



2014

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA -
EIV
HOSPITAL DR. ANÍSIO FIGUEIREDO



Responsável Técnico pela Elaboração do EIV:

ZRF Assessoria e Consultoria
Empresarial LTDA
CREA – PR 53990

Alexandre Peterson Vieira da Silva –
Engenheiro Agrônomo – CREA – PR
nº 113626/D

ZRF Ambiental – Assessoria e Consultoria
Av. Duque de Caxias, 944 – sala 201 - Londrina - PR
www.zrfambiental.com.br
Fone: (43) 3325-2126

SUMÁRIO



1. INTRODUÇÃO	3
1.1 LEGISLAÇÃO REFERENTE AO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV).....	3
2. IDENTIFICAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS.....	4
3. HOSPITAL DR. ANÍSIO FIGUEIREDO – HDAF	4
4. PROJETO DE AMPLIAÇÃO E REFORMA DO HDAF	5
5. IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE.....	6
6. INFORMAÇÕES E CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO	6
6.1 DIMENSÕES DO EMPREENDIMENTO.....	7
6.2 ANÁLISE DO ENTORNO.....	7
6.2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) E ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AID).....	7
6.2.2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AID)	8
7. IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E/OU COMPENSATÓRIAS.....	8
7.1 ADENSAMENTO POPULACIONAL.....	8
7.2 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	9
7.2.1 ZONEAMENTO URBANO E INSTRUMENTOS LEGAIS DO USO DE OCUPAÇÃO DO SOLO	9
7.3 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	10
7.4 ÁREAS DE INTERESSE CULTURAL, HISTÓRICO, PAISAGÍSTICO E AMBIENTAL	10
7.5 EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS	11
7.5.1 PAVIMENTAÇÃO	12
7.5.2 GERAÇÃO, COLETA E DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	12
7.5.3 ILUMINAÇÃO PÚBLICA.....	14
7.5.4 ABASTECIMENTO DE ÁGUA, DRENAGEM NATURAL DO LOTE E CORPO HÍDRICO RECEPTOR.....	14
7.5.5 ESGOTAMENTO SANITÁRIO	15
7.5.6 TRANSPORTE PÚBLICO	15
7.6 SISTEMA VIÁRIO.....	17
7.6.1 SINALIZAÇÃO VIÁRIA.....	17
7.6.2 ESTACIONAMENTO E ACESSIBILIDADE	18
7.6 POLUIÇÃO VISUAL, SONORA, ATMOSFÉRICA E HÍDRICA.....	18
7.6.1 CARACTERÍSTICAS DA QUALIDADE DO AR NA REGIÃO	19
7.5 FLORA E FAUNA DA REGIÃO DO ENTORNO	19
7.6 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA.....	20
7.7 VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO	21
7.8 ÁREA PERMEÁVEL.....	21
7.9 PERICULOSIDADE E RISCOS AMBIENTAIS	21
8 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS NA ÁREA DE VIZINHANÇA DURANTE A FASE DE IMPLANTAÇÃO	22
8.1 CANTEIRO DE OBRA.....	22
8.2 GERAÇÃO DE EFLUENTES GASOSOS E MATERIAL PARTICULADO	22
8.3 GERAÇÃO DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES	22
6.2 RESÍDUOS SÓLIDOS.....	22
8.4 INTERRUPTÃO NA REDE DE INFRAESTRUTURA URBANA	22
8.5 PREVENÇÃO DE ACIDENTES	23
9 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS NA ÁREA DE VIZINHANÇA DURANTE A FASE DE OPERAÇÃO	23
9.1 EFLUENTES LÍQUIDOS	23

9.2	DRENAGEM.....	23
9.3	RESÍDUOS SÓLIDOS.....	23
10	CONCLUSÃO	23
11	ANEXOS	24

1. INTRODUÇÃO

Esse Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) tem como foco a **ampliação e reforma do Hospital Dr. Anísio Figueiredo**, na Rua Odilon Braga, 199.

O presente estudo de EIV contemplará os efeitos positivos e negativos da implantação do empreendimento quanto à qualidade de vida da população residente na área e em suas proximidades, bem como a especificação das providências necessárias para evitar ou superar seus efeitos prejudiciais.

1.1 LEGISLAÇÃO REFERENTE AO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV)

A viabilização do empreendimento exige uma estrutura de ampla diversidade, e esta deve obedecer às exigências legais para a elaboração do EIV, por constituir um importante instrumento de análise e controle das questões de políticas urbanas – tanto para aspecto urbanístico como ambiental.

A utilização deste instrumento decorre na busca de conciliar o necessário desenvolvimento econômico com a vital preservação do meio ambiente, conforme o inciso IV do Artigo 225 da Constituição Federal:

“Exigir, na forma da Lei, para instalação de obra ou atitude potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade.”

A relevância de um instrumento de planejamento urbano – O Plano Diretor de uma cidade, que após a aprovação da Lei Federal n.º 10.257/2001 do Estatuto da Cidade, tomou-se obrigatório para as cidades de mais de 20.000 habitantes, visando estabelecer os objetivos e as diretrizes bem definidas, apresentou uma nova proposta de análise do empreendimento através do EIV.

O Art. 36 do Estatuto da Cidade estabelece as leis municipais que determinarão os critérios técnicos que definirão quais são os empreendimentos que dependerão de um estudo prévio de impacto de vizinhança como condição para sua aprovação.

Também conforme o Art. 37, o Estudo de Impacto de Vizinhança “será executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento”, devendo incluir no mínimo:

- A análise dos impactos quanto ao adensamento populacional;
- Os equipamentos urbanos e comunitários;
- O uso e ocupação do solo;
- A valorização imobiliária;
- A geração de tráfego;
- A demanda por transporte público;
- A paisagem urbana;
- O patrimônio natural e cultural.

De forma que, a conclusão deste Estudo de Impacto de Vizinhança contribua para a aprovação do empreendimento, estabelecendo:

- As condições ou contrapartidas para seu funcionamento;
- Sugerindo as adequações necessárias para a defesa ambiental, de forma a viabilizar o empreendimento;
- Podendo direcionar os ajustes necessários na infra-estrutura do entorno do mesmo, com objetivo de melhorar e minimizar os aspectos gerados para esta região urbana.

Este estudo visa também, debater o projeto do empreendimento, em conjunto com o empreendedor e órgãos públicos, a fim de promover as alterações técnicas necessárias à viabilização do mesmo, contemplando os mais diversos aspectos, tais como:

- Avaliação da área de construção;
- A reserva de áreas verdes;
- A drenagem urbana;



- A coleta seletiva;
- As estruturas urbanísticas, entre outros particulares.

A análise detalhada destes aspectos tem como objetivo permitir uma interação do planejamento urbano como as diretrizes da lei no desenvolvimento social e ambiental da cidade.

Em Londrina – PR, a Resolução nº 01, de 05 de novembro de 2013 regulamenta o trâmite de processos referentes a Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) e Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) no âmbito do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina – IPPUL. Já o Decreto Nº 833, de 24 de Junho de 2014, regulamenta o disposto no artigo 3º, da Lei Municipal nº 7.485, de 20 de Julho de 1998.

2. IDENTIFICAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

I. Autoria do projeto



MEP Arquitetura e Planejamento Ltda. – EPP
Rua Milton Gavetti, 369 - Jd. Universitário CEP 86.050- 720 Londrina / Paraná - Brasil
Fone/Fax: 43 3328-1020

- Arq. Carlos Marchesi (Responsável Técnico pelo projeto) – CAU nº A 32.642-9

II. Responsável Técnico pela elaboração do EIV – Estudo de Impacto de Vizinhança

ZRF ASSESSORIA E CONSULTORIA LTDA
ZRF AMBIENTAL

CNPJ. nº14.495.510/0001-91

Avenida Duque de Caxias, 944 – Sala 201 – Jardim Igapó – Londrina – PR.
(43) 3325-2126.

www.zrfambiental.com.br

zrf.ambiental@gmail.com



Equipe responsável pelo EIV – Estudo de Impacto de Vizinhança:

- Alexandre Peterson Vieira da Silva – Mestre Eng. Agrônomo – CREA – PR nº 113626/D Responsável Técnico
- Cidélia de Souza Cunha - Técnica Meio Ambiente – CREA - PR nº138043/TD
- José Paulo da Silva – Matemático e Mestre em Ciências Ambientais
- Thayane Zanchetta Honorato - Engenheira Ambiental – CREA-PR nº137067/D
-

3. HOSPITAL DR. ANÍSIO FIGUEIREDO – HDAF

Atualmente, o Hospital Dr. Anísio Figueiredo, após um investimento de cerca de nove milhões de reais por parte do governo estadual, conta com serviço de saúde para atendimento de habitantes do município de Londrina e região, com leitos ativos, distribuídos nos setores de pronto-socorro, internação médica, pediátrica e cirúrgica, assim como um centro cirúrgico que comporta 3 salas operatórias ativas, destinadas a cirurgias eletivas e de urgência de pequeno e médio porte.

Sua missão é prestar assistência à saúde com excelência, qualidade e humanização, integrado ao Sistema Único de Saúde, com desenvolvimento e valorização profissional, contribuindo com a qualidade de vida da população.

O pronto-socorro do hospital atende casos de urgência e emergência clínicas e cirúrgicas de baixa e média complexidade, encaminhados pelo Sistema de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) e Sistema Integrado de Atendimento ao Trauma e Emergência (SIATE). Atende ainda, pacientes de procura espontânea, sendo estes mais de 85% dos casos atendidos.



Figura 1: Pronto Socorro.



Figura 2: Enfermaria.

A estrutura do centro cirúrgico conta com a disposição de 05 salas operatórias ativas para cirurgias eletivas ou urgência. Realiza-se ali, procedimentos de baixa e média complexidade nas seguintes especialidades: otorrinolaringologia, ortopedia, cirurgia geral, cirurgia do aparelho digestivo, cirurgia torácica, vascular, ginecologia e cirurgia infantil. Este setor possui, ainda, uma ampla sala de Recuperação Pós-Anestésica composta por dez leitos para atendimento dos pacientes em pós-operatório, com a garantia de conforto e segurança na atenção cirúrgica.

Todos os setores acima mencionados possuem importante vínculo com a academia recebendo estagiários de diversos cursos técnicos e de graduação do município de Londrina, de maneira a contribuir com a formação e qualificação de novos profissionais.



Figura 3: Centro Cirúrgico.

4. PROJETO DE AMPLIAÇÃO E REFORMA DO HDAF

Será feita uma ampliação no pavimento térreo com a construção de cisternas, central de atendimento para farmácia, distribuição, almoxarifado geral, salas correlatas, elevador, escada, sanitários e setor de manutenção. O pavimento superior contará com sala de UTI e semintensiva no total de 30 leitos, com sanitários, sala de espera para acompanhantes e salas correlatas ao setor.



Figura 4: Vista do terreno onde será construída a ampliação.

A reforma está prevista nos setores de observação, isolamento, enfermaria, banheiro vestiário feminino de funcionários.

5. IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE

RAZÃO SOCIAL (PESSOA JURÍDICA) OU NOME (PESSOA FÍSICA): Secretaria de Estado da Saúde		
NOME FANTASIA: Hospital Doutor Anísio Figueiredo		
CNPJ ou CPF/MF: 76.416.866/0037-50		
TELEFONE: (43) 3325-2126		E-MAIL: zrf.ambiental@gmail.com
ENDEREÇO: Rua Odilon Braga - C.J. Sebastião de Melo Cesar		Nº 199
CEP: 86.084-600	CIDADE: Londrina	COMPLEMENTO:
REQUERIMENTO PARA:		
<input checked="" type="checkbox"/> AMPLIAÇÃO DA ÁREA CONSTRUÍDA		

6. INFORMAÇÕES E CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

Nome do empreendimento: Hospital Doutor Anísio Figueiredo – Hospital Zona Norte (ampliação)

Endereço: Rua Odilon Braga, 199 - C.J. Sebastião de Melo Cesar

Lote/Data: Área remanescente I-B, destacada do remanescente do lote 39/A - **Gleba:** Jacutinga

Latitude: 7427659.00 m S

Longitude: 484260.00 m E

Altitude: 557 m



Figura 5: Localização geográfica do empreendimento.

Descrição da Atividade Pretendida	CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 84.11-6-00 - Administração pública em geral CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 102-3 - Órgão Público do Poder Executivo Estadual ou do Distrito Federal
Horário de funcionamento	24 horas
Número de funcionários atualmente (incluindo terceirizados)	<ul style="list-style-type: none"> • Servidores SESA: 383 • Cismepar: 25; • Master: 12; • Deuseg: 40; • Empresas médicas: 60; ○ Total = 520. OBS: Este número está dividido em plantões de 12x36 e 8 hrs/dia.
Número de funcionários previstos na ampliação	Total: 150
Quantidade de pessoas que frequentam o hospital atualmente	<ul style="list-style-type: none"> • Pacientes: média aproximada de 6 mil/mês (de janeiro a junho/14); • Acompanhantes por dia: 20 • Visitantes por dia: 105
Quantidade prevista de pessoas que serão atendidas na ampliação	Média diária de 140 pacientes, incluindo os pacientes da UTI e Semi-intensivo
Número do processo Consulta Prévia de Viabilidade Técnica	88078/2014
Número do processo Certidão de Óbice	80451/2014
Número do processo no qual foi solicitado o EIV	80451/2014
Consulta Prévia para Aprovação de Projetos de construção (C/ Existente)	100139/2014
Zoneamento do Lote	ZC-4 – Zona Comercial 4

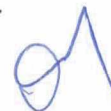
6.1 DIMENSÕES DO EMPREENDIMENTO

	Área
Ampliação - Térreo	1487,99 m ²
Ampliação – Pav. Superior	1303,52 m ²
Total Ampliação	2791,51 m ²
Reforma – Térreo	322,15 m ²
Reforma - Pav. Superior	0,00 m ²

6.2 ANÁLISE DO ENTORNO

6.2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) E ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AID)

A Área de influência direta foi determinada considerando o entorno e as edificações próximas, através de um raio de 500 metros no entorno do empreendimento.



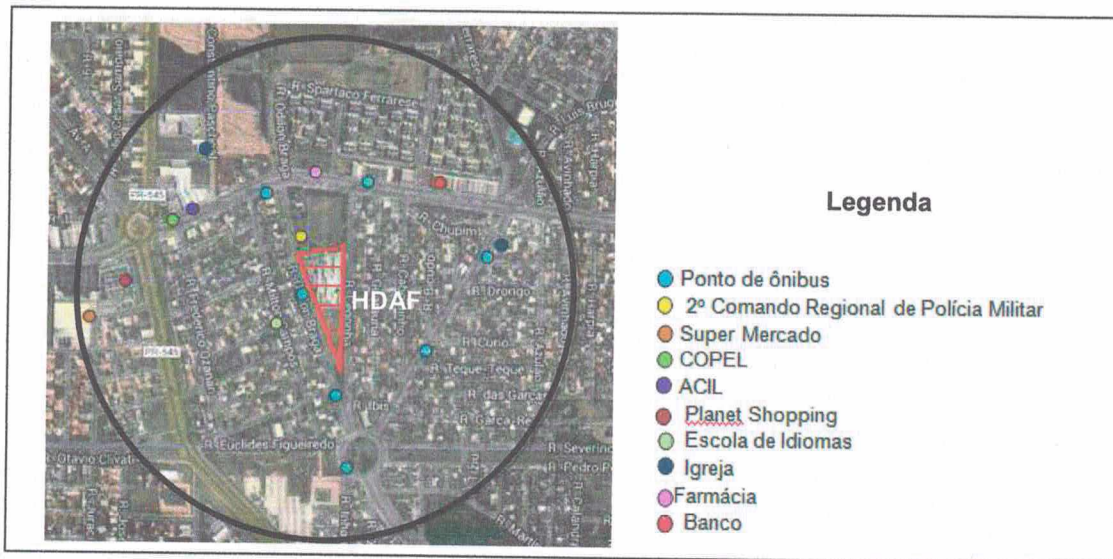
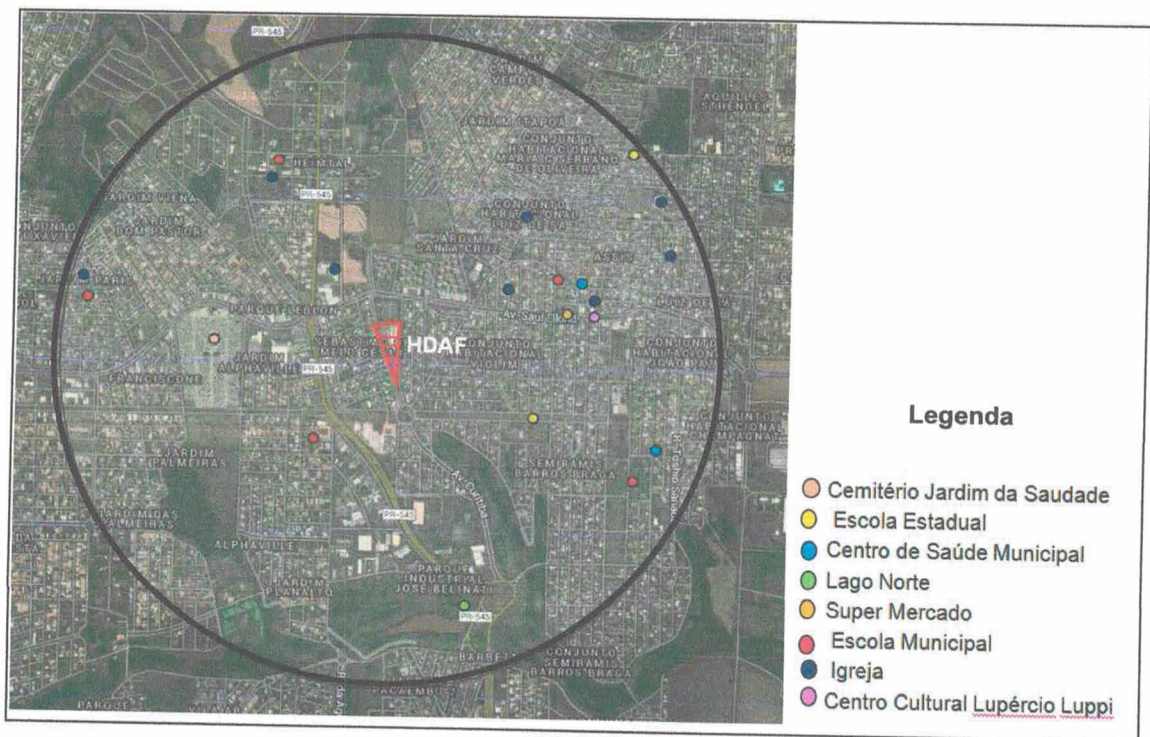


Figura 6: Área de influência direta.

6.2.2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AID)

Já a área de influência indireta foi determinada através de um raio de 1500 metros no entorno do empreendimento.



7. IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E/OU COMPENSATÓRIAS

7.1 ADENSAMENTO POPULACIONAL

O Plano Diretor de Londrina apresenta uma tabela com a quantidade da população do

município de acordo com o bairro. A população de bairros do entorno seguem abaixo:

Bairro	População	Densidade Populacional (hab/ha)	Área (ha)	Área construída (m ²)	Densidade Construída (m ² /há)
Cinco Conjuntos	41.768	24,05	680,92	1.037.622,91	1.524
Heimtal	166	4,05	28,96	21.011,73	726
Vivi Xavier	13.392	17,06	551,04	375.528,95	681

A população fixa é composta pelas pessoas que moram no entorno do estabelecimento. Já a população flutuante (que permanecem no local somente durante a jornada de trabalho) conta com os funcionários e pacientes do hospital, e por outras pessoas que trabalham ou frequentam o comércio local.

7.2 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A Lei 7.485 de 20 de julho de 1998 dispõe sobre o Uso e a Ocupação do Solo na Zona Urbana e de Expansão Urbana de Londrina, e dá outras providências.

7.2.1 ZONEAMENTO URBANO E INSTRUMENTOS LEGAIS DO USO DE OCUPAÇÃO DO SOLO

O empreendimento em estudo se encontra em Zona Comercial 4, que segundo a referida Lei, é uma zona corredor ao longo do sistema viário e do centro de bairros, que visa a estimular a concentração de usos variados, fortalecendo a centralidade.

Art. 23. Na Zona Comercial 4, o lote e a edificação deverão obedecer às seguintes normas, além das de ordem geral:

- I – lote mínimo de 360m² (trezentos e sessenta metros quadrados);
 - II – frente e largura média de 12m (doze metros), devendo os lotes de esquina ter no mínimo 15m (quinze metros);
 - III – coeficiente de aproveitamento de 2,0 (dois), observando-se o seguinte:
 - a) aplicando-se o previsto no artigo 42 desta lei, o coeficiente de aproveitamento poderá ser aumentado em razão da área do lote e da taxa de ocupação adotada, para um valor máximo de 3,0 (três);
 - b) além do coeficiente previsto na alínea "a" deste inciso, este poderá ser aumentado para o valor máximo de 4,0 (quatro), utilizando-se o dispositivo de incentivo previsto na Lei nº 5.853/93;
 - IV – taxa de ocupação de 100% (cem por cento) da área livre do lote no térreo, 80% (oitenta por cento) no primeiro pavimento, e de 50% (cinquenta por centos) do lote nos demais pavimentos, com a altura máxima do muro ou da parede junto à divisa, a partir dos 5m (cinco metros) de recuo, de 7,5m (sete metros e cinquenta centímetros);
 - V – recuo de frente de no mínimo de 5m (cinco metros), sendo os recuos laterais e o de fundo calculados de acordo com os artigos 43 e 44 desta lei para os pavimentos acima de 7,5m (sete metros e cinquenta centímetros), a contar do nível do passeio junto às divisas laterais);
 - VI – uso permitido para R, AR, CS, GRD, GRN e IND-1.1 e PGT.
- A SEÇÃO IV da lei citada descreve em seu Art. 39 que:
- “A instalação de hospitais gerais é permitida em todas as zonas, desde que:
 - I – se destinem à assistência hospitalar geral ou especializada;
 - II – o terreno apresente área mínima de 2.000,00 m² e frente não inferior a 40,00 metros;
 - III – apresente recuo mínimo de frente 5,00 metros do alinhamento predial e 12,00 metros da divisa para a edificação principal;

IV – a taxa de ocupação e o coeficiente de aproveitamento sejam iguais aos da zona respectiva;

V – presente área de estacionamento conforme estabelece esta lei.”

Segundo o processo de Uso e Ocupação do Solo – Certidão de Óbice, o hospital não possui óbice quanto ao uso e ocupação do solo desde que cumpra integralmente o Art. 39 da Lei 7485 de 20 de julho de 1998 e desde que aprove o E.I.V. - Estudo de Impacto de Vizinhança.

No sentido de analisar os impactos positivos e negativos deste empreendimento com o seu entorno e área de abrangência urbana e de forma a facilitar as medidas mitigadoras e compensatórias, apresenta-se o zoneamento urbano em vigor para o entorno do empreendimento em análise:

- Ao Sul: Zoneamento industrial como ZI-1 e residencial como ZR-3
- Ao Norte: Zoneamentos Comercial como ZC-6 e residencial como ZR-4 e ZR-3
- Ao Leste: Zoneamento residencial como ZR-4 e zoneamento comercial como ZC-6
- Ao Oeste: Zoneamento residencial como ZR-3 e zoneamento comercial como ZC-4. Por empreendimentos.

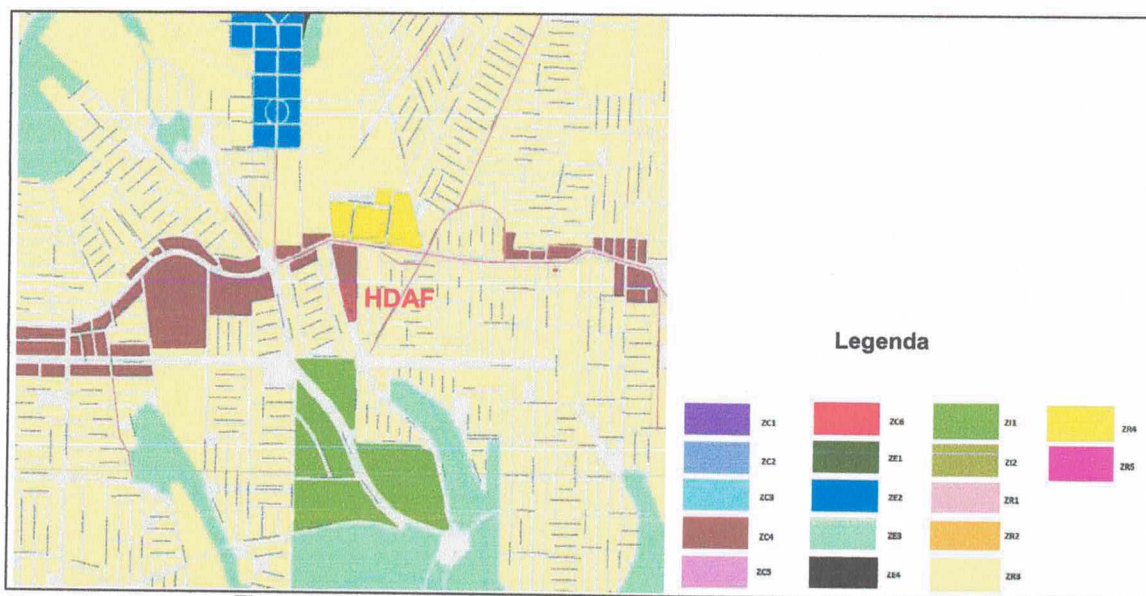


Figura 7: Zoneamento urbano da vizinhança do empreendimento.

7.3 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A valorização imobiliária acontece quando existem investimentos nas infra-estruturas operantes que oportunizam a qualidade de vida e ao atendimento as necessidades básicas e claras ampliação das políticas públicas e de infra-estruturas de atendimentos prioritários como Postos de Saúde e Escolas Municipais e Estaduais e Transporte Público, Rede de Energia Elétrica que aperfeiçoam a valorização local.

Por se tratar de uma obra pública de investimento a saúde, a valorização imobiliária será impactada positivamente com a ampliação e reforma do hospital.

7.4 ÁREAS DE INTERESSE CULTURAL, HISTÓRICO, PAISAGÍSTICO E AMBIENTAL

Não há no entorno do empreendimento em um raio de 300 metros, áreas de interesse cultural, histórico e paisagístico.

Área de interesse Ambiental:

(Assinatura manuscrita)

O empreendimento se localiza na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Lindóia.

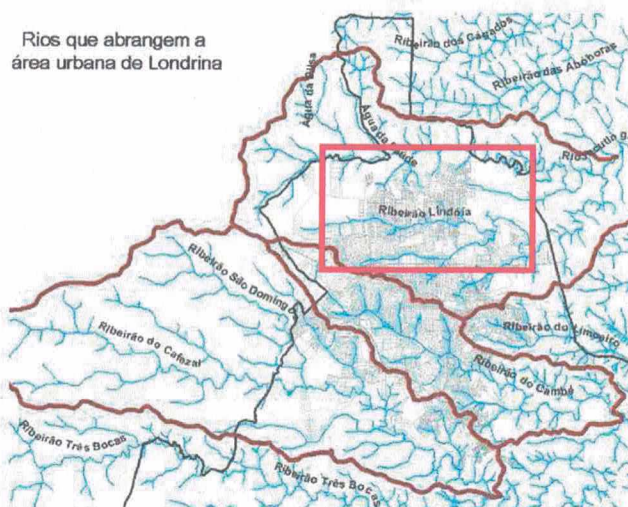


Figura 8: Bacia hidrográfica onde está inserido o empreendimento.

7.5 EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS

O entorno do empreendimento conta com:

PRESEÇA DE EQUIPAMENTOS URBANOS	SIM	NÃO
Passeio	X	
Asfalto	X	
Água Encanada	X	
Iluminação Pública	X	
Coleta de Lixo	X	
Rede de Esgoto	X	
Gás Canalizado		X
Transporte Coletivo	X	
Telefonia Fixa	X	
Telefonia Móvel	X	
Rede de Água Pluvial	X	

PRESEÇA DE EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS	AID ¹	AII ²
Equipamentos Culturais (Museus, Bibliotecas, Centros Culturais, Teatros, Auditórios, etc)		X
Estabelecimentos de Saúde		X
Instituições de Ensino	X	X
Templos Religiosos	X	X



Figura 9: Equipamentos Urbanos da AID.



Figura 10: Equipamentos Comunitários da All (Centro Cultural Lupércio Luppi e Paróquia Santa Cruz).

7.5.1 PAVIMENTAÇÃO

As principais via de acesso ao empreendimento estão sob domínio do município. O empreendimento está instalado em um bairro já previamente estabelecido com as infra-estruturas básicas e não precisa investir em pavimentação.

A pavimentação da Rua Odilon Braga e as principais vias de entorno que dá acesso ao hospital, já estão instaladas e asfaltadas.

7.5.2 GERAÇÃO, COLETA E DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

7.5.2.1 Resíduos da Construção Civil

Segundo a Resolução 307/2002 – CONAMA (que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil), esses resíduos são classificados em:

Tipo de Resíduo	Definição	Exemplos	Destinações
Classe A	Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados	- resíduos de pavimentação e de outras obras de infra-estrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; - resíduos de componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto; - resíduos oriundos de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios fios etc.) produzidas nos canteiros de obras.	Reutilização ou reciclagem na forma de agregados, ou encaminhados às áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
Classe B	São os resíduos recicláveis para outras destinações	- Plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;	Reutilização/reciclagem ou encaminhamento às áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
Classe C	São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/ recuperação	- produtos oriundos do gesso	Armazenamento, transporte e destinação final conforme normas técnicas específicas.
Classe D	São os resíduos perigosos oriundos do processo de construção	- tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.	Armazenamento, transporte, reutilização e destinação final conforme normas técnicas específicas.

Os resíduos são gerados nas seguintes etapas construtivas: Serviços Gerais/Administração, Instalação do Canteiro de Obras, Fundação, Estrutura, Fechamento das Alvenarias, Instalações Prediais e Revestimento.

Fases da Obra	Tipos de Resíduos Possivelmente Gerados
Limpeza do Terreno	Solos Rochas, Vegetação, Galhos
Montagem do Canteiro	Blocos Cerâmicos, Concreto (Areia; Brita) Madeiras
Fundações	Solos Rochas
Superestrutura	Concreto (Areia; Brita) Madeira Sucata de Ferro, Fôrmas, Plásticas
Alvenaria	Blocos Cerâmicos, Blocos de Concreto, Argamassa Papel, Plástico
Instalações Hidrosanitárias	Blocos Cerâmicos PVC
Instalações Elétricas	Blocos Cerâmicos Conduites, Mangueira, Fio de Cobre
Reboco Interno/Externo	Argamassa
Revestimentos	Pisos e Azulejos Cerâmicos
Forro de Gesso	Placas de Gesso Acartonado
Pinturas	Tintas, Seladoras, Vernizes, Texturas
Coberturas	Madeiras Cacos de Telhas de Fibrocimento

Os resíduos que serão gerados pela construção serão acondicionados, transportados e destinados corretamente. A ampliação já possui Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC elaborado pela MEP Arquitetura e Planejamento Ltda. – EPP, e aprovado sob processo 94483/2014.

7.5.2.2 Resíduos de Serviço de Saúde

Os resíduos de serviços de saúde (RSS) são parte importante do total de resíduos sólidos urbanos, não necessariamente pela quantidade gerada (cerca de 1% a 3% do total), mas pelo potencial de risco que representam à saúde e ao meio ambiente.

Os RSS são classificados em função de suas características e consequentes riscos que podem acarretar ao meio ambiente e à saúde.

De acordo com a RDC ANVISA nº 306/04 (dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde) e Resolução CONAMA nº 358/05 (dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências), os RSS são classificados em cinco grupos: A, B, C, D e E.

- Grupo A - engloba os componentes com possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção. Exemplos: placas e lâminas de laboratório, carcaças, peças anatômicas (membros), tecidos, bolsas transfusionais contendo sangue, dentre outras.
- Grupo B - contém substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Ex: medicamentos apreendidos, reagentes de laboratório, resíduos contendo metais pesados, dentre outros.
- Grupo C - quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, como, por exemplo, serviços de medicina nuclear e radioterapia etc.

- Grupo D - não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. Ex: sobras de alimentos e do preparo de alimentos, resíduos das áreas administrativas etc.
- Grupo E - materiais perfuro-cortantes ou escarificantes, tais como lâminas de barbear, agulhas, ampolas de vidro, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, espátulas e outros similares.

O HDAF já conta com Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviço da Saúde – PGRSS. Esse plano já foi atualizado pela empresa MEP Arquitetura e Planejamento.

7.5.3 ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Londrina é atendida pela COPEL - Companhia Paranaense de Energia Elétrica, que fornece e faz a manutenção para o seu perfeito funcionamento, conseqüentemente a região também é atendida por esta concessionária.

A Iluminação pública, das vias de acesso do entorno do empreendimento, é de responsabilidade da Prefeitura do Município de Londrina, através da execução da COPEL onde na via pública é disponibilizado postes de luz e rede de energia elétrica.

7.5.4 ABASTECIMENTO DE ÁGUA, DRENAGEM NATURAL DO LOTE E CORPO HÍDRICO RECEPTOR

O município de Londrina atua por meio de delegação da prestação dos serviços de água e esgoto, sendo os serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos sanitários, prestados pela Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, por meio de Contrato de Concessão de Serviços Públicos.

O sistema de abastecimento do município está estruturado da forma convencional. A escolha dos mananciais ocorre através de análises de viabilidade e de diversos parâmetros, sendo considerada a distância da captação à estação de tratamento, a necessidade de estações elevatórias, a qualidade da água, o custo, dentre outros. Para o tratamento da água foi adotado o sistema convencional, seguindo o procedimento usual e atendendo o exigido pelas normas e padrões de qualidade. Dessa forma, o sistema é considerado eficiente.

A drenagem natural do município deve-se a formação dos vales. Os córregos são de caráter perene e a rede de drenagem é abundante e bem distribuída. A área de drenagem de uma bacia hidrográfica é representada pela área plana (projeção horizontal) compreendida dentro dos limites estabelecidos pelos seus divisores topográficos. O divisor se comporta como uma linha que une os pontos de máxima cota em torno da bacia, dividindo as águas de precipitações que escoam para bacias vizinhas e as que contribuem para o escoamento superficial da mesma. No município, o sistema de drenagem natural possui 16 sub-bacias principais.

O corpo hídrico mais próximo do estabelecimento é o Córrego Cabrinha, pertencente a Bacia do Ribeirão Lindóia.



Figura 11: Corpo receptor.

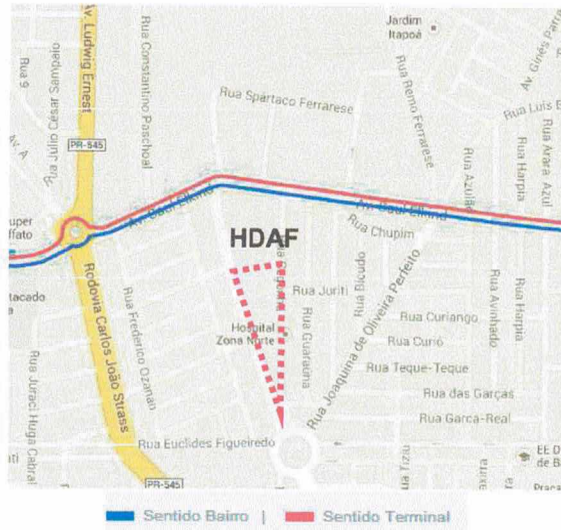


Figura 13: Itinerário da Linha 417 – Jardim Catuaí, 425 - Comercial Norte, 613 – PSIU – Shopping Catuaí e 614 - PSIU – Shopping Catuaí/Via Maringá.

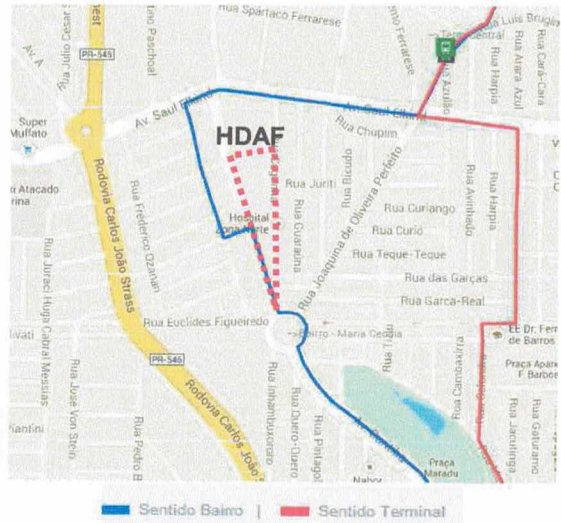


Figura 14: Itinerário da Linha 405 - Cj. Maria Cecília.

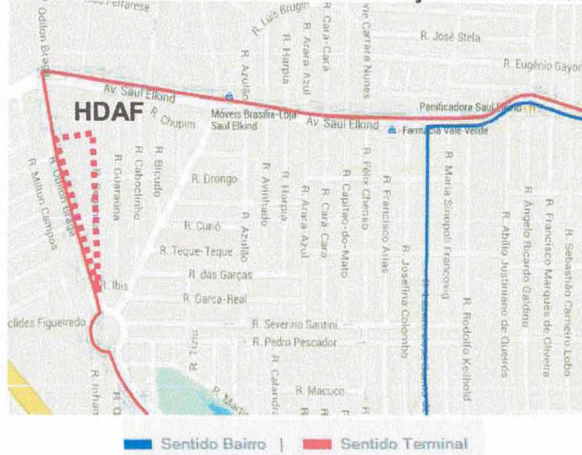


Figura 15: Itinerário da Linha 623 - PSIU- 5CJ / Evangélico

O ponto de ônibus mais próximo fica a aproximadamente 30 m do empreendimento na Rua Odilon Braga.

A demanda por transporte público gerada pelos futuros clientes e funcionários da ampliação do hospital pode ser suprida pelas linhas e pontos de ônibus já existentes no entorno.

Com a implantação do projeto BRT será construído terminais de integração no entorno do empreendimento.

7.6 SISTEMA VIÁRIO

O empreendimento poderá ser acessado pela Rua Cegonha e pela Rua Odilon Braga. A Rua Odilon Braga é uma via arterial, que é uma via de elevada capacidade de tráfego que tem como objetivo promover a ligação entre diferentes bairros ou regiões da cidade. Tanto essa rua como a Cegonha, não possuem semaforização. O fluxo de veículos dessas vias é médio.

O número estimado de pacientes que frequentam o hospital atualmente é de 150 pessoas diariamente (incluindo visitantes e acompanhantes). São 383 funcionários diretos do hospital (número dividido em plantões de 12x36 e 8 hrs/dia).

O foco de atendimento do hospital são os casos de emergência. Dessa forma, a maioria dos pacientes chegam de SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) ou de SIATE (Sistema Integrado de Atendimento ao Trauma e Emergência). Uma pequena parcela dos pacientes são da própria região, indo de ônibus, carro ou a pé até o hospital.

Estima-se que o estabelecimento recebe cerca de 350 veículos diariamente (incluindo pacientes, SAMU, SIATE e funcionários). Há uma rotatividade grande dos veículos e o hospital conta com vagas para os veículos oficiais e para uma pequena parcela dos funcionários.

Com a ampliação, há uma previsão de um aumento de 140 pacientes por dia e cerca de 150 funcionários a mais no quadro atual. Assim, irá receber uma média de 450 veículos diariamente. A ampliação irá contar com mais 39 vagas de estacionamento. *

Sugere-se que seja doado ao hospital um terreno próximo, para que seja feito um estacionamento para comportar a demanda existente e futura, evitando assim problemas no trânsito e incômodos a vizinhança, além de possibilitar maior conforto aos funcionários. *

7.6.1 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

As sinalizações horizontais das ruas de acesso (Rua Odilon Braga e Rua Cegonha) ao HDAF são precárias.

Sugere-se próximo a entrada do hospital a pintura de faixa de pedestres, bem como a instalação de lombadas nas ruas, a fim de evitar o excesso de velocidade de alguns motoristas. Cabe ao hospital pedir ao poder público que seja realizada as devidas demarcações coerentes no que tange as sinalizações viárias da rua.



Figura 16: Rua Odilon Braga: falta de sinalização horizontal.

O HDAF deverá realizar a sinalização interna de forma a orientar os seus pacientes e funcionários sobre o procedimento de tráfego, área de carga e descarga, e estacionamento de carros e motos que se utilizam da infra-estrutura deste empreendimento.

91

7.6.2 ESTACIONAMENTO E ACESSIBILIDADE

A ampliação do hospital irá contar com 39 vagas de estacionamento para funcionários, sendo uma delas para portadores de necessidades especiais.

O estabelecimento poderá ser acessado pela Rua Cegonha (saída de caminhão de resíduos sólidos) e pela Rua Odilon Braga. Esses acessos seguem abaixo:



Figura 17: Acesso à ampliação do hospital.

7.6 POLUIÇÃO VISUAL, SONORA, ATMOSFÉRICA E HÍDRICA

Visual: haverá uma pequena mudança no visual atual para um novo cenário com edificação, o que não se configura como poluição visual. Além disso, o hospital atende a Lei Municipal nº 10.966/2010, conhecida como Projeto Cidade Limpa, que dispõe sobre a ordenação dos anúncios que compõe a paisagem urbana do município.

Sonora: a produção de ruídos não deverá aumentar muito com relação ao que acontece hoje, pois já o hospital já está em funcionamento há muitos anos.

Atmosférica: será resultante da queima dos combustíveis automotores que frequentarão o empreendimento durante a fase da obra e posteriormente durante seu funcionamento.

Hídrica: depois de instalado, o empreendimento gerará efluentes líquidos que deverão ter destinação adequada, seja através da rede de drenagem urbana, seja pelo sistema de esgotamento sanitário do empreendimento.

5.7.1 CARACTERÍSTICAS DO CLIMA E CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DA ÁREA POTENCIALMENTE ATINGIDA PELO EMPREENDIMENTO

O clima de Londrina, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Cfa, ou seja, clima subtropical úmido, com chuvas em todas as estações, podendo ocorrer secas no período de inverno.

O município apresenta verão quente e inverno ameno, com índices de umidade relativa do ar em torno de 76% no verão e 72% no inverno, e com a umidade relativa média do ano situada em torno de 69%.

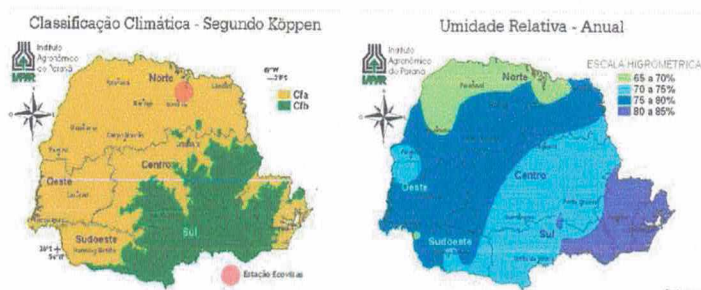


Figura 18: Classificação Climática e Umidade relativa anual no Estado do Paraná.

Londrina sempre foi beneficiada por um regime pluviométrico bem distribuído durante todo o ano, sendo raríssimos os períodos de grandes estiagens ou chuvas prolongadas.

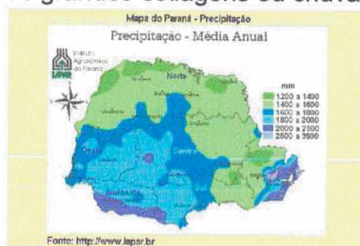


Figura 19: Precipitação média anual no Estado do Paraná.

O hospital não promoverá alterações de qualquer espécie ao entorno com relação ao clima e suas variações.

7.6.1 CARACTERÍSTICAS DA QUALIDADE DO AR NA REGIÃO

A qualidade do ar na região vem dos aspectos sociais, ambientais, industrial e de uso e ocupação do solo. A emissão de gases de veículos automotores, as queimadas, a industrialização e o desmatamento influenciados pela direção dos ventos impactam as diversas comunidades do seu entorno.

Elevadas concentrações de poluentes advindos de atividades industriais e do processo de descarga da combustão de veículos automotores, partículas sólidas em suspensão, gotículas de óleo expelidas pelos motores, altas concentrações de CO, CO₂ e SO₂ e compostos de Flúor e Cloro são algumas das causas da baixa qualidade do ar. Estes poluentes provêm de várias fontes, algumas emitidas diretamente de veículos automotores, outras formadas indiretamente através de reações fotoquímicas do ar.

7.5 FLORA E FAUNA DA REGIÃO DO ENTORNO

A vegetação do entorno é constituída basicamente por oiti (*Licania tomentosa*), sibipiruna (*Caesalpinia peltophoroides*), pingo de ouro (*Duranta erecta áurea*), pata de vaca (*Bauhinia forficata*), ligustro (*Ligustrum lucidum*).

[Handwritten signature]



Figura 20: Flora do entorno.

A fauna local é composta por aves, répteis, anfíbios e mamíferos. Alguns exemplos são: pequenos roedores, sabiás (nome científico: *Turdus rufiventris*), canários, bem-te-vi (nome científico: *Pitangus sulphuratus*), gaviões, corujas (nome científico: *Speotyto cunicularia*), pombos (nome científico: *Columba livia*), e rolinhas.

7.6 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

As rochas do Paraná formam compartimentos distintos e abrangem um extenso intervalo do tempo geológico, com idades de 2,8 bilhões de anos até o presente. Na baixada litorânea, Serra do Mar e Primeiro Planalto, encontram-se rochas magmáticas e metamórficas mais antigas, recobertas parcialmente por sedimentos recentes de origem marinha e continental. O Segundo Planalto constitui a faixa de afloramento dos sedimentos paleozóicos da Bacia do Paraná. Sobrepostas a estes sedimentos ocorrem as rochas vulcânicas de idade mesozóica do Grupo Serra Geral, formando o Terceiro Planalto, recobertas por sedimentos cretáceos no noroeste do Estado. Sedimentos recentes ocorrem em todas as regiões, principalmente nos vales dos rios, além de outros tipos de depósitos inconsolidados.

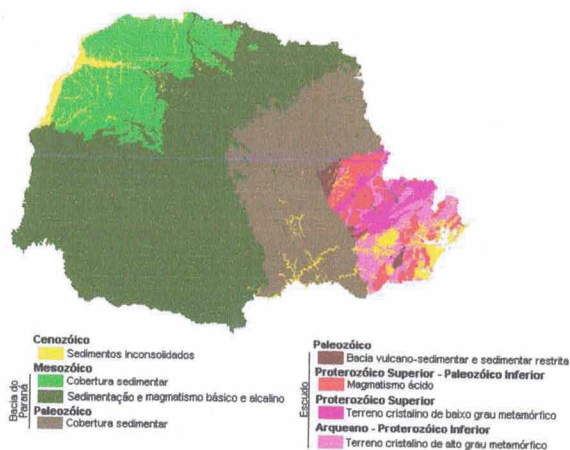


Figura 21: Principais Unidades Geológicas do estado.

Londrina está localizada na porção sudeste da Bacia Sedimentar do Paraná. O município possui o afloramento de rochas das Formação Serra Geral e sedimentos continentais cenozóicos inconsolidados.

O município situa-se na unidade morfoescultural do Terceiro Planalto Paranaense.

A maior parte está inserida na subunidade morfoescultural do Planalto de Londrina, apresentando um relevo com dissecação média, topos alongados, vertentes convexas e vales em "V". Algumas áreas na porção noroeste estão inseridas na subunidade do Planalto de Maringá que

97

apresenta uma geomorfologia com dissecação baixa, topos alongados e aplainados, vertentes convexas e vales em "V". Na porção sudoeste, próxima ao rio Tibagi, existem pequenas áreas inseridas na subunidade morfoescultural do Planalto do Foz do Areia, apresentando um relevo com dissecação alta, topos alongados, vertentes retilíneas e côncavas e vales em degraus. As áreas mais planas do município estão localizadas ao norte, onde predominam as classes de declividade que não ultrapassam 10%.

7.7 VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO

O projeto arquitetônico da ampliação do hospital se encontra em anexo. Hoje com as novas tecnologias e a sensibilização ambiental, orienta-se que os empreendimentos tenham condições de adequar sua estrutura de iluminação e ventilação interna, com um bom aproveitamento da iluminação do sol através de janelas amplas.

A iluminação do sol deve ser aproveitada e de forma que o ambiente fique iluminado de dia e a noite possa efetivamente iluminar o ambiente externo com as luzes internas. O empreendimento contará com lâmpadas fluorescentes tipo calha. A utilização de lâmpadas fluorescentes, no lugar das incandescentes, pode representar uma economia de até 80% de energia elétrica. Uma lâmpada fluorescente de 15 watts corresponde a uma lâmpada normal de 60 watts. Em média, as fluorescentes duram dez mil horas, enquanto uma lâmpada normal de 60 watts, apenas mil horas.

A ventilação do espaço no que consiste um lugar de concentração de pessoas deve ser arejada de forma a possibilitar uma ampla condição de corrente natural do ar que mantenha a qualidade do clima interno do ambiente.

7.8 ÁREA PERMEÁVEL

Área permeável é descrita como área que possibilita a infiltração, percolação hídrica no solo de forma a contribuir com a recarga do aquífero freático e subsequente o aquífero confinado, esperando-se reter o máximo do volume da água da chuva absorvida pelo solo e com isso garantir a alimentação do lençol freático (aquífero freático ou livre), manter a umidade do solo e reduzir o volume e a velocidade do escoamento das águas pluviais rumo às galerias e cursos d'água.

Para estudos de hidrologia urbana, a permeabilidade do solo merece especial atenção, pois o aumento indiscriminado de áreas impermeáveis é um dos principais agentes do incremento do escoamento superficial e ocorrência de enchentes. Embora os planos diretores determinem uma percentagem de áreas permeáveis para cada região, tal diretriz é muitas vezes desrespeitada. O acompanhamento adequado é uma tarefa muito difícil, pois implica na observação de toda a superfície da bacia.

A área permeável do hospital deverá seguir o disposto na Lei nº 7.485, de 20 de Julho de 1998: "Art. 92. Em todo lote, qualquer que seja a zona, haverá área gramada ou empedrada para infiltração das águas pluviais, numa proporção de 20% do total do lote."

7.9 PERICULOSIDADE E RISCOS AMBIENTAIS

Os resíduos perigosos apresentam periculosidade. Os microrganismos presentes nos resíduos de serviços de saúde não tratados são potentes fontes de contaminação da saúde humana e ambiental, uma vez que sobrevivem por tempo considerável no interior do lixo hospitalar.

Devido ao potencial infeccioso degradante e poluente contra o meio ambiente e infeccioso contra a saúde humana, os resíduos de serviços de saúde exigem atenção especial e técnicas corretas de manejo e gerenciamento. Isto envolve desde a etapa de geração até o momento de disposição final.

A observância rigorosa das técnicas corretas de manejo dos resíduos de estabelecimentos de serviços de saúde mostra-se extremamente necessária e importante para garantir a segurança de

energia elétrica, tubulações de água ou esgoto e outras instalações, serão realizadas com assistência e a permissão da respectiva companhia concessionária e mediante informação prévia à Prefeitura e principalmente a população local.

8.5 PREVENÇÃO DE ACIDENTES

Todas as áreas do canteiro de obras e acessos deverão ser devidamente sinalizadas de acordo com as normas e legislação pertinente, objetivando evitar acidentes.

9 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS NA ÁREA DE VIZINHANÇA DURANTE A FASE DE OPERAÇÃO

9.1 EFLUENTES LÍQUIDOS

Os efluentes líquidos gerados na fase operacional do empreendimento deverão ser encaminhados para a rede de esgotamento sanitário a ser interligada no sistema existente na região.

9.2 DRENAGEM

As águas pluviais deverão ser encaminhadas para o sistema de drenagem a ser executado e após acumulação nos reservatórios de retardo, situados dentro do terreno do empreendimento, deverão ser destinadas à rede publica existente, em concordância com projeto hidráulico.

9.3 RESÍDUOS SÓLIDOS

Os resíduos sólidos gerados durante a operação do empreendimento deverão ser segregados na origem, acondicionados, armazenados nos locais específicos e finalmente encaminhados para destinação adequada conforme Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde.

10 CONCLUSÃO

Conclui-se com relação à ampliação e reforma do **Hospital Dr. Anísio Figueiredo** no município de Londrina, que os impactos na fase de implantação caracterizam-se por serem de caráter transitório, reversíveis e de baixa magnitude.

No resultado final têm-se um saldo positivo, no que se refere ao caminho para o reequilíbrio social através da inserção de um importante equipamento, complementando a assistência à saúde.

A implantação dessa ampliação, contendo uma Unidade de Terapia Intensiva (20 leitos), Unidade de leitos de retaguarda para urgências (ou sem intensivo – 10 leitos), Agência Transfusional, Tomografia computadorizada, Farmácia Central, Almoxarifados e setor de manutenção, apresenta um coeficiente de impacto sobre a vizinhança, altamente positivo, pois vem complementar o hospital já existente.

Os impactos positivos da ampliação são:

- Geração de empregos
- Valorização imobiliária
- Impactos socioeconômicos
- Complementação do sistema de assistência médico hospitalar na região
- É um importante equipamento que irá reestruturar a assistência à saúde

Os impactos negativos são:

- Pequeno aumento no tráfego.
- Geração de resíduos de serviços de saúde



- Geração de ruídos provindos da ocupação de clientes e funcionários no local
Na análise dos parâmetros urbanísticos, o projeto deverá atender integralmente a legislação em vigor.

Em vista das análises feitas e das questões apresentadas, a conclusão deste Estudo é de que os efeitos negativos da obra sobre a vizinhança não sobrepõem-se aos efeitos positivos,

Desta forma considerando que na observação das legislações pertinentes, no controle de seus resíduos de saúde e no ordenamento do sistema viário, este empreendimento tem total condição de ser operacionalizado neste endereço.

11 ANEXOS

1. Projeto Arquitetônico;
2. Matrícula Inteiro Teor;
3. Certidão de Óbice nº674/2014;
4. Ofício explicando a inexistência de contrato social;
5. ART do responsável pela elaboração do EIV.