gov.br/SINJ/BaixarArquivoNorma.aspx?id_norma=24176>. Acessado em março de 2017.

BRASIL. Decreto Distrital nº 23.510, de 31 de dezembro de 2002. Disponível em:<
http://www.tc.df.gov.br/SINJ/Arquivo.ashx?id_norma_consolidado=42575>. Acessado em março de 2017.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Disponível em:<
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acessado em março de 2017.

BRASIL. Lei nº 9.785, de 29 de janeiro de 1999. Disponível em :<
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9785.htm>. Acesso em março de 2017

BRASIL. Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986.

BRASIL. Resolução Conama nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Disponível em:<
<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acessado em março de 2017.

BRASIL. Resolução Conama nº 369, de 28 de março de 2006. Disponível em:<
<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=489>>. Acessado em março de 2017.

BRASIL. Resolução Conama nº 428, de 17 de dezembro de 2010. Disponível em:<
<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=641>>. Acessado em março de 2017.

CARDOSO, A. S. et al. Metodologia para classificação de aspectos e riscos ambientaisconforme NBR ISO 14001. Santa Catarina, Nov. 2004.

GOVERNO DO ESTADO DE TOCATINS. **Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável Aguiarnópolis** – TO. 2004. Disponível em:<
http://pdris.seplan.to.gov.br/attachments/article/182/Plano%20Director%20de%20Desenvolvimen%20Sustent%C3%A1vel_final%202004.pdf>. Acesso em março de 2017.

IAIA (1999). Principles of Environmental Impact Assessment Good Practice, Fargo, ND: International Association for Impact Assessment.

SANTOS, J, S.T.DE; NETO, L, J.S. **Identificação de aspectos ambientais e seus respectivos impactos em construção civil**. Disponível em:< http://www.catolica-to.edu.br/portal/portal/downloads/docs_gestaoambiental/projetos2009-2/4-

periodo/Identificacao_de_aspectos_ambientais_e_seus_respectivos_impactos_em_construcao_civil.pdf>. Acesso em março de 2017.