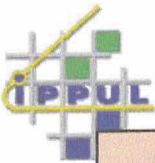
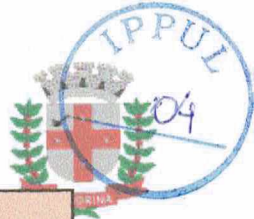


EIV/RIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
REQUERENTE: EDITORA E DISTRIBUIDORA EDUCACIONAL S/A





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA



03. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO					
NOME DO EMPREENDIMENTO: Faculdade Pitágoras					
NOME DO RESPONSÁVEL PELO EIV: Fernando João Rodrigues de Barros – Eng. Civil – CREA RJ 27.699/D					
TELEFONE: 43 3344 1627				E-MAIL: fernando@masterambiental.com.br	
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA EM UTM (Universal Transversal Mercator): 22K 481905.29 m E 7417933.32 m S					
DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE PRETENDIDA: (De acordo com Ramo de Atividade no Contrato Social ou CNAE) Atividade primária: 85.31-7-00 - Educação superior – graduação Atividade secundária: 56.11-2-03 - Lanchonetes, casas de chá, de sucos e similares					
ZONEAMENTO DO LOTE: ZC-3					
ZONEAMENTO DE ACORDO COM A CONSULTA PRÉVIA DE VIABILIDADE TÉCNICA OU CERTIDÃO DE ÓBICE.					
LOTE/DATA: Nº 2-A; 18-A/1/19-A		QUADRA: A		LOTEAMENTO: FAZENDA PALHANO	
				GLEBA: 5	
RUA: Rua Edwy Taques de Araújo					Nº 1100
CEP: 86047-790		CIDADE: Londrina			COMPLEMENTO:
ÁREA TOTAL DO TERRENO (m ²)	46.487,14 m ²	ÁREA TOTAL EDIFICADA (m ²)	11.845,54m ²	ÁREA TOTAL A SER AMPLIADA (m ²)	2.721,47
ÁREA DE ESTACIONAMENTO (m ²)	24.316,14 m ²	ÁREA PERMEÁVEL EXIGIDA POR LEI (m ²)	67%	ÁREA BRUTA LOCÁVEL (m ²)	
CONFORME ANEXO 3 DA LEI 7.485/1998.					
NÚMERO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO:	Estacionamento terceirizado. Em projeto: E1 – ADM: 6 E2 - Prof, funcionários :30 E3 - Alunos: 46 E5 – Alunos: 350 Total: 432		NÚMERO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO DEFICIENTES:	DE PARA	2
NÚMERO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO PARA BICICLETA:	0		NUMERO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO PARA IDOSOS:		0
VAGAS PARA EMBARQUE E DESEMBARQUE:	Espaço para 6 vagas com faixa livre à esquerda , não indicadas		ÁREA DE CARGA E DESCARGA (m ²):		0
NUMERO DE VAGAS ESTACIONAMENTO PARA MOTOS:	0				
DESCRIÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO (Porte, Nº de Pavimentos, Atividades Previstas)					
<p>A instituição consta com aulas no período matutino e noturno de graduação, pós-graduação e inglês, os quais têm respectivamente 1200 e 2500 alunos matriculados, sendo em sua grande maioria jovens de 18 a 25 anos, com horário de funcionamento da instituição de segunda a sexta das com horários de aula das 8:h as 11:30h e 19:h 22:30 os demais horários a predominância de atividades administrativas da escola.</p> <p>A ampliação consiste em construir o bloco VI de 2 pavimentos da universidade, conforme bem como adequar o acesso, embarque e desembarque e vagas.</p>					

04. ANÁLISE DO ENTORNO

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID):

- **Área de Influência Meio Físico e Biótico:** A área de influência direta do meio físico e biótico exercida pela ampliação do empreendimento foi definida a partir da localização dos possíveis impactos que o empreendimento causará.

Por estar na divisa de duas bacias importantes para o município, bacia hidrográfica do Cafezal e do Cambezinho a área de influencia direta foi definida a partir destes, sendo que o córrego mais próximo do mesmo é o Sabiá que deságua no Ribeirão Cafezal e o córrego Capivari, que deságua no Ribeirão Cambezinho, abrangendo suas respectivas bacias. Além dos córregos, compreendem-se as áreas de preservação permanente (APP). Como mostra os mapas do anexo A (AID e Localização).

- **Área de Influência Socioeconômica:** Para definir a área de influência direta e indireta, são tomados como referência os equipamentos urbanos - Estabelecimentos de Saúde, Instituições de Ensino e Templos Religiosos - próximos ao empreendimento. Devido à ausência de equipamentos urbanos próximos a região analisada, foi delimitada para análise socioeconômica apenas a área de influência direta, visto que não haveriam equipamentos no raio adequado à influência indireta. Dos itens mencionados, há ao noroeste da Faculdade Pitágoras, o campus da Universidade Norte do Paraná – UNOPAR - distante aproximadamente 600 metros. A próxima instituição de ensino está localizada há mais de três quilômetros e devido à distância, não se insere nas áreas de influência. Os estabelecimentos de saúde mais próximos também estão afastados da região analisada, sendo o mais próximo, 3,4 quilômetros ao norte. Dessa maneira, o raio da área de influência direta limita-se a UNOPAR, de acordo com a imagem a seguir:

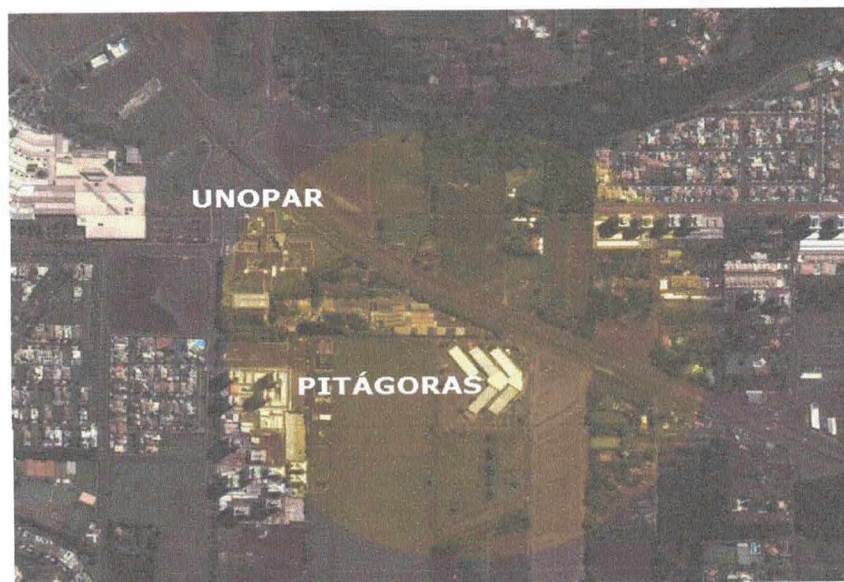


Figura 1: Área de influência direta.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA



CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII):

A área de influência indireta abrange uma área maior, mais corpos hídricos, sendo assim, uma maior extensão da bacia hidrográfica do Cafezal pelo fato do empreendimento conter cerca de 90% de sua área na bacia deste. Segue anexo ao presente (B e C), os mapas dos dois meios.

**GERAÇÃO DE CONTAMINANTES
ATMOSFÉRICOS:**

SIM

NÃO

CASO A RESPOSTA SEJA SIM, QUAL É O TIPO DO CONTAMINANTE:

CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS:

Segundo PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos realizado, os resíduos gerados pelo empreendimento encontram-se na tabela a seguir:

Origem	Classificação ABNT 10004/2004	Quantidade Semanal	Acondicionamento	Destinação	Coleta
Area comum e escritorio	Recicláveis (papeis e plásticos diversos) – Classe II B	5.000 litros	Saco plástico – área coberta	Reciclagem	A cada 2 dias
Area comum e banheiro	Rejeito – Classe II B	125 litros	Saco plástico – lixeira fechada	Kurica	A cada 2 dias
Cantina	Orgânico – Classe II A	500 litros	Saco plástico – lixeira fechada	Kurica	A cada 2 dias
Geral	Lampadas – Classe I	125 litros	Embalagem original / área coberta	Bap Light	Bimestral
Laboratório	Resíduo de Serviço de Saúde – Classe I	1 litro	Saco plástico / bombona fechada / area coberta	Medic Tec	Quinzenal

POLUIÇÃO VISUAL:

De acordo com VARGAS e MENDES “o desenvolvimento da comunicação humana ela segue uma linha muito simples: sons, gritos e, eventualmente, discursos. Símbolos deram formas visuais ao discurso que, por sua vez, transformaram-se numa linguagem escrita.”

As imagens, signos e mensagens se espelham pela cidade pelos estabelecimentos sejam pelos varejistas para chamar a atenção do cliente ou pela mídia externa publicidade e propaganda ao ar livre.

James Maskulka acredita que a partir de determinado ponto, a quantidade de informações e mensagens, passa a criar uma sensação de irritação que acaba por surtir efeito inverso. Ou seja, não permite a adequada absorção das mensagens.

Poluição Visual é o limite a partir do qual, o meio não consegue mais digerir os elementos causadores das transformações em curso perdendo as características naturais que lhe deram origem. No caso, o meio é a visão, os elementos causadores são as imagens, e as características iniciais, seriam a capacidade do meio de transmitir mensagens.

O empreendimento esta em meio a uma região predominantemente residencial e as glebas ainda não parceladas no seu limite imediato, sendo as sinalizações serem predominantemente praças informativas da universidade conforme foto a seguir, portanto a poluição visual por meio de placas e letreiros não é significativa.

2



Figura 2: Placas indicativas e letreiro. Fonte: Master Ambiental, 2013.



Figura 3: Letreiro voltado para a rodovia. Fonte: Master Ambiental, 2013.

POLUIÇÃO SONORA:

A Faculdade Pitágoras está localizada de frente para rodovia PR – 445, o que confere um significativo ruído de fundo para o local do empreendimento. Entretanto, tanto no período de chegada quanto no de volta para dos alunos gera-se um ruído significativo devido aos veículos automotores, que se acrescenta com o da rodovia.

Além da geração dos ruídos mencionados acima, durante a permanência dos alunos na instituição, pode gerar ruídos oriundos de atividades recreativas ou outras.

Um das alternativas para minimizar a geração do ruído proveniente dos veículos automotores em horário de pico, consiste em diagnosticar as condições do tráfego atual, para posteriormente se estudar e propor medidas. Tais medidas visam em se ter uma solução para diminuir o tempo de permanência dos veículos. No local do entorno empreendimento constatou-se que não há moradia urbana, logo não é necessário medida mitigadora.

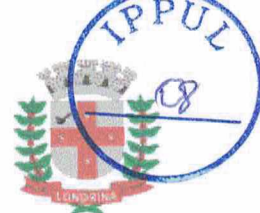
Já para minimizar o ruído de atividades excepcionais, a instituição deve realizá-las em horários compatíveis com o código de posturas do município de Londrina.

DESCRIÇÃO DA DRENAGEM NATURAL DO LOTE E CORPO HÍDRICO RECEPTOR:

Os recursos hídricos que estão dentro da área de influencia direta exercida pela ampliação do empreendimento e analisada neste Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) são os córregos Capivari e Sabiá. Tendo em vista que o empreendimento se localiza no espigão da bacia destes dois córregos a drenagem natural na região do empreendimento é para o interior destas duas



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA



bacias atingindo assim estes dois córregos e os tornando os dois principais corpos hídricos receptores da drenagem das águas pluviais da região do empreendimento. Anexo D

POLUIÇÃO HÍDRICA:

Não haverá poluição hídrica, apesar de o empreendimento possuir uma fossa séptica, esta possui limpeza que é feita periodicamente conforme comprovante de limpeza expedido no ultimo esvaziamento da fossa. Anexo E.

CAUSA VIBRAÇÃO: SIM NÃO

DE QUE TIPO?

ATIVIDADE PERIGOSA: SIM NÃO

DE QUE TIPO?

ESPÉCIES QUE COMPÕEM A VEGETAÇÃO DO ENTORNO:

As espécies arbóreas existentes no local, estão localizadas próximo as cercas de divisa do empreendimento e não necessitarão de supressão para a ampliação proposta ao empreendimento. Na região, destacam-se as áreas de preservação permanente do Córrego Capivara e Sabia que distam cerca de 380 e 480 metros respectivamente e são formadas por vegetação nativa, em sua maioria.

ESPÉCIES QUE COMPÕEM A FAUNA LOCAL:

A fauna local é formada principalmente por animais sinantropicos e aves.

RISCOS AMBIENTAIS DECORRENTES DA IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:

O empreendimento não trará riscos ao meio ambiente decorrente de sua operação, entretanto, durante a fase de obras tem-se alguns riscos que foram discutidos nos item durante as obras.

ADENSAMENTO POPULACIONAL DO ENTORNO:

Existe um adensamento rápido no que tange o ano 2000 a 2010 nesta área considerada sudoeste de Londrina.

Segundo a tabela 1 que dividi a sede urbana de Londrina em cinco regiões denominadas de Regiões de Planejamento e Administração, a sul é que contem menos densidade, com uma população de 84.308.

Região	População (habitantes)	Densidade (hab/hect)
Centro	86.114	58.2729
Norte	126.305	32.2691
Leste	94.407	29.0536
Oeste	88.578	23.0995
Sul	84.308	21.6229

Tabela 1: População urbana da sede de Londrina por subdistritos em 2010.
Fonte: Tabela 608, Sidra IBGE.

A região cresceu a partir da Universidade Estadual de Londrina e do Shopping Catuaí com condomínios residenciais de alto padrão e investidores a fim de buscar novas fronteiras na região periférica de Londrina. A rodovia Celso Garcia Cid (PR-445) também contribui para o Avenida Duque de Caxias, 635 Jardim Mazei II CEP 86015-901 fone (43) 3372-8400 Londrina – Paraná ippul@londrina.pr.gov.br

2

aumento da densidade populacional pela importância que tem ao ligar a cidade a capital do estado.

Os argumentos se reforçam diante da imagem a baixo em que se observa o eminente parcelamento das glebas a medida que os bairros se expandem.



Figura 4: Adensamento crescente da região sul da cidade. Fonte: Google Earth.

VALORIZAÇÃO OU DESVALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA:

A região do entorno do empreendimento se valoriza a partir das oportunidades construídas pelo capital privado. Por ser uma região nova com vários prédios residenciais e empreendimentos como o Shopping Catuaí e a própria faculdade Pitagoras, a valorização é eminente como em todas as outras de Londrina com o mercado imobiliário aquecido. A alta é bastante sentida nos valores de apartamentos novos nas cidades médias e grandes do País, porém os terrenos para novos empreendimentos chegam a custar 10 vezes mais em menos de 10 anos em algumas cidades. Novos lançamentos comerciais também são rapidamente vendidos.

HÁ ÁREAS DE INTERESSE:	SIM	NÃO
CULTURAL		X
PAISAGÍSTICO		X
AMBIENTAL		X
HISTÓRICO		X
ESTÁ O PERÍMETRO COMPREENDIDO PELA AEROFOTO DE 1949?		X

*Obs: para áreas de interesse cultural apresentar Parecer da Secretaria da Cultura.

DESCRIÇÃO DA ÁREA DE INTERESSE:

Não há interesse na região.

GERAÇÃO DE EMPREGOS:

A ampliação da universidade implica em empregos gerados para a construção do edifício no período da obra, de manutenção durante a operação e de mais professores, tendo em vista que o número de turmas aumentará. Assim serão gerados empregos de diferentes níveis educacionais.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA



IMPACTO SÓCIO-ECONÔMICO NA POPULAÇÃO RESIDENTE OU ATUANTE NO ENTORNO:

Sendo uma cidade considerada universitária, um grande número de estudantes chegam a cidade todos os anos. Cerca de 40% dos estudantes que chegam às Universidades de Londrina são do interior paulista, causando um grande impacto socioeconômico.

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
ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE	0	x
INSTITUIÇÕES DE ENSINO	1	x
TEMPLOS RELIGIOSOS	0	x

¹AID: Área de Influência Direta

²AII: Área de Influência Indireta

QUAL O FLUXO DE VEÍCULOS DA VIA DO EMPREENDIMENTO? BAIXO MÉDIO INTENSO

QUAL A HIERARQUIA DA VIA?

Os caminhos possíveis ao empreendimento envolvem a PR 445 – Arterial, e a Rua Luiz Laerco – Estrutural, enquanto que as vias imediatas ao empreendimento são classificadas como locais.

QUAIS AS VIAS DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO (ENTRADA E SAÍDA DE VEÍCULOS):

Os acessos do empreendimento ocorrem pelas Ruas Projetadas "A" e "B" e serão aprimorados enquanto que o acesso de pedestre seguirá o eixo do projeto arquitetônico conforme croqui.

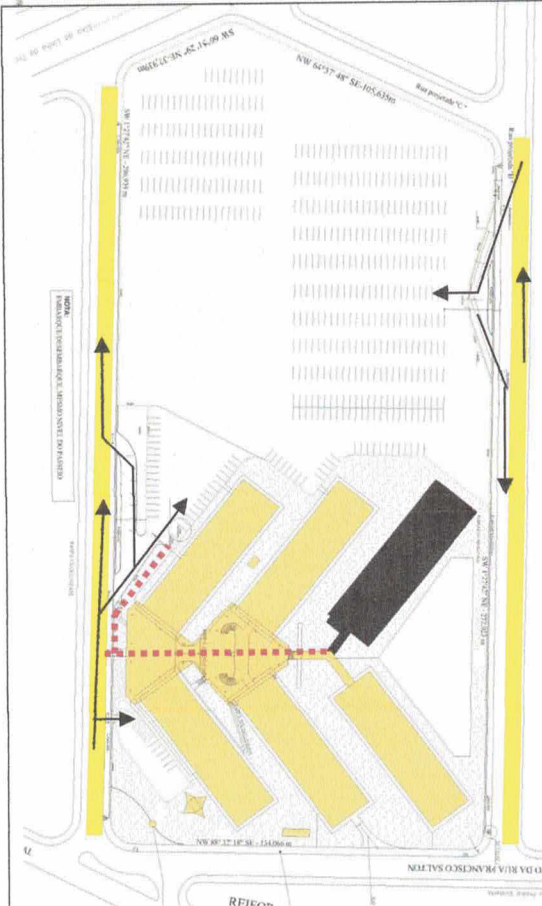


Figura 5: Acesso de veículos e pedestres.

O acesso ao estacionamento terceirizado apresenta uma faixa de acúmulo até a guarita, assim não acumulado na via, a esquerda esta o acesso secundário pra com rampa para cadeirantes conforme as imagens a seguir.



Figura 6: Acesso atual. Fonte: Master Ambiental, 2013.



Figura 7: Acesso para cadeirantes, próximo ao estacionamento. Fonte: Master Ambiental, 2013.

A atual faixa de embarque e desembarque está locada na via mas o projeto de ampliação já prevê uma baia com capacidade para 6 veículos e faixa livre dentro do lote.



Figura 8: Atual faixa de embarque e desembarque, será dentro do limite do lote. Fonte: Master Ambiental, 2013.

A VIA DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO POSSUI SEMAFORIZAÇÃO:	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
QUAL A ESTIMATIVA DE VIAGENS ATRAÍDAS PARA O EMPREENDIMENTO POR DIA (DIFERENCIANDO VEÍCULOS DE PASSEIO E DE CARGA E/OU ÔNIBUS E VANS ESCOLARES): O método pra calculo de viagens geradas manual de polo gerador de tráfego do DENATRAN, que a considerar os numero de alunos – 2500 no período noturno - resultando em média 974 viagens atraídas na hora pico. O relatório de impacto de trânsito em anexo (I) analisa o fluxo gerado pela universidade e a capacidade das vias por meio da contagem volumetria de veículos.		
SITUAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL E VERTICAL: A rua projetada A, apresenta demarcação horizontal quanto a demarcação de vagas de		

veículos, motos e áreas de embarque e desembarque na via porém a sinalização esta desgastada o mesmo ocorre com a sinalização de orientação e preferenciais das demais vias imediatas. A rua Francisco Saltom apesar de ter um fluxo considerável, inclusive de ônibus, tem um trecho não pavimentado a oeste do empreendimento.



Figura 9: Faixa de pedestres desgastada no entorno do empreendimento. Fonte: Master Ambiental, 2013.



Figura 10: Sinalização de preferencial desgastada. Fonte: Master Ambiental, 2013.

A sinalização vertical é suficiente e reforça a sinalização da pista quanto, por exemplo, a proibição de estacionar.

LINHAS DE TRANSPORTE COLETIVO QUE ATENDEM O LOCAL E PONTO DE ÔNIBUS MAIS PRÓXIMO:

De acordo com a associação nacional de transportes públicos os pontos de parada exercem influências no desempenho global dos itinerários do ponto de vista operacional, refletindo no tempo de percurso, na velocidade média e, conseqüentemente, nos custos da operação. Para o passageiro, sua localização é de grande importância porque determina uma condição de



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA



acessibilidade ao sistema e a variável tempo médio de caminhada - decorrido desde a residência até o ponto de parada mais próximo e, no final da viagem, do ponto de parada até o destino final - é uma condição importante no projeto dos sistemas. Caso este tempo seja muito reduzido, o que significa ter pontos de parada mais próximos, tem-se uma condição boa do ponto de vista da acessibilidade, porém, reduz a velocidade comercial, aumentando o tempo de viagem.

A linha de ônibus que atende a universidade são as 225 e 830, que conforme consulta no site do CMTU tem o seguinte trajeto:

225 - PITÁGORAS

Terminal Shopping Catuaí

Rua Terras de Santana

Rua Luiz Lerco

Rua Francisco Salton

Rua João Rogério Ribeiro Bonesi

Contorno Pitágoras

Rua Pedro Bordin

Rua Francisco Salton

Rua Luiz Lerco

Av. Terras de Santana

Terminal Shopping Catuaí

803 - Terminal Vivi Xavier/Terminal Shopping Catuaí:

Av. Francisco Gabriel Arruda

Terminal Ouro Verde

Av. Winston Churchill

Av. Rio Branco

Av. Pandia Calogeras

Rua Gustavo Barroso

Rua Miguel Couto

Av. Maringa

Av. Ayrton Senna

Rua Edwy Taques De Araujo

Rua Luiz Lerco

Av. Terras De Santana

Terminal Shopping Catuaí

Rua Terras De Santana

Rua Luiz Lerço

Av. Ayrton Senna
Av. Maringa
Av. Tiradentes
Av. Rio Branco
Av. Winston Churchill
Terminal Ouro Verde
Av. Francisco Gabriel Arruda
Av. Saul Elkind
Terminal Vivi Xavier

O distanciamento recomendado entre as paradas deve ser estabelecido de forma que o passageiro realize uma caminhada de no máximo 500 metros, distância esta considerada normal porem, é prática comum utilizar o espaçamento de 300 metros entre os pontos de ônibus.

De acordo com SEDU/PR - NTU (2002), recomenda-se que o distanciamento médio entre paradas seja de 300 a 400 m nas áreas centrais, de 400 a 600 m nas áreas intermediárias e de 600 a 800 m nas áreas periféricas das cidades. A universidade é atendida por dois pontos de ônibus distante apenas 50m um do outro, o primeiro a margem da PR 445 e o segundo na mesma via de acesso, sendo assim se enquadra no recomentado.



Figura 11: Pontos de ônibus depredado em frente ao empreendimento. Fonte: Master Ambiental, 2013.

A