

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

VITTACE CONDOMÍNIO CLUBE – OFICINAS I

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	5
LISTA DE TABELAS.....	9
LISTA DE ANEXOS.....	10
1. APRESENTAÇÃO.....	11
1.1 Finalidade do Estudo.....	11
2. DADOS DO PROJETO.....	13
2.1 Identificação do Empreendimento.....	13
2.2 Identificação do Empreendimento.....	13
2.3 Identificação do Responsável Técnico.....	13
3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	14
3.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA.....	14
3.2 Zoneamento.....	15
3.3 Edificações Residenciais.....	16
3.4 Público Alvo do Empreendimento.....	17
3.5 Justificativa da Localização.....	17
3.6 Desenvolvimento Urbano – Densidade Demográfica.....	22
3.7 Aspecto Biológico da Gleba.....	24
3.7.1 Levantamento da Cobertura Vegetal.....	24
3.7.2 Levantamento Quantitativo.....	31
3.7.3 Quadro de Espécies Encontradas.....	32
3.7.4 Recursos Hídricos e APP.....	33
3.7.5 Levantamento Planialtimétrico.....	33
3.8 Ventilação e Insolação.....	33
3.9 Adensamento de empreendimentos vizinhos.....	34
4. Estudo de Tráfego.....	36
4.1 Demanda por Comércio.....	36
4.2 Demanda por Sistemas de Educação.....	37
4.3 Demanda por Sistemas de Saúde.....	39
4.4 Delimitação da Área de Influência.....	39
4.5 Sistema Viário.....	40
4.5.1 Interseções.....	40

5. CONTAGEM DE TRÁFEGO	46
5.1 Caracterização das Condições de Tráfego	46
5.2 Metodologia de Contagem Volumétrica de Tráfego	49
5.3.1 Justificativa do Ponto	51
5.3.2 Dimensões físicas do local.....	54
5.3.3 Sinalização Viária e Áreas de Estacionamento.....	54
5.3.4 Transporte Coletivo e Pontos de Táxi Próximo ao local.....	58
5.3.5 Caracterização do entorno do empreendimento	58
5.4 Ponto II – Santa Rita Durão x Franco Grilo.....	61
5.4.1 Justificativa do ponto	61
5.4.2 Dimensões físicas do local.....	62
5.4.3 Sinalização Viária e Áreas de Estacionamento.....	63
5.4.4 Transporte Coletivo e Pontos de Táxi Próximo ao local.....	65
5.4.5 Caracterização do entorno do empreendimento	67
5.5 Ponto III – Caminhoá x Franco Grilo.....	68
5.5.1 Justificativa do ponto	68
5.5.2 Dimensões físicas do local.....	69
5.5.3 Sinalização Viária e Áreas de Estacionamento.....	69
5.5.4 Transporte Coletivo e Pontos de Táxi Próximo ao local.....	70
5.5.5 Caracterização do entorno do empreendimento	73
5.6 Contagem Volumétrica e Classificatória de Veículos e Projeções Futuras	74
5.6.1 Ponto I.....	75
5.6.1.1 Projeção do tráfego futuro	77
5.6.2 Ponto II	79
5.6.2.1 Projeção do tráfego futuro	81
5.6.3 Ponto III.....	81
5.6.3.1 Projeção do tráfego futuro	84
5.6.4 Sistema de Transporte Público Coletivo.....	84
6. CARACTERIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DA AID	89
6.1. Equipamentos Públicos	89
6.2. Equipamentos Privados.....	89
6.3. Análise de dado	90
6.3.1 Equipamentos Públicos.....	90
6.3.2. Equipamentos Privados	93

7. VIABILIDADES	94
7.1. Viabilidade de Água e Esgoto.....	94
7.2. Viabilidade de Energia Elétrica.....	95
8. CONCLUSÃO DE IMPACTOS.....	95
8.1. Impactos sobre o adensamento populacional	95
8.2. Impactos sobre os equipamentos urbanos e comunitários.....	97
8.3. Impactos sobre a valorização imobiliária.....	98
8.4. Impactos sobre a geração de tráfego	98
8.5. Impactos sobre a ventilação e iluminação.....	99
8.6. Impactos sobre a paisagem urbana e patrimônio natural e cultural	100
8.7. Impactos sobre os aspectos ambientais.....	101
8.8 Conclusões	102
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	103

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Área objeto do estudo	14
Figura 2: Vista frontal para onde será construído o Condomínio Residencial Oficinas I.....	14
Figura 3: Planta de localização do empreendimento em relação ao sistema viário	15
Figura 4: Planta de Macro localização em relação aos bairros vizinhos.....	15
Figura 5: Mapa de zoneamento.....	16
Figura 6: Localização de Ponta Grossa em relação a Curitiba - Google Earth 2013	18
Figura 7: Gráfico de população do município em relação a UF	19
Figura 8: Foto do local, mostrando a vazios urbano.....	24
Figura 9: Imagem do local.....	32
Figura 10: Interseção entre Avenida Visconde de Mauá e Rua Fiscal Antônio Mariano.	41
Figura 11: Interseção entre Avenida Visconde de Mauá e Rua Santa Rita Durão.....	41
Figura 12: Interseção entre Avenida Visconde de Mauá e Rua Dr. Caminhoá	42
Figura 13: Interseção entre Rua Franco Grilo e Rua Fiscal Antônio Mariano.	42
Figura 14: Interseção entre Rua Franco Grilo e Rua Santa Rita Durão.	43
Figura 15: Interseção entre Rua Franco Grilo e Rua Dr. Caminhoá.....	43
Figura 16: Interseção entre Avenida União Panamericana e Rua Lauro Marquellis.	44
Figura 17: Interseção entre Avenida União Panamericana e Rua Santa Rita Durão.....	44
Figura 18: Interseção entee Avenida União Panamericana e Rua Dr. Caminhoá.....	45
Figura 19: Mapa Macro contendo as principais vias de acesso ao empreendimento e fluxos.....	45
Figura 20: Rua General Barbedo, via lateral ao empreendimento.....	48
Figura 21: Vista para o terreno do Vittace Oficinas I.	48
Figura 22: Vista para a Avenida União Panamericana, local onde estará localizada a entrada e saída de pedestres e veículos do Condomínio Vittace Oficinas I.....	49
Figura 23: Croqui de localização dos pontos de contagem volumétrica e classificatória de veículos.	51
Figura 24: Ponto 1. Interseção da Avenida União Panamericana com a Rua Santa Rita Durão. ..	52
Figura 25: No sentido sul da cidade a Avenida União Panamericana finaliza em uma rua sem saída.	52

Figura 26: No sentido centro a Avenida União Panamericana termina no encontro da Rua Nestor de Castro com a Rua Francisco Rosas.....	53
Figura 27: Início da Rua Santa Rita Durão, esquina com Avenida União Panaricana.....	53
Figura 28: Rua Santa Rita Durão esquina com a Rua Franco Grilo.....	54
Figura 29: Não é permitido estacionar na Av União Panamericana nos dois sentidos da via.....	55
Figura 30: Faixa de pedestres e sinalização observadas em frente à Escola Municipal Frei Elias Zulian.....	55
Figura 31: Sinalização viária e no asfalto em frente ao Centro Municipal Educação Infantil Prefeito Petrônio Fernal.....	56
Figura 32: Acesso à cadeirante na Avenida União Panamericana em frente à Escola Petrônio Fernal.....	56
Figura 33: Placa de limite de velocidade na via - 30Km/hora.....	56
Figura 34: Sinalização viária e no asfalto na Rua Santa Rita Durão ao lado da escola Prefeito Petrônio Fernal.....	57
Figura 35: O estacionamento e o tráfego de veículos é permitido dos dois lados da via.....	57
Figura 36: Recuo para o estacionamento de veículos próximos ao Supermercado Tozetto.....	58
Figura 37: Ponto de ônibus em frente à Escola Prefeito Petrônio Fernal, sentido centro.....	58
Figura 38: Rua Santa Rita Durão no cruzamento com a Frnaco Grilo. Empreendimento Acácia I e Supermercado Tozetto.....	59
Figura 39: Vista para terreno baldio com contrução abandonada, empreendimento Acácia II e Escola.....	59
Figura 40: Terreno baldio com construção abandonada em frente ao Oficinas I.....	60
Figura 41: Escola Municipal de Educação Infantil Prefeito Petrônio Fernal.....	60
Figura 42: Condomínio predial ao lado do Oficinal I.....	61
Figura 43: Interseção da Rua Franco Grilo com a Rua Santa Rita Durão.....	62
Figura 44: Via local - Mão dupla.....	62
Figura 45: Local permitido estacionar na Rua Santa Rita Durão.....	63
Figura 46: Sinalização viária na Rua Franco Grilo em frente ao Supermercado Tozetto.....	64
Figura 47: Sinalização viária Rua Franco Grilo, evidencia para a Rua de Paralelepípedo.....	64
Figura 48: Local permitido estacionar na Rua Franco Grilo.....	65
Figura 49: Ponto de ônibus em frente ao Supermercado Tozetto.....	65

Figura 50: Localização dos Pontos de Táxi.....	66
Figura 51: Ponto de Taxi na Praça Simão Bolívar.....	67
Figura 52: Panificadora localizada na intersecção da Rua Franco Grilo com a Rua Santa Rita Durão.	67
Figura 53: Farmácia localizada na intersecção da Av Visc. de Mauá e a Rua Santa Rita Durão.....	68
Figura 54: Panificadora localizada na intersecção da rua Franco Grilo e a Rua Santa Rita Durão.....	68
Figura 55: Intersecção da Rua Franco Grilo com a Rua Dr. Caminhoá.	69
Figura 56: Sinalização viária na Rua Caminhoá, esquina com a Rua Franco Grilo.	70
Figura 57: Sinalização viária na Rua Caminhoá, sentido Rua Franco Grilo.	70
Figura 58: Ponto de ônibus entre a Rua Caminhoá e a Praça Espírito Santo.....	71
Figura 59: Ponto de ônibus na Praça Espírito Santo.	72
Figura 60: Ponto de ônibus em frente a Transportadora Mercúrio, sentido BR.	72
Figura 61: Ponto de ônibus em frente a CEJUSC, sentido Centro.	72
Figura 62: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, localizada na Rua Franco Grilo.....	73
Figura 63: Colégio São Francisco e parte da Igreja São Vendelino, na Praça Espírito Santo.....	73
Figura 64: Bancos e farmácia na Av. Visconde de Mauá x Rua Dr. Caminhoá.	74
Figura 65: Rua Dr. Caminhoá com predominância de residências.	74
Figura 66: Gráfico do resumo dos Picos de Contagem - Ponto I.	76
Figura 67: Gráficos de Pico de contagem da Av. União Panamericana para sentido sul - bairro.....	76
Figura 68: Gráfico pico de contagem da Av. União Panamericana para sentido norte - centro.	77
Figura 69: Gráfico de projeção de fluxo de tráfego para 20 anos. Ponto I.....	78
Figura 70: Gráfico do resumo dos picos do ponto 2.	80
Figura 71: Gráfico do Pico de contagem da rua Franco Grilo sentido norte - centro.	80
Figura 72: Gráfico de projeção do fluxo de tráfego para 20 anos. Ponto II.	81
Figura 73: Gráfico de resumo dos Picos do Ponto III.	82
Figura 74: Gráficos de Pico de contagem da rua Dr. Caminhoá para Av. União Panamericana.....	83
Figura 75: Gráfico de Picos de contagem da rua Dr. Caminhoá para Rua Franco Grilo.....	83
Figura 76: Gráfico de projeção do fluxo de tráfego para 20 anos - Ponto III.	84
Figura 77: Linha Terminal Central/Terminal Oficina.....	85
Figura 78: Linha Terminal Central/Vila Rica	86
Figura 79: Linha Terminal Oficinas/Terminal Nova Rússia.....	86

Figura 80: Linha Terminal Oficinas/Terminal Nova Rússia.....	87
Figura 81: Linha Terminal Oficinas/DER	87
Figura 82: Linha Terminal Oficinas/Santa Maria	88
Figura 83: Linha Terminal Oficinas/Maria Otília	88

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Contagem volumétrica e classificatória.....	75
Tabela 2: Ponto II. Contagem volumétrica e classificatória.....	79
Tabela 3: Ponto III. Contagem volumétrica e classificatória.....	82

LISTA DE ANEXOS

Anexo I: Foto da área.....	105
Anexo II: Foto da área.....	106
Anexo III: Matrícula do Terreno.....	107
Anexo IV: Viabilidade da Sanepar	108
Anexo V: Viabilidade de Energia.....	109
Anexo VI: Secretaria de Educação.....	110
Anexo VII: Protocolo para Secretaria de Saúde	111
Anexo VIII: Resposta da Secretaria de Saúde	112
Anexo IX: RRT do Responsável Técnico	113

1. APRESENTAÇÃO

1.1 Finalidade do Estudo

De acordo com a Lei Municipal de Ponta Grossa nº 12.447, de 14/03/2016:

Art. 3º O objetivo principal do EIV é o controle e gestão de aspectos e impactos urbanos nas fases de instalação e operação de empreendimentos, como instrumento de avaliação, antes da execução do empreendimento ou funcionamento da atividade, de alternativas e estratégias de minimização e compensação dos efeitos na implantação do empreendimento no meio urbano, subsidiando a tomada de decisão quanto a viabilidade do mesmo.

O EIV é um instrumento de controle que prevê as intervenções urbanísticas, de impacto no entorno de novos empreendimentos, demonstrando de forma clara e concisa os impactos positivos ou negativos. Busca propor ações de mitigação e de controle dos impactos negativos na vizinhança afim de viabilizar a implantação do projeto.

Este estudo é um instrumento de política urbana previsto pelo Estatuto da Cidade o qual estabelece normas de ordem pública e interesse social, que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como o equilíbrio ambiental, sendo que a partir do Estatuto da Cidade foi legalmente instituída a política urbana, que tem como objetivo principal ordenar o desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante a garantia do direito às cidades sustentáveis, à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer para as presentes e futuras gerações, bem como demais diretrizes aplicáveis.

Segundo o Estatuto das Cidades (Lei Federal Nº 10.257 de 2001), o EIV, deve contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, e incluir no mínimo a análise das seguintes questões:

1. Adensamento populacional;
2. Equipamentos urbanos e comunitários;
3. Uso e ocupação do solo;

4. Valorização imobiliária;
5. Geração de tráfego e demanda por transporte público;
6. Ventilação e iluminação;
7. Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural;
8. Aspectos ambientais.

2. DADOS DO PROJETO

2.1 Identificação do Empreendimento

Razão Social: BFCX03 Empreendimentos Imobiliários SPE LTDA

CNPJ: 24.163.015/0001-39

Endereço: Rua Campos Sales, 25

Bairro: Uvaranas

Município: Ponta Grossa

Estado: Paraná

2.2 Identificação do Empreendimento

Denominação: Vittace Condomínio Clube – Oficinas I

Endereço: Avenida União Panamericana

Bairro: Colônia Dona Luiza

Município: Ponta Grossa

Estado: Paraná

Matrícula do Imóvel: nº 58.252 – 1º Registro de Imóveis Comarca de Ponta Grossa

Área Total do Terreno: 16.645,38 m²

Área Total a ser Construída: 14.462,69 m²

Tipo de Construção: Condomínio Vertical Multifamiliar formado por 16 torres

2.3 Identificação do Responsável Técnico

Profissional responsável pelo EIV: Daniele Giraldi Fonseca

Registro Profissional: CAU nº 147969-5

Assinatura:

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

3.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

O terreno a ser implantado o empreendimento está localizado a Avenida União Panamericana, s/n, conforme imagem abaixo:



Figura 1: Área objeto do estudo



Figura 2: Vista frontal para onde será construído o Condomínio Residencial Oficinas I

No mapa abaixo está representada a localização do empreendimento em relação ao sistema viário de Ponta Grossa, demonstrando as principais vias de acesso ao empreendimento.

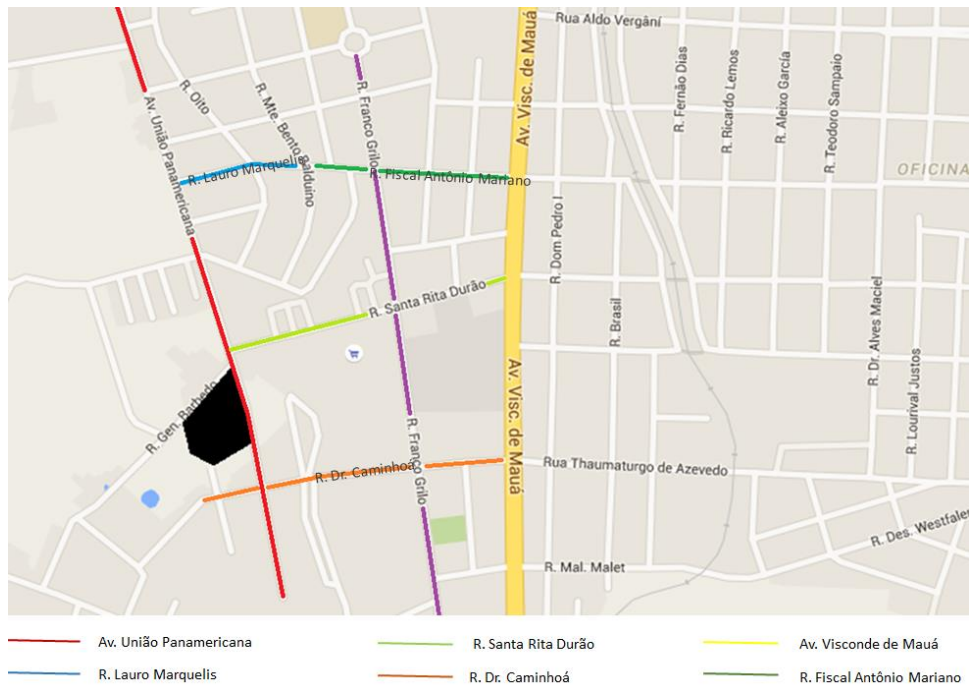


Figura 3: Planta de localização do empreendimento em relação ao sistema viário

O empreendimento está localizado e próximo aos bairros com maior valorização imobiliária de Ponta Grossa.

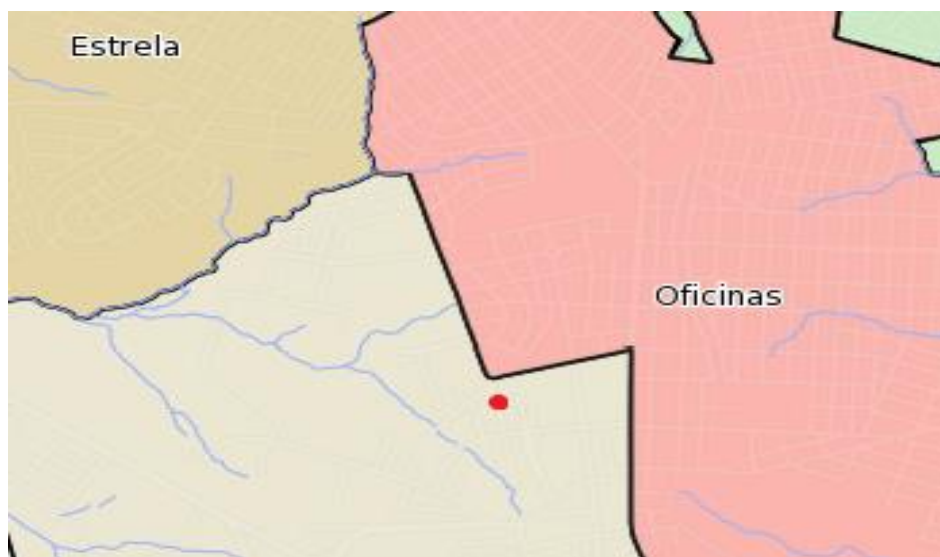


Figura 4: Planta de Macro localização em relação aos bairros vizinhos

3.2 Zoneamento

O terreno em que será implantado o empreendimento está situado em zoneamento ZR-2, conforme mapa abaixo:

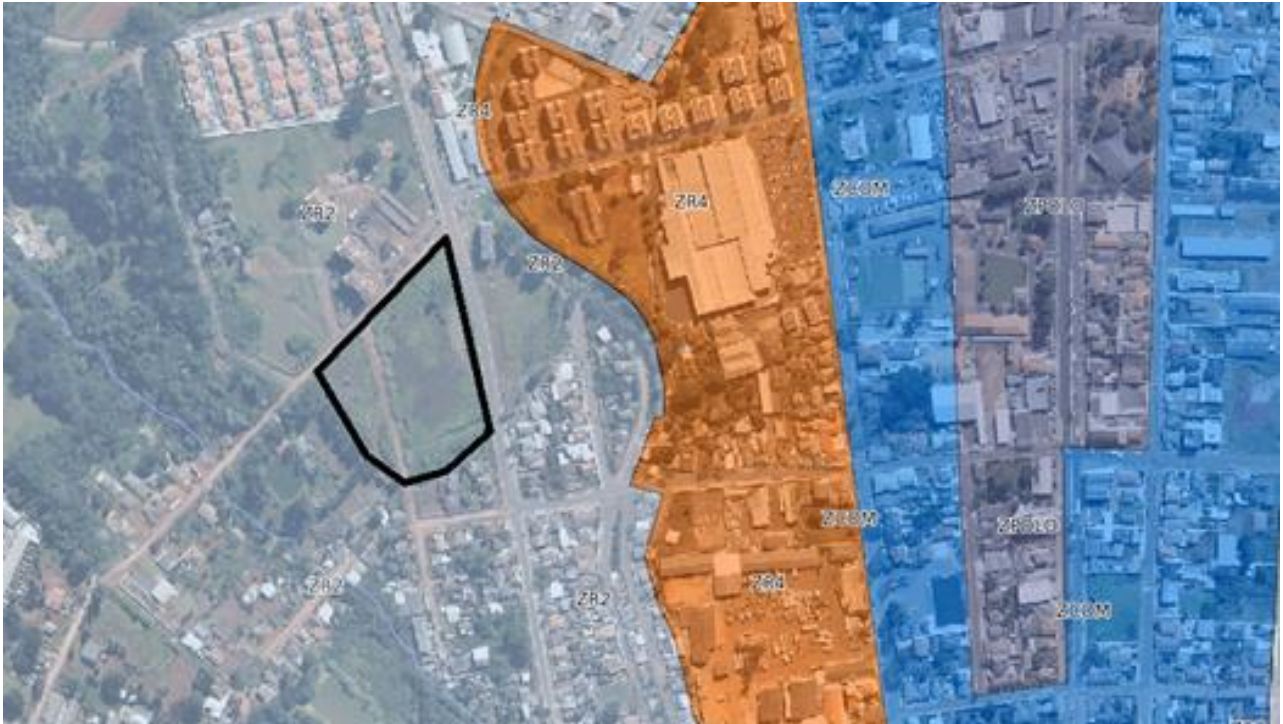


Figura 5: Mapa de zoneamento

O empreendimento deverá atender os seguintes parâmetros urbanísticos, de acordo com a Lei 6.329/1999 do Município de Ponta Grossa:

Taxa de Ocupação: 50%

Coeficiente de Aproveitamento: 1

Taxa de Permeabilidade: 33%

Habitação Uni-familiar

N.º Máximo de Pavimentos: Construção de 02 pavimentos e permissível através de Conselho de Urbanismo até 4 pavimentos.

O alvará do empreendimento em frente do terreno do empreendimento Condomínio Vittace Oficinas 1 que está a menos de 30 metros foi emitido para construção de 6 pavimentos. Alvará 1524-A de 20/10/2011.

3.3 Edificações Residenciais

O empreendimento denominado Vittace Condomínio Clube – Oficinas I, se caracteriza pelo uso residencial, formado por 16 torres. Todas as torres possuem 4 pavimentos e altura 11,80 metros. Possui 14.462,69 m² de área total construída, 256 unidades habitacionais – UH, possui 264 vagas de estacionamento, 14.048,69 m² de área de edificação habitacional, 2.296,30 m² de área de lazer com 414,00 m² de área de edificações de uso comum, 5.613,27 m² de áreas permeáveis, totalizando uma taxa de permeabilidade de 33%.

O empreendimento foi concebido atendendo o Código de Práticas - Programa de Olho na Qualidade do agente financeiro Caixa Econômica Federal, um documento técnico de referência nacional em habitação normatizando as boas práticas na produção de edifícios, que abrange aspectos técnicos desde a concepção do projeto, execução, controle até a manutenção das edificações.

A sua concepção também possuiu o objetivo de atendimento e adequação do empreendimento conforme NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, a fim de atender a demanda e necessidade de todos os clientes. O empreendimento é composto por 256 unidades, sendo que 8 apartamentos possuíram plantas adaptadas para atendimento da NRB 9050. A área comum do empreendimento conta com rota acessível.

O Vittace oferta aos seus clientes apartamentos de 2 com 3 tipologias diferenciadas; 45,39m², 46,32m² e 50,79m², e 3 quartos com 3 tipologias diferenciadas; 54,06m², 56,35m² e 58,13m².

Os edifícios possuem uma unidade arquitetônica adequada à tipologia do empreendimento, pensando sempre na qualidade de vida e bem estar de seus futuros moradores, condições estas regidas por regramento do Programa Minha Casa Minha Vida.

3.4 Público Alvo do Empreendimento

O empreendimento possui como público alvo, as classes econômicas que representam uma renda bruta mensal de 02 a 10 salários mínimos. Este projeto será financiado pela Caixa Econômica Federal – CEF, com recursos do Programa do Governo Federal, Minha Casa Minha Vida.

3.5 Justificativa da Localização

Ponta Grossa está situada no centro do estado do Paraná, há aproximadamente 100 km de Curitiba, capital do estado.

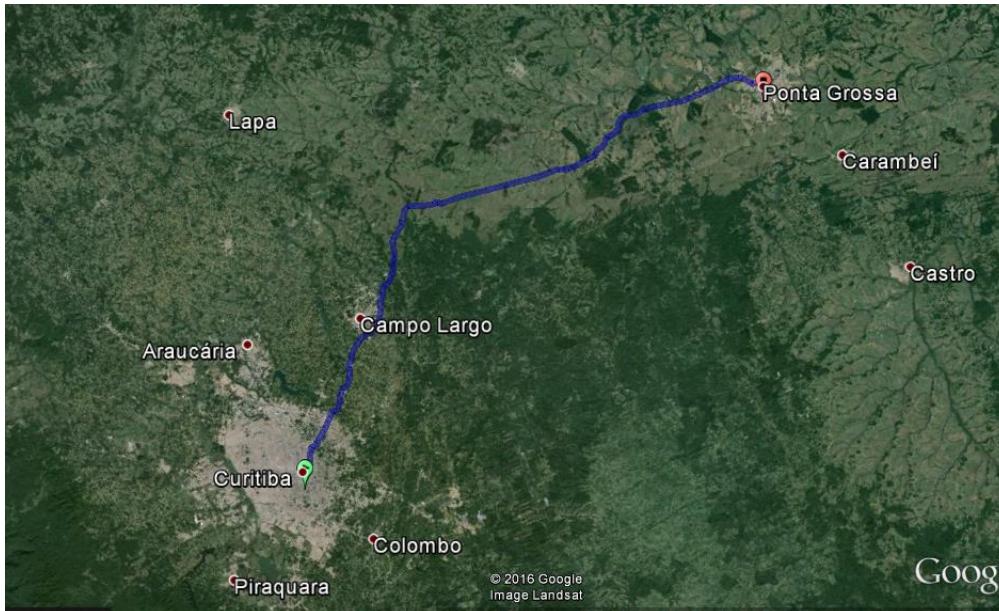


Figura 6: Localização de Ponta Grossa em relação a Curitiba - Google Earth 2013

Na década de 70, o processo de imigração com implantações de colônias se estende por todo o estado do Paraná, tendo muitas destas colônias proximidades dos centros urbanos. Esta imigração se deu principalmente pela substituição do trabalho escravo que culminava com a Lei da Abolição em 1888.

Assim, colônias foram se instalando ao redor da cidade, assentados de nacionalidades alemã, italiana, russa, polonesa e brasileira. Sendo que mais tarde, estas colônias surgem os grandes bairros da atualidade.

Devido esta corrente migratória, muitos habitantes que ali permaneceram, fizeram do bairro seu local de vida permanente. Ponta Grossa é vista como uma população de caráter bairrista, onde os seus habitantes defendem os interesses do bairro e tendem a permanecer no local, mesmo que outro setor da cidade se encontre em melhor desenvolvimento.

Desta forma, acredita-se que o empreendimento além de trazer novos moradores ao bairro, fará uma rotatividade dos habitantes que residem no local. De forma a garantir uma melhor qualidade de vida e moradia para pessoas que moram em locais com pouco recursos públicos (como

ruas pavimentadas, meio de transporte, equipamentos segurança).

Segundo dados do IBGE, Ponta Grossa possui uma área de aproximadamente 2.054,73 km², e uma densidade demográfica de 150,72 hab/km². O município apresenta 3% da população em relação ao estado do Paraná (2010), conforme mostra o gráfico abaixo.

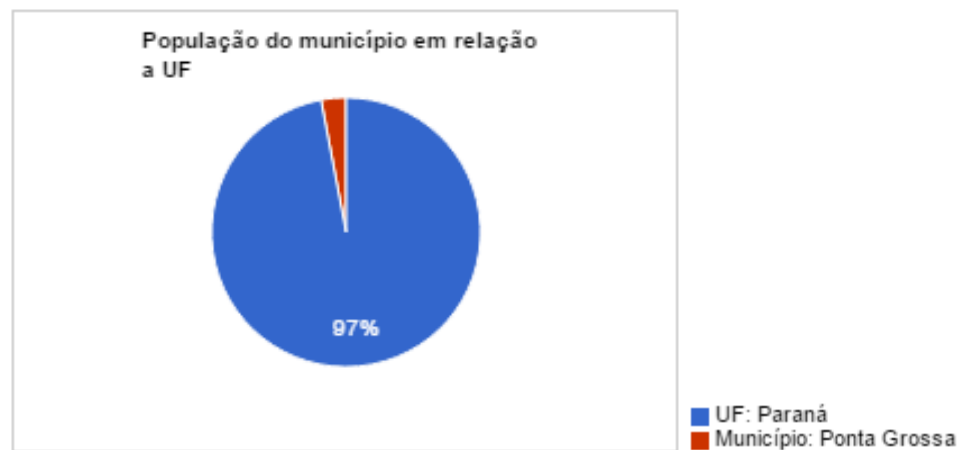


Figura 7: Gráfico de população do município em relação a UF

Site: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/?nivel=st>

Ainda, dados do IBGE, no ano 2000 o Bairro de Oficinas apresentava 17.934 habitantes, e Bairro Colônia Dona Luiza com 12.367 habitantes. Após dez anos, o bairro Oficinas, bairro limítrofe ao Colônia Dona Luiza, teve um crescimento de 13%, em 2010 apresentava 2.480 habitantes a mais que em 2000, totalizando 20.414 habitantes, e o bairro Colônia Dona Luiza, teve um crescimento populacional de 26%, onde no ano de 2010 apresentava 4.272 habitantes a mais que em 2000, totalizando 16.639 habitantes.

Atualmente a maioria da população do bairro de Oficinas, segunda estatística do IBGE, é uma população jovem que abrange 65% do total de seus moradores. Estes indivíduos possui renda média de 1.800 reais, contudo muitos residem em moradias locadas ou ainda seus pais.

Um caminho a estes jovens saírem do aluguel, é procurar empreendimentos próximos que ofereçam a eles boas condições de vida e um bom valor financeiro de compra.

Em análise do mercado imobiliário local realizado através de pesquisas em imobiliárias, cerca de 31% dos pontagrossenses, quando procuram casas para alugar e comprar, procuram a Região de

Oficinas, a região não possui ofertas para atendimento da necessidade desse público, que busca essa região para moradia.

Na região os lotes encontrados para venda, são lotes de 290m², estão custando em média 180.000,00 reais, sendo que estes ainda precisam dispor de outro valor para construir seu imóvel. Os valores encontrados são altos devido a baixa oferta de imóveis na região, proximidade ao centro, comércio local que atende as necessidades dos moradores, boa infraestrutura e equipamentos comunitários de qualidade. Com o Vittace Condomínio Clube Oficinas I, jovens e famílias poderão ter seu imóvel a partir de 135.000,00 reais, com entrada facilitada pela construtoras em parcelamentos de até 30 meses e financiamento pelo Programa Federal Minha Casa Minha Vida 3, e desfrutar de toda infraestrutura básica, guarita 24hrs, lazer e entretenimento para o usuário.

Ponta Grossa teve um grande impulso na questão econômica durante o século XX. A instalação da ferrovia, em 1900 iniciou este processo, após o município recebeu grandes indústrias alimentícias e moageira, e até o momento instala empresas nacionais e internacionais do setor logístico, produção e serviços.

O empreendimento está situado no Bairro Colônia Dona Luiza, limite com o Bairro Oficinas, a cerca de um quilômetro do zoneamento industrial e cinco quilômetros do Distrito Industrial Ciro Martins, sendo o maior do interior do estado, ficando atrás apenas de Curitiba. Isto deve aos incentivos previstos no programa de instalação das empresas, com isenção de IPTU e ISSQN por dez anos.

Desta forma, com incentivos do governo que acabam estendendo ao comércio atacadista de grande porte, inúmeras empresas importam mão de obra de outros estados para implantação e construção de suas indústrias na região. Com isso, o aumento da população é significativo, necessitando que estas grandes empresas procurem locais que hospedem seus funcionários.

Atualmente, o bairro que mais cresce em empreendimentos imobiliários é o Bairro Uvaranas, que recebeu nos últimos cinco anos o maior número de construções habitacionais, tendo este dado como fator positivo de crescimento para a cidade, pode-se dizer que o bairro tem acelerado seu crescimento, contudo o sistema viário que o circunda ainda é precário, passível de congestionamento e acidentes de trânsito.

Assim sendo, o Vittace Condomínio Clube Oficinas I, traz a população em geral e específica (setor industrial), a possibilidade de moradia mais próxima ao seu trabalho.

Muitas das grandes empresas, hoje instaladas no Distrito Industrial, contrataram mão de obra, fora da cidade, para a construção das suas indústrias. Observando que ao ter uma determinada população próxima ao seu local de serviço, o sistema viário tende a ter uma queda do seu fluxo, diminuindo a quantidade de veículos que transitam pelo centro da cidade desbloqueando as vias atualmente congestionadas.

Assim a cidade passa a ter bairros melhores distribuídos, com curtas distâncias (moradia-trabalho) e bom espaço público, garantindo melhor qualidade de vida ao usuário do sistema público, bem como vantagens ambientais, como melhora do micro clima em locais de grande fluxo de veículos.

De acordo com a Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2012), o município vem desenvolvendo e deve crescer ainda mais nos próximos anos. Isto se deve à instalação de médias e grandes indústrias na cidade, aumentando diretamente a prestação de serviços e comércio em geral. A cidade viveu por anos sem um crescimento significativo, contudo, a partir do ano de 2005, a cidade ampliou em 50% o número de novas indústrias na região. Grandes empresas veem Ponta Grossa com um polo industrial com condições favoráveis de crescimento, a começar por ser geograficamente privilegiada, estando localizada em um entroncamento rododiferroviário.

Desta forma, Ponta Grossa apresenta um ganho significativo em termos de industrialização e isso se reflete em todas as demais áreas da vida da cidade, sem contar que possui mão-de-obra qualificada e em formação para atender a demanda das novas indústrias. A cidade está entre as sete maiores cidades do Paraná, e o resultado tende ainda mais a crescer, em função da vinda de indústrias de grande porte.

As empresas estudam a instalação nas cidades, de acordo com a estrutura rododiferroviária, proximidade com o porto, incentivos do governo, e principalmente a estrutura que a cidade proporciona aos seus funcionários, e um dos quesitos estudados é a moradia. Assim sendo, o empreendimento aqui descrito.

Localiza-se próximo ao setor industrial da cidade na Colônia Dona Luiza, minimizando condições de tráfego e aumentando o número de moradias próximo a esta região.

Do ponto de vista urbanístico, o empreendimento encontra-se intimamente ligado à malha urbana do Município e possui característica exclusivamente residencial. São vários os fatores que justificam a implantação do condomínio exclusivamente residencial:

- Existência de ampla disponibilidade de vias de interligação;
- Área inserida na malha urbana;
- Atributos físicos favoráveis (topografia, recursos hídricos, clima, etc);
- Facilidade de acesso;
- Oferta de serviços básicos essenciais;
- Disponibilidade de redes de abastecimento de água, esgoto e energia adequadas a implementação do empreendimento proposto;
- Disponibilidade de coleta de resíduos sólidos urbanos – RSU;
- Boa demanda de mercado para imóveis com fins residenciais;
- Atendimento aos anseios de desenvolvimento da região;
- Aumento da demanda para o comércio local, fortalecendo o bairro e descentralizando a cidade.

3.6 Desenvolvimento Urbano – Densidade Demográfica

A densidade demográfica é a relação entre a população e uma determinada área. Existem diferentes conceitos sobre densidade, que variam em função da população e a área que se estuda. A densidade média urbana é a relação entre a população urbana e área urbana, e as densidades residenciais ou habitacionais sugerem a relação entre uma população com a área do local de sua residência, desta forma podemos analisar a densidade residencial bruta, líquida e a densidade populacional horária, como é o caso da relação entre o número de pessoas que se encontram em uma determinada área em função de suas atividades econômicas em função do tempo. Um exemplo dado em estudos da USP, é a Av. Paulista apresenta densidade demográfica de 275 pessoas/ha no horário de 7:00hrs e densidade de 830 pessoas/ha no horário das 14:00 hrs.

O desenvolvimento urbano segundo Haughton & Hunter (1994) baseia-se, em alguns preceitos de desenho urbano. A principal abordagem é a revalorização das densidades urbanas

um pouco mais elevadas, combinadas com a diversidade de usos e sistemas de transporte de maior capacidade.

Uma maior concentração de pessoas maximiza o uso da infraestrutura instalada, bem como diminuem atividades ilícitas (roubos, furtos, assaltos). Esse aspecto diminui o custo relativo de implantação da infraestrutura e o consumo de recursos naturais, e por outro lado, reduz a necessidade de expansão da cidade, e conseqüente destruição do meio ambiente.

Segundo Ferdinando Rodrigues (1986) sugere em estudos que densidades inferiores a 100 hab/ha inviabilizam a presença de serviços enquanto que superiores a 1.500 hab/ha, geram desarticulação econômica (Livro Desenho Urbano: cabeça, campo e prancheta. p. 85). Rodrigues cita ainda que a ONU recomenda 450 hab/ha, enquanto que a Associação Americana de Saúde Pública estipula 680 hab/ha como ideal.

As densidades altas associadas aos sistemas de transporte de alta capacidade favorecem o surgimento de atividades econômicas de comércio e serviços, em função da concentração de pessoas e passageiros. Isso pode levar a uma maior dispersão dessas atividades, atendendo comunidades locais, diminuindo as suas necessidades de viagens e encorajando o pedestrianismo.

O aumento da periferia tem prejudicado a mobilidade de Ponta Grossa, de acordo com o Jornal Diário dos Campos (abril deste ano), novos loteamentos criados na periferia da cidade, com o programa Minha Casa Minha Vida, tem prejudicado a mobilidade urbana, acarretando ainda mais nos orçamentos dos cofres públicos. A notícia retrata ainda a dificuldade de uma moradora que precisa percorrer sete quilômetros para chegar ao centro da cidade. A especialista citada pelo jornal, Sara Bobeck, lembra que a concentração de residenciais nos atuais vazios urbanos é importante para evitar os problemas de deslocamento da população. Fonte: <http://www.diariodoscambos.com.br/cidades/2016/04/aumento-da-periferia-prejudica-mobilidade-em-ponta-grossa/2136561/>.

Os vazios urbanos como descrito acima, dão sensação de insegurança e medo a população que reside em suas proximidades. É possível perceber na imagem abaixo, que a via principal ao futuro empreendimento, se apresenta apenas como um local de passagem e não de permanência. Jane Jacobs, no seu livro “Morte e Vida das Grandes Cidades”, discute a importância da segurança nas ruas, dizendo que em determinados locais as pessoas não sentem inseguras para caminhar.

Moradores locais relatam ainda que não transitam durante a noite a pé pelo local, devido ao baixo fluxo de pedestres e grandes loteamentos com vegetação de porte médio passível de ser esconderijo de bandidos e arruaceiros.



Figura 8: Foto do local, mostrando a vazão urbano.

Cabe ao empreendimento aqui descrito, minimizar a insegurança da população a medida que a paisagem se altere, dando mais vida ao local. O condomínio terá muros de bloco de concreto com no máximo 2,10m de altura, além de muro de vidro que minimiza a segregação, que um condomínio fechado traz a população local.

O livro de Jan Gehl, “Cidades para pessoas”, discute sobre a segurança na cidade e reforça que para uma cidade mais segura, é necessário ter cidades que proporcionem mais vida. Com isso, todo o entorno do empreendimento será composto de paisagismo, junto a mobiliários urbanos (bancos e luminárias), que convidem as pessoas que circulam pela calçada, a permanecer um tempo no local. O objetivo é fazer com que as pessoas caminhem e permaneçam um tempo nos espaços comuns, desta forma haverá um aumento da segurança para aquela região.

3.7 Aspecto Biológico da Gleba

3.7.1 Levantamento da Cobertura Vegetal

Para a realização do levantamento de cobertura vegetal foram necessárias idas ao local e pelo método de caminhamento coletaram-se os dados quali-quantitativos referentes às espécies vegetais existentes na área onde será implantado o empreendimento.

Para a descrição qualitativa, foram identificadas e classificadas as espécies arbóreas, arbustivas e herbáceas encontradas. Para a elaboração do levantamento quantitativo, foi necessário medir o DAP (diâmetro a altura do peito)

O laudo divide-se em duas partes: primeiramente será descrita qualitativamente a vegetação existente e após será elucidado o resultado quantitativo das espécies.

Conforme Plano diretor participativo do Município de Ponta Grossa, podemos dividir a vegetação nativa do município das seguintes formas:

CAPOEIRAS

Costuma-se denominar como capoeira as formações fitossociológicas que surgem depois de uma forte intervenção humana. Conforme a situação ecológica e o tipo de intervenção humana, elas são bastante variadas. Geralmente, encontram-se nas beiras das estradas ou em áreas de antigas lavouras, mas podem ser vistas também em áreas de mineração a céu aberto. Diferenciam-se por uma seqüência de sucessão, começando com a capoeirinha, na qual dominam gramíneas e herbáceas, continuando com a capoeira que aparece com plantas de tipo vassouras e pequenas árvores, e terminando com capoeirões, que representam a fase inicial de reabilitação da antiga vegetação arbórea. Assim, a capoeira apresenta uma seqüência temporal de quatro formações diferentes, denominadas fase herbácea, fase arbustiva, fase arbórea inicial e fase arbórea intermediária. A maioria das formações de capoeira ocorre na região de Itaiacoca, principalmente na área da mineração. Pode ser vista também em algumas partes do Arenito Furnas, principalmente onde predominam as pastagens. Capoeiras existem também na malha urbana, principalmente na região periférica da cidade de Ponta Grossa, onde crescem nos fundos dos vales urbanizados e em terrenos baldios.

CAPOEIRINHA

A capoeirinha é formada por espécies que invadem, como pioneiras, um antigo terreno cultivado ou perturbado. Tratam-se principalmente de gramíneas (entre elas, por exemplo, o Capim sapê, *Imperata brasiliensis*). Estas dividem o espaço com compostas como Carquejas (*Bacharis spec.*), Maria-mole (*Senecio spec.*), Rabo de foguete (*Tagetes minuta*) etc. Em alguns lugares observa-se a predominância de samambaias (*Pteridium aquilinum*). Nas formações mais desenvolvidas aparecem a aroeira (*Schinus therebinthifolius*), a agavácea Tuvaraba (*Cordylin draceoides*) e a composta Tupixaba branca (*Bacharis grisea*). CAPOEIRA Nos seus aspectos fenotípicos, a capoeira representa uma formação bastante homogênea. Ela é dominada por plantas de tipo “vassourão”, geralmente da família de compostas, como por exemplo do gênero *Baccharis*, acompanhadas por outras como o Cambarazinho (*Vernonia nitidula*) e Tupixabas pretas (*Symphiopappus compressus*). Nas associações mais desenvolvidas aparecem arbustos e pequenas árvores, como o Miguel pintado (*Cupania vernalis*), o Rabo-de-bugio (*Dalbergia variabilis*), o Camboatã (*Matayba elaeagnoides*), a Tuvarana ou Palma de São João (*Cordeline dracenoides*) e o Bugreiro (*Casearia silvestris*).

CAPOEIRÃO

No caso das capoeiras não serem derrubadas dentro de um prazo de 10 anos, elas se transformam numa associação de pequenas árvores, muitas vezes dominadas por Canela guaicá ou Canela sebo (*Ocotea puberola*). No sub-estrato desta formação permanecem o Miguel pintado (*Matayba elaeagnoides*) ou o Camboatã e o Cuvatã (*Cupania vernalis*), ambos da família das sapindáceas, intercalados muitas vezes com a Bracatinga (*Mimosa scabrela*). Quanto mais jovem a formação do capoeirão, menos espécies ele apresenta. Em formações mais maduras observa-se uma maior invasão de espécies da Mata de Araucária, entre elas canelas como a Imbuia (*Nectandra megapotâmica*).

PAISAGENS SILVÍCOLAS MATAS NATURAIS OU SEMI-NATURAIS

Nos dados do IBGE (1996), as matas e florestas naturais cobrem 23.500 ha. do município. Isto inclui principalmente três tipos fitofisionômicos da Mata de Araucária: os capões que aparecem principalmente nas cabeceiras dos rios e arroios, as matas ciliares que acompanham os rios numa extensão lateral de até 500 metros, e as áreas contíguas de Mata de Araucária, estas últimas

aparecendo nas vertentes menos inclinadas dos vales ou nos topos de pequenas elevações. Na composição das espécies, os três tipos são contíguos entre si em termos geográficos, com uma diferenciação conforme o micro-clima e a umidade dos solos, e conforme diferentes graus de insolação. Assim, diferenciam-se espécies das áreas laterais, com uma insolação maior, de espécies das áreas interiores das matas, com menor insolação.

CAPÕES

Os capões variam bastante seu grau de desenvolvimento. Em sua fase inicial eles aparecem com arbustos e árvores, como o Branquinho (*Sebastiana klotschiana*), o 394 APÊNDICES PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA Bugreiro (*Lithraea brasiliensis*) e várias Vassouras. Alguns autores mencionam ainda um certo número de espécies da família das mirtáceas, como vários Guamirins (*Eugenia* e *Myrcia* ssp.). O centro dos capões é geralmente mais desenvolvido e é dominado por canelas como a Canela amarela (*Nectandra grandiflora*), a Canela lajeana (*Ocotea pulchella*), a Imbuia (*Ocotea porosa*), todos da família das lauráceas, e o Cedro (*Cedrela odorata*) da família meliácea. Existe ainda um número considerável de representantes da família das mirtáceas, como a Guabirobeira (*Camponesia xanthocarpa*), a Jaboticabeira (*Myrciaria trunciflora*), a Pitangueira (*Eugenia uniflora*) e a Guaçatunga (*Casearia decandra*). No estrato superior dos capões mais desenvolvidos domina o pinheiro (*Araucária angustifolia*). Nestes capões encontra-se ainda um número significativo de lianas e cipós. Existe também um estrato arbustivo bastante denso. Em áreas de declives mais fortes, principalmente na vizinhança das nascentes, destacam-se pteridófitas arborescentes (*Xaxins*) como o Xaxim bugio (*Dicksonia sellowiana*)

MATA DE GALERIA

As matas de galeria aparecem em vários aspectos semelhantes aos capões. Só nas áreas mais úmidas não encontram-se Pinheiros. Nas margens dos arroios e dos rios observam-se plantas higrófilas, como Xaxins (*Dicksonia*, *Alsophila*, *Nephelea*), samambaias, antúrios e bromélias, e algumas gramas (*Pseudochoinolaena polystacha* e *Axonopus compressus*). Nas margens exteriores ocorrem pequenas árvores e arbustos de Guamirins da família das mirtáceas, Aroeiras das anacardiáceas, Cambarás das compostas e o Sarandi (*Sebastina schottiana*), uma euforbácea. Nas

áreas centrais crescem predominantemente canelas (*Nectandra grandiflora*, *Ocotea pulchella*, etc.). Nas partes mais desenvolvidas aparecem a Imbuia (*Ocotea porosa*), o Açoita cavalo (*Luehea divaricata*) e o Angico (*Anadenanthera colubrina*). Observa-se igualmente a Pitangueira (*Eugenia uniflora*). Os sub-estratos arbustivos das matas de galeria são bastante densos. As matas de galeria ocorrem em todas as formações geológicas do município, com algumas variações. Geralmente são preservadas da atividade agrícola, pois a sua posição geomorfológica não permite o uso intensivo para fins de agricultura.

MATA DE ARAUCÁRIA

A Mata de Araucária é a formação fitossociológica clímax da região. Denomina-se também Floresta Ombrófila Mista pela classificação de LEITE/KLEIN (1990). No município, esta formação observa-se geralmente como uma extensão das matas de galeria, quando estas se estendem nas vertentes suaves dos vales, principalmente no distrito Guaragi e nas encostas íngremes dos vales do distrito Uvaia (perto de Moema, Taquari, Periquitos etc.). A Mata de Araucária pode ser encontrada também nos topos do relevo suavemente ondulado, principalmente no Sul e Oeste do distrito Guaragi. Aparece em grau menor na região do Arenito Furnas, onde está preservada no Parque Estadual de Vila Velha, ao pé da Fortaleza.

Alguns autores diferenciam dois sub-tipos desta formação: uma mostra uma distribuição esparsa do Pinheiro, com a Imbuia (*Ocotea porosa*) como espécie dominante do sub-estrato, ao lado de várias outras Canelas e da Sapopema (*Sloanea monosperma*). Nesta formação aparecem também a Guabirobeira (*Camponesioa xanthocarpa*) e a Erva-mate (*Ilex paraguayensis*). No outro tipo, que mostra uma densidade maior de pinheiros, domina a Canela lageana (*Ocotea pulchella*) no sub-estrato. Esta tem, ao lado de outras canelas, uma maior variedade entre as árvores de menor porte, como Camboatás (*Cupania vernalis*, *Matyba elaeagnoides*) ou o Pinheirinho (*Podocarpus lambertii*), entre outros.

A Mata de Araucária dispõe de uma flora abundante de herbáceas, principalmente das famílias bigonáceas, leguminosas, compostas e rosáceas, ao lado de vários xaxins. Entre as epífitas destacam-se bromeliáceas e polipodiáceas. Em antigas clareiras, principalmente onde árvores de madeira de lei foram retiradas, cresce, no meio da mata, o Vassourão branco (*Piptocarpha*

angustifolia) e a Bracatinga (*Mimosa scabrella*), como também o Pau toucinho (*Vernonia discolor*) e a Canela sebo (*Ocotea puberola*). Eles são ótimos indicadores para as alterações das matas.

MATA DE ARAUCÁRIA COM INFLUÊNCIA DA MATA ATLÂNTICA

No distrito de Itaiacoca encontra-se uma formação da Mata de Araucária que já mostra bastante influência da Mata Atlântica, e onde a porcentagem do Pinheiro (*Araucária angustifolia*) diminui, enquanto a Imbuia (*Ocotea porosa*) e a Sapopema (*Sloanea lasiocoma*) começam predominar.

Geralmente, estas formações são muito parecidas com as matas perto de Curitiba. Aqui se encontram ainda bastante canelas (Lauráceas), como o Sassafrás (*Ocotea pretiosa*), a canela coqueira (*Ocotea catharinensis*), a canela fogo (*Cryptocarya aschersoniana*), o tapia (*Alchornea triplinervia*) e outros. No sub-estrato dominam o Pinheiro bravo (*Podocarpus lambertii*), as Caúnas (*Ilex ssp.*) junto com a erva mate (*Ilex paraguayensis*). Observa-se que nesta mata existem inúmeras combinações variadas, provavelmente devido às condições micro-ecológicas variadas do solo e do relevo.

REFLORESTAMENTOS

Em várias áreas do município tem se intensificado a plantação de madeiras para fins econômicos. Trata-se principalmente das regiões do embasamento cristalino, devido ao uso da madeira para a extração do talco. Várias plantações encontram-se também na região das Furnas (principalmente ao lado da Lagoa Dourada). Na área rural da Formação Ponta Grossa, nas regiões das chácaras, ocorrem igualmente plantações de *Eucalyptus spp.*, de menor tamanho. Observa-se também que plantações de eucaliptos são comuns nos topos dos espigões do distrito Uvaia. No distrito Guaragi existem menos reflorestamentos.

REFLORESTAMENTOS DE PINUS

Os reflorestamentos de pinheiros exóticos (*Pinus spp.*, Pinaceae) ocorrem principalmente na região de Itaiacoca, ambos na área do embasamento (Rio Bonito) e na região oriental do Segundo Planalto. O gênero é bastante resistente à seca e mantém-se em solos de pouca fertilidade. Infelizmente aumenta a acidez do solo, devido à decomposição das agulhas e danifica, assim, a já

fraca qualidade edáfica. Impede, além disso, o crescimento de um estrato herbáceo. As plantações de Pinus se caracterizam por uma grande monotonia na paisagem.

REFLORESTAMENTOS DE EUCALIPTOS

Os reflorestamentos de Eucalipto demonstram uma biodiversidade maior do que as plantações de Pinus spp., sendo acompanhados por algumas espécies de arbustos e herbáceas. O Eucalipto representa atualmente a árvore mais cultivada do Brasil (como no mundo inteiro). Plantações de maior escala se encontram na região do embasamento de Itaiacoca e na região das Furnas. A expansão do Eucalipto no Paraná se deve principalmente às atividades do engenheiro Edmundo Navarro de Andrade da Companhia Paulista de Estradas de Ferro. A sua produção é principalmente destinada a celulose, lenha, carvão, chapas duras, moirões, postes e construção civil em geral, excluindo fins mais nobres como móveis. As consequências ecológicas de seu cultivo são a dessecação do meio edáfico, devido à grande força das suas raízes profundas. A decomposição das folhas, que têm uma parcela alta de silicato, aumenta o grau de acidez dos solos e impede o crescimento de muitas espécies basófilas.

REFLORESTAMENTOS DE BRACATINGA

As plantações de Bracatinga (*Mimosa scabrella*) são comuns no distrito de Itaiacoca. Ao contrário dos gêneros Pinus e Eucalipto, esta espécie é originária da região e faz parte da sucessão natural durante o desenvolvimento dos capoeirões. A leguminosa alcança alturas de até 10 metros e é intercalada com espécies de outros arbustos e árvores, como por exemplo Canela sebo (*Ocotea puberola*), Bugreiro (*Casearia silvestris*), Miguel pintado (*Cupania vernalis*) e Ingá bainha (*Ingá marginata*). Como a maioria das leguminosas, contribui para o melhoramento do solo devido a sua capacidade fertilizante com nitrogênio. Regionalmente, a Bracatinga é utilizada para a produção de carvão vegetal e para fins industriais e domiciliares.

OUTROS REFLORESTAMENTOS

Em algumas áreas, por exemplo na vizinhança do Parque Estadual de Vila Velha e na região de Uvaia, acham-se alguns reflorestamentos de Araucárias, às vezes misturadas com outras espécies como Pinus.

3.7.2 Levantamento Quantitativo

Através das vistorias executadas no local foram constatados a presença de um total de 1 indivíduo arbóreo que se encontram na área que esta localizado o projeto.

A tabela lista a espécie arbórea do empreendimento, contendo o nome científico, nome popular, CAP, altura, e fotos.

Individuo	Nome Popular	Nome Científico	DAP (CM)	Volume em (m ²)
1	Canela Guaica	Ocotea puberula	31	0,4213
Total:				0,4213

*Observações:

- DAP (cm);
- Altura (m) 8 metros;
- Volume (m³);
- Fator de fórmula utilizado na Cubagem (0,7);
- DAP levantados a campo a cima 10 cm;



Figura 9: Imagem do local

3.7.3 Quadro de Espécies Encontradas

O quadro 2 a seguir lista todas as espécies encontradas na área de estudo, com seu nome científico, nome popular.

Quadro 2: Espécies de Vegetais Encontrados na Área do Empreendimento

Individuo	Nome Popular	Nome Científico	DAP (CM)	Volume em (m ²)
1	Canela Guaica	Ocotea puberula	31	0,4213
Total:				0,4213

A referida área possui apenas 1 individuo com DAP superior a 10 cm.

Chega-se à seguinte conclusão de que o total de árvores encontradas é de apenas 1 individuo (entre nativos e exóticos) e volume total é de 0,4213 m³, sendo que este total é de lenha. Dessa forma, verificou-se que a implantação do empreendimento na região, não irá gerar impactos relevantes a fauna e flora local.

3.7.4 Recursos Hídricos e APP

O terreno não apresenta arroio nem área de preservação permanente.

3.7.5 Levantamento Planialtimétrico

Para demonstrar o relevo segue planta do planialtimétrico em anexo, no qual está indicado as curvas de nível da área.

3.8 Ventilação e Insolação

Tendo por base o diagnóstico sobre as alturas das torres, tal qual os aspectos geográficos e climáticos da região, é possível verificar os impactos a serem causados em função da ventilação e da insolação do local após a implantação.

A implantação do empreendimento foi pensada de forma a aproveitar a ventilação natural e não criar interferências na vizinhança, atendendo as necessidades, apresentando um baixo impacto. Sendo assim a implantação das torres habitacionais do não acarretam prejuízo no que diz respeito à ventilação e insolação.

Do ponto de vista da insolação, o empreendimento encontra-se em boas condições, com espaçamento entre blocos que atende as melhores práticas arquitetônicas. Por se tratar de um condomínio habitacional, o sombreamento é inevitável, porém em grau aceito e de acordo com os espaçamentos. Desta forma, o impacto gerado pelos blocos será negativo sazonal quanto à insolação.

A implantação das edificações não foge à regra para o local, o que justifica plenamente sua execução. Do ponto de vista da altura, podemos concluir que o bairro Oficinas e Colônia Dona Luiza estão iniciando uma revitalização, onde casas residenciais de pequeno porte e baixo padrão de qualidade, estão aos poucos dando lugar para condomínios verticais de padrão médio, no que o empreendimento se encaixa perfeitamente.

No Condomínio Vittace Oficinas I, o espaçamento entre torres favorece uma boa ventilação e insolação, para as torres menores (14,81m de comprimento por 14,51m de largura) a distância entre torres é de 6,50m e para as maiores (18,09m de comprimento por 15,21m de largura) a distância entre torres fica é de 6,70m. Contrário a alguns empreendimentos na cidade que apresentam uma torre poligonal com maior extensão e altura, aumentando o cone de sombra em edificações vizinhas.

O Vittace Oficinas I, com torre de dimensões menores que as edificações existentes na cidade e com apenas 4 pavimentos, tende a diminuir o sombreamento em seu entorno.

O sombreamento que a o condomínio faz as edificações vizinhas será pequeno, devido sua altura, determinado por um cone de luz menor. Dentro do empreendimento, a declividade do terreno torna favorável a insolação, abrangendo de forma geral todas as torres.

Devido ao clima de Ponta Grossa, e para amenizar a insolação nas épocas mais quentes do ano, será previsto vegetação de porte médio/ alto com a finalidade de sombreamento para as áreas de recreação. A vegetação ameniza o rigor térmico sazonal, além de diminuir as temperaturas superficiais dos pavimentos e a sensação térmica de calor nos usuários. As espécies vegetais previstas para o empreendimento, são plantas caducifólias nativas da região. Estas espécies sombreiam as áreas durante o verão e tendem a perder suas folhas no inverno, dando um clima mais agradável ao local e ao usuário.

3.9 Adensamento de empreendimentos vizinhos

O município possui vários empreendimentos que influenciam diretamente no aspecto social da cidade. O estudo de alguns conjuntos habitacionais revelam que muitos apresentam um grande adensamento populacional.

A contagem foi feita em relação a população por hectares, considerando 3,27 pessoas por residência.

Residencial Conquista:

- 74 unidades
- $17.367,40\text{m}^2 = 1,73\text{ha}$
- Adensamento populacional = 140pessoas/ha

Residencial Vila Bella:

- 74 unidades
- $8.145,40\text{m}^2 = 0,81\text{ha}$
- Adensamento populacional = 299pessoas/ha

Residencial Acácia I:

- 144 unidades
- $12.519,12\text{m}^2 = 1,25\text{ha}$
- Adensamento populacional = 377pessoas/há

Residencial Acácia II:

- 144 unidades
- 10.480,88m² = 1,04ha
- Adensamento populacional = 453pessoas/há

Residencial Pontal dos Frades:

- 136 unidades
- 7.274,10m² = 0,72ha
- Adensamento populacional = 618pessoas/ha

Residencial Parque São José:

- 160 unidades
- 14.619,30m² = 1,46ha
- Adensamento populacional = 359pessoas/ha

Residencial Ybaté:

- 240 unidades
- 47.188,60m² = 4,71ha
- Adensamento populacional = 167pessoas/há

Residencial Antares:

- 400 unidades
- 23.922,60m² = 2,39ha
- Adensamento populacional = 548pessoas/há

Condomínio Vittace Oficinas I:

- 256 unidades
- 18.715,00 m² = 1,87ha
- Adensamento populacional = 448pessoas/ha

Apesar do adensamento do condomínio, ser no geral maior que outros empreendimentos. A expansão horizontal, além de aumentar os custos sociais para a manutenção da cidade, contribui para a acentuada exclusão espacial entre distintas classes sociais. Assim a verticalização atinge um maior número de família com equipamentos urbanos do que a horizontalização, que por vezes ocupa locais irregulares e faz com que seja feita revisão de zoneamento, para estas ocupações.

A privilegiada localização e disponibilidade de serviços e comércio em todos os parâmetros analisados, o empreendimento se configura como um eixo potencial para investimentos, pois provem de fortes investimentos em infraestrutura e equipamentos urbanos que estão subutilizados devido à baixa ofertas de imóveis do mercado imobiliário na localidade.

Em uma análise feita no mercado imobiliário local verificou-se que é fortemente valorizada, voltado por uma sobreposição de investimentos públicos e privados, mesmo com todos esses pontos positivos a região apresenta forte ociosidade, vários terrenos vazios em meio da infraestrutura elevada e equipamentos públicos e urbanos.

4. Estudo de Tráfego

O estudo de tráfego tem como objetivo avaliar os impactos causados ao tráfego urbano do Município de Ponta Grossa em função da implantação do Vittace Condomínio Clube – Oficinas 1. Este estudo foi desenvolvido com base na literatura disponibilizada pelo Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN (Roteiro para Estudo de Tráfego).

4.1 Demanda por Comércio

Cada 10 empregos diretos criados por um determinado investimento, resultará naturalmente em outros 30 empregos indiretos e uma criação concreta de 40 empregos. O empreendimento Vittace Condomínio Clube Oficinas I, vai ofertar 150 empregos diretos e cerca de 450 empregos indiretos. Nos anos de 2014 e 2015 foram emitidos 442 alvarás para o bairro de Oficinas, sendo o segundo bairro com mais alvarás comerciais emitidos naquele período. Devido a este aumento no setor comercial, o Bairro de Oficinas reduziu a sua dependência do comércio da região central. Abaixo estão listados alguns dos principais comércios do Bairro de Oficinas.

- Supermercado Tozetto Oficinas: O empreendimento está localizado a cerca de 0,277km de distância do Supermercado Tozetto Oficinas.
- Hipermercado Condor Jardim Oficinas: O empreendimento está localizado a cerca de 1,84 km do Hipermercado Condor Oficinas.
- Farmácia Nissei: O empreendimento está localizado a cerca de 0,560 km da Farmácia Nissei.
- Panificadora Colonial: O empreendimento está localizado a cerca de 0,774 km da Panificadora Colonial.

- Panificadora Bom Gosto: O empreendimento está localizado a cerca de 0,952 km da Panificadora Bom Gosto.
- Posto BR Petrobras: O empreendimento está localizado a cerca de 0,538 km do Posto BR Petrobras.
- Posto Guri: O empreendimento está localizado a cerca de 0,736 km do Posto Guri.
- Posto Shell Hilgemberg: O empreendimento está localizado a cerca de 1,21 km do Posto Shell Hilgemberg.
- Posto Ipiranga: O empreendimento está localizado a cerca de 1,93 km do Posto Ipiranga.
- Banco Bradesco: O empreendimento está localizado a cerca de 0,586 km do Banco Bradesco.
- Banco Caixa Econômica Federal: O empreendimento está localizado a cerca de 0,620 km do Banco Caixa Econômica Federal.
- Banco Itaú: O empreendimento está localizado a cerca de 0,573 km do Banco Itaú.
- Banco Santander: O empreendimento está localizado a cerca de 0,573 km do Banco Santander.
- Correios: O empreendimento está localizado a cerca de 0,538 km dos Correios.

4.2 Demanda por Sistemas de Educação

- Ensino Superior Unicesumar: O empreendimento está localizado a cerca de 1,53 km do Futuro local de Ensino Superior Unicesumar.
- Escola Municipal Humberto Cordeiro: O empreendimento está localizado a cerca de 1,74 km da Escola Municipal Humberto Cordeiro.
- CMEI e Escola Municipal Prefeito Theodoro Batista Rosas: O empreendimento está localizado a cerca de 1,80 km da CMEI e Escola Municipal Prefeito Theodoro Batista Rosas.
- Escola Municipal Frei Elias Zulian: O empreendimento está localizado a cerca de 0,175 km da Escola Municipal Frei Elias Zulian.
- Escola Municipal Prefeito Petrônio Fernal: O empreendimento está localizado a cerca de 0,103 km da Escola Municipal Prefeito Petrônio Fernal.
- CMEI Escola Municipal Professor Geraldo Woyciechowski: O empreendimento está localizado a cerca de 1,56 km da CMEI Escola Municipal Professor Geraldo Woyciechowski.
- Escola Municipal Zahira Catta Petra Mello: O empreendimento está localizado a cerca de 1,48 km da Escola Municipal Zahira Catta Petra Mello.

- Escola Municipal Ana de Barros Holzmann: O empreendimento está localizado a cerca de 1,11 km da Escola Municipal Ana de Barros Holzmann.
- Escola Municipal Padre José Bugatti: O empreendimento está localizado a cerca de 1,83 km da Escola Municipal Padre José Bugatti.
- Colégio Estadual Professor Colares: O empreendimento está localizado a cerca de 1,44 km do Colégio Estadual Professor Colares.
- Colégio Estadual Jesus Divino Operário: O empreendimento está localizado a cerca de 0,720 km do Colégio Estadual Jesus Divino Operário.
- Colégio Estadual Colônia Dona Luiza: O empreendimento está localizado a cerca de 0,812 km do Colégio Estadual Colônia Dona Luiza.
- Colégio Estadual Espírito Santo: O empreendimento está localizado a cerca de 1,07 km do Colégio Estadual Espírito Santo.
- Colégio Estadual Maestro Bento Mussurunga: O empreendimento está localizado a cerca de 1,82 km do Colégio Estadual Maestro Bento Mussurunga.
- Colégio Rio Branco: O empreendimento está localizado a cerca de 0,605 km do Colégio Rio Branco.
- Escola de Guarda Mirins – Instituto Educacional Tenente Antônio João: O empreendimento está localizado a cerca de 1,95 km do Escola de Guarda Mirins – Instituto Educacional Tenente Antônio João.
- Colégio Santa Terezinha: O empreendimento está localizado a cerca de 1,53 km do Colégio Colégio Santa Terezinha.
- Colégio São Francisco: O empreendimento está localizado a cerca de 0,505 km do Colégio Colégio São Francisco.
- Colégio Integração: O empreendimento está localizado a cerca de 1,93 km do Colégio Colégio Integração.
- Cavanis – Casa do Menor Irmãos Cavanis: O empreendimento está localizado a cerca de 1,86 km do Cavanis – Casa do Menor Irmãos Cavanis.
- Instituto João Paulo XXIII: O empreendimento está localizado a cerca de 1,97 km do Instituto João Paulo XXIII.

Assim, dentre todas as Instituições de Ensino citadas acima, 6 estão a menos de 1km do empreendimento, sendo aqui representada todas as categorias de ensino.

Desta forma, os alunos de residiram no empreendimento poderão optar pelo ensino público ou particular, que está bem distribuído em seu entorno.

4.3 Demanda por Sistemas de Saúde

- Unidade de Saúde Doutor Jayme Gusmann: O empreendimento está localizado cerca de 1,75 km de distância do Unidade de Saúde Doutor Jayme Gusmann.
- Unidade de Saúde Aloízio Grochoski: O empreendimento está localizado cerca de 1,81 km de distância da Unidade de Saúde Aloízio Grochoski.
- CAS Unidade de Saúde Ciro de Lima Garcia: O empreendimento está localizado cerca de 0,634 km de distância da CAS Unidade de Saúde Ciro de Lima Garcia.
- Unidade de Saúde Otoniel dos Santos Pimentel: O empreendimento está localizado cerca de 1,56 km de distância da Unidade de Saúde Otoniel dos Santos Pimentel.
- Unidade de Saúde Agostinho Brenner: O empreendimento está localizado cerca de 1,12 km de distância da Unidade de Saúde Agostinho Brenner.

Conforme listagem a cima, é possível verificar que existem um grande parcela de unidades de saúde na região. Assistindo a todos os futuros moradores do condomínio.

4.4 Delimitação da Área de Influência

Com as características do empreendimento e da área do seu entorno, foi possível definir a área de influência através de uma análise da configuração do sistema viário, que será usado como acesso ao empreendimento imobiliário, incluindo todas as vias que serão afetadas de forma relevante pelo tráfego demandado.

A abrangência da área de estudo depende das características do sistema viário da região e das dimensões e atividades relacionadas aos polos geradores de tráfego. Para a definição do fluxo existente nas vias, número de faixas de rolamentos, localização dos semáforos e demais

características do sistema viário da área de influência são feitos levantamentos de campo e medições de tráfego.

Segundo as recomendações do Institute of Transportation Engineers (ITE), organização Norte Americana que congrega os engenheiros de trânsito, a área de influência direta do empreendimento para a avaliação dos impactos de tráfego correspondente à região abrangida pelas vias onde o incremento do tráfego gerado pelo empreendimento é superior a 100 veículos por hora no sentido mais carregado do sistema viário.

4.5 Sistema Viário

As avenidas e ruas de uma cidade compõem a rede viária, ou sistema viário, e as normas para deslocamentos de pessoas e veículos formam o sistema de trânsito urbano. As vias que terão impacto direto com a implantação do empreendimento são:

- a. Avenida Visconde de Mauá
- b. Avenida União Panamericana
- c. Rua Santa Rita Durão
- d. Rua Fiscal Antônio Mariano
- e. Rua Lauro Marquelis
- f. Rua Franco Grilo
- g. Rua Dr. Caminhoá

4.5.1 Interseções

- a. Interseção Avenida Visconde de Mauá e Rua Fiscal Antônio Mariano: está representada na figura abaixo. Os movimentos permitidos estão representados no mapa. Esta interseção é semaforizada. A via Av. Visconde de Mauá possui tráfego em sentido duplo e a Rua Fiscal Antônio Mariano, possui tráfego em sentido único. Ambas as vias possuem duas faixas de tráfego por sentido. Próximo a esta interseção possui 1 pontos de ônibus que atualmente atende 2 linhas do transporte coletivo público.



Figura 10: Interseção entre Avenida Visconde de Mauá e Rua Fiscal Antônio Mariano.

- b. Interseção Avenida Visconde de Mauá e Rua Santa Rita Durão: está representada na figura abaixo. Os movimentos permitidos estão representados no mapa. Esta interseção é semaforizada. A via Av. Visconde de Mauá possui tráfego em sentido duplo e a Rua Santa Rita Durão, possui tráfego em sentido único. Ambas as vias possuem duas faixas de tráfego por sentido. Próximo a esta interseção possui 2 pontos de ônibus que atualmente atende 5 linhas do transporte coletivo público.



Figura 11: Interseção entre Avenida Visconde de Mauá e Rua Santa Rita Durão.

- c. Interseção Avenida Visconde de Mauá e Rua Dr. Caminhoá: está representada na figura abaixo. Os movimentos permitidos estão representados no mapa. Esta interseção é semaforizada. A via Av. Visconde de Mauá possui tráfego em sentido duplo e a Rua Santa Rita Durão, possui tráfego em sentido único. Ambas as vias possuem duas faixas de tráfego por sentido. Próximo a esta

interseção possui 2 pontos de ônibus que atualmente atende 5 linhas do transporte coletivo público.



Figura 12: Interseção entre Avenida Visconde de Mauá e Rua Dr. Caminhoá

- d. Interseção Rua Franco Grilo e Rua Fiscal Antônio Mariano: está representada na figura abaixo. Os movimentos permitidos estão representados no mapa. Esta interseção não é semaforizada. A via Rua Franco Grilo possui tráfego em sentido duplo e a Rua Fiscal Antônio Mariano, a possui tráfego em sentido único. A via Franco Grilo apresenta uma faixa de tráfego por sentido e a via Fiscal Antônio Mariano possui duas faixas de tráfego no mesmo sentido. Próximo a esta interseção possui 3 pontos de ônibus a menos 0,300km que atualmente atende 5 linhas do transporte coletivo público.



Figura 13: Interseção entre Rua Franco Grilo e Rua Fiscal Antônio Mariano.

- e. Interseção Rua Franco Grilo e Rua Santa Rita Durão: está representada na figura abaixo. Os movimentos permitidos estão representados no mapa. Esta interseção é semaforizada. A via Rua Franco Grilo possui tráfego em sentido duplo e a Rua Santa Rita Durão, possui tráfego em sentido único. A via Franco Grilo apresenta uma faixa de tráfego por sentido e a via Santa Rita Durão possui duas faixas de tráfego no mesmo sentido. Próximo a esta interseção possui 3 pontos de ônibus a menos 0,300km que atualmente atende 5 linhas do transporte coletivo público.



Figura 14: Interseção entre Rua Franco Grilo e Rua Santa Rita Durão.

- f. Interseção Rua Franco Grilo e Rua Dr. Caminhoá: Interseção Rua Franco Grilo e Rua Caminhoa: está representada na figura abaixo. Os movimentos permitidos estão representados no mapa. Esta interseção é semaforizada. A via Rua Franco Grilo possui tráfego em sentido duplo e a Rua Caminhoa, possui tráfego em sentido único. A via Franco Grilo apresenta uma faixa de tráfego por interseção possui 2 pontos de ônibus a menos 0,300km que atualmente atende 3 linhas do transporte coletivo público.



Figura 15: Interseção entre Rua Franco Grilo e Rua Dr. Caminhoá.

- g. Interseção Avenida União Panamericana e Rua Lauro Marquelis: Interseção Avenida União Panamericana e Rua Lauro Marquelis: está representada na figura abaixo. Os movimentos permitidos estão representados no mapa. Esta interseção não é semaforizada. Ambas as vias apresentam tráfego em sentido duplo e uma faixa de tráfego por sentido. Próximo a esta interseção possui 2 pontos de ônibus a menos 0,300km que atualmente atende 1 linha do transporte coletivo público.



Figura 16: Interseção entre Avenida União Panamericana e Rua Lauro Marquelis.

- h. Interseção Avenida União Panamericana e Rua Santa Rita Durão: está representada na figura abaixo. Os movimentos permitidos estão representados no mapa. Esta interseção não é semaforizada. Ambas as vias apresentam tráfego em sentido duplo e uma faixa de tráfego por sentido. Próximo a esta interseção possui 2 pontos de ônibus a menos 0,300km que atualmente atende 1 linha do transporte coletivo público.



Figura 17: Interseção entre Avenida União Panamericana e Rua Santa Rita Durão.

- i. Interseção Avenida União Panamericana e Rua Dr. Caminhoá: está representada na figura abaixo. Os movimentos permitidos estão representados no mapa. Esta interseção não é semaforizada. Ambas as vias apresentam tráfego em sentido duplo e uma faixa de tráfego por sentido. Próximo a esta interseção possui 1 ponto de ônibus a menos 0,300km que atualmente atende 1 linha do transporte coletivo público.



Figura 18: Interseção entre Avenida União Panamericana e Rua Dr. Caminhoá.

Abaixo apresentamos o Mapa Macro contendo as principais vias de acesso ao empreendimento e seus fluxos.

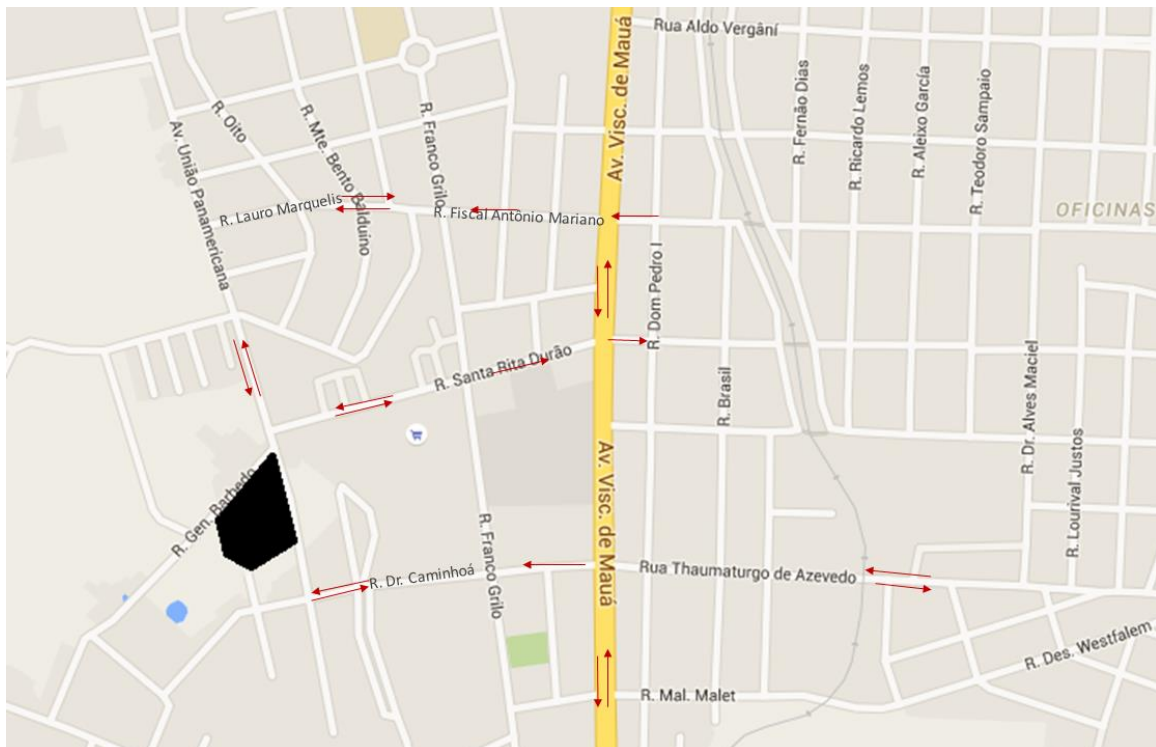


Figura 19: Mapa Macro contendo as principais vias de acesso ao empreendimento e fluxos.

5. CONTAGEM DE TRÁFEGO

As nove interseções analisadas estão situadas na área de entorno do empreendimento e fazem parte das rotas diretas de acesso, e sofrerão efeitos de acréscimo de tráfego. Para determinar as condições atuais de circulação dos veículos nessas interseções foram realizados levantamentos de campo e contagens de veículo. O levantamento foi realizado com base nas seguintes classificações:

- Veículos de Duas e Três Rodas: Bicicletas, Ciclomotores e Motocicletas;
- Veículos Leves: Automóveis, Caminhonetes e Utilitários;
- Veículos Pesados: Caminhões, Ônibus, Vans, Micro Ônibus e Lotações.

5.1 Caracterização das Condições de Tráfego

As pesquisas de tráfego em vias urbanas devem ser realizadas anteriormente à instalação ou ampliação de empreendimentos que possam gerar impactos sobre essas vias. Com os estudos realizados é possível identificar alterações provocadas pela instalação, ampliação e/ou operação do empreendimento.

Os fluxos de tráfego apresentam mutações contínuas em seus volumes ao longo dos meses de um ano. A variação de volume em vias urbanas pode ser observada de acordo com a localização da rua dentro do contexto: ruas de áreas comerciais têm tráfego intenso no mês de dezembro; em áreas industriais os volumes são relativamente constantes durante todos os meses do ano.

Segundo Akishino (2010), em vias urbanas normalmente, os volumes diários variam pouco no curso dos dias da semana, sendo que 70% das viagens diárias ocorrem no intervalo de 12 horas, compreendido entre sete horas da manhã e sete horas da noite. As segundas e sextas-feiras apresentam valores um pouco acima da média; o sábado tem um volume menor e os domingos e feriados apresentam os volumes mínimos nos grandes centros urbanos, porém, em pequenos centros e em cidades turísticas o comportamento é bastante diferente. Portanto, o presente estudo realizou a contagem volumétrica de veículos com a finalidade de descrever as seguintes características: número, período de ocorrência, sentido, classificação dos veículos e a magnitude dos fluxos que representa as principais vias de acesso ao empreendimento.

Para estimar o tráfego futuro sem o empreendimento, são utilizadas taxas de crescimento para o tráfego atual. A situação futura com projeto é a soma da situação sem projeto com a situação com projeto. Com os dois cenários de análise, situação futura sem projeto e com projeto, é feita uma comparação dos níveis de serviço do sistema viário e estabelecidos os impactos.

A contagem de tráfego foi realizada pela empresa Sinergia, tendo o relatório completo descrito abaixo. E anexo segue laudo original devidamente assinado por responsável competente.

A Geração de Tráfego e a Demanda por Transporte Público foram efetivadas por meio de um diagnóstico que compreendeu a contagem volumétrica e classificatória de veículos através de processos manuais, ou seja, a coleta de dados de números e tipos de veículos que trafegavam nos pontos estratégicos de acesso ao empreendimento em horários específicos e pré-determinados por meio de um observador em cada ponto e planilhas de contagem.

A Geração de Tráfego e a Demanda por Transporte Público foram efetivadas por meio de um diagnóstico que compreendeu a contagem volumétrica e classificatória de veículos através de processos manuais, ou seja, a coleta de dados de números e tipos de veículos que trafegavam nos pontos estratégicos de acesso ao empreendimento em horários específicos e pré-determinados por meio de um observador em cada ponto e planilhas de contagem.

As informações coletadas objetivaram:

- A modelagem do tráfego atual;
- O estabelecimento de tendência para o tráfego futuro, após a construção do empreendimento;
- Proposição de melhorias diversas para atender às novas demandas.

Logo neste documento é possível identificar a metodologia utilizada, a caracterização de cada ponto estipulado para contagem, a tabulação dos resultados e projeções futuras, medidas mitigadoras e conclusões. Este estudo faz parte do projeto denominado Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV, no qual a Prestes Construtora e Incorporadora deve apresentar ao Setor de Urbanismo da Prefeitura local como parte integrante do processo para a solicitação do Alvará de Construção do empreendimento, denominado Vittace Oficinas I. O condomínio será localizado no

Bairro Oficinas no Município de Ponta Grossa-PR, será composto por 16 torres, com área total de 14.462,69 m² e 264 vagas de aragem.

Nas fotos que seguem é possível observar como estão as vias do entorno do empreendimento, bem como visualizar a área do terreno.

LOCALIZAÇÃO DO CONDOMÍNIO VITACE OFICINAS I



Figura 20: Rua General Barbedo, via lateral ao empreendimento.



Figura 21: Vista para o terreno do Vitace Oficinas I.



Figura 22: Vista para a Avenida União Panamericana, local onde estará localizada a entrada e saída de pedestres e veículos do Condomínio Vittace Oficinas I.

.2 Metodologia de Contagem Volumétrica de Tráfego

O levantamento de dados em campo foi realizado por observação direta para o comportamento de tráfego da região. Este levantamento teve como objetivo identificar:

- Características da região (comércio, residências, escolas, etc);
- Linhas e pontos de ônibus;
- Pontos de taxi;
- Áreas de estacionamento;
- Sinalização viária;
- Condições das vias.

As contagens volumétricas que visam determinar a quantidade, a rota e a composição do tráfego foram realizadas por contagens manuais pelos três engenheiros através de formulários específicos para contagem de tráfego em interseções.

Os formulários utilizados foram separados por tempo de quinze minutos a fim de identificar qual o volume neste período com maior fluxo de tráfego dentro da hora de pico. Esta recomendação é do Departamento Nacional de infraestrutura de Transportes – DNIT que justifica esta escolha ao considerar que tempos menores podem resultar em superdimensionamento da via e excesso de

capacidade em grande parte do período de pico. Já a escolha por intervalos maiores podem resultar em subdimensionamento e períodos excessivos de saturação.

Além disso, os formulários foram separados por tipo de veículo: carro, caminhonete, caminhão, ônibus (incluindo vans), motocicleta e bicicleta. De acordo com o DNIT, esta separação é importante, pois:

- A composição volumétrica de uma via influi em sua capacidade;
- Veículos de grandes dimensões determinam quais características geométricas e estruturais devem ter a via;
- As melhorias e recursos da via dependem desta composição. Para esta contagem, foram escolhidos três horas de pico: das 07:30 h às 08:30 h, das 11:30 h às 12:30 h e das 17:30 h às 18:30 h em um dia da semana, que no caso foi na terça-feira do dia 05 de abril de 2016.

As interseções foram escolhidas a partir de três variáveis:

Origem e destino dos veículos;

- Opções de rotas;
- Interferência dos fluxos atuais.

Portanto foram identificados pontos em que pode haver influência direta dos moradores do Condomínio Vittace Oficinas I na região. Ou seja, vias de grande utilização dessa população na saída e chegada da residência no futuro, bem como sua interferência futura com os fluxos atuais.

No Figura 1 é possível identificar a localização dos três pontos escolhidos para a contagem volumétrica e classificatória de veículos bem como os respectivos sentidos das contagens.

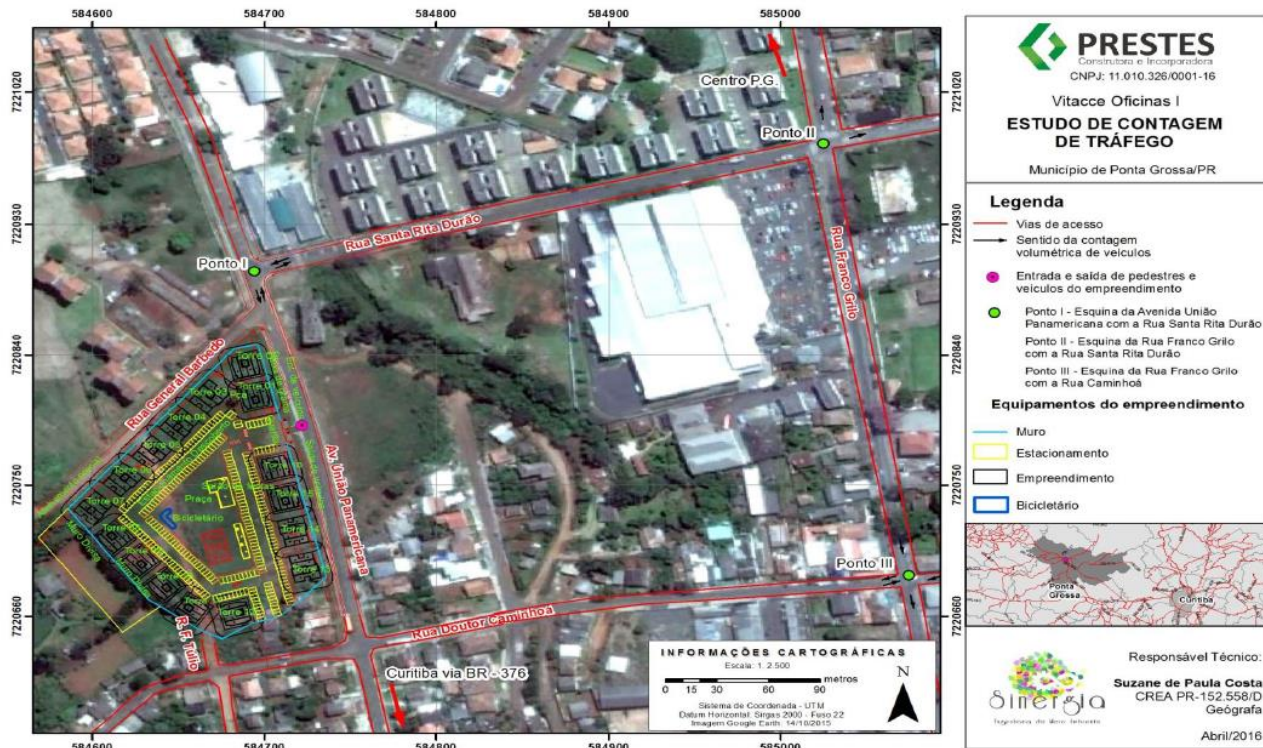


Figura 23: Croqui de localização dos pontos de contagem volumétrica e classificatória de veículos.

5.3 Pontos I – Avenida União Panamericana x Santa Rita Durão

Nos itens que seguem poderão ser observados aspectos relativos ao Ponto I, tais como: justificativa da escolha do ponto, dimensões físicas do local, regulamentação do tráfego e áreas de estacionamento, transporte coletivo e pontos de táxi próximo ao local e a caracterização do entorno do empreendimento.

5.3.1 Justificativa do Ponto

A contagem volumétrica e classificatória de tráfego foi realizada para o Ponto I, pois este está localizado em frente ao empreendimento, caracterizando-se como área de influência direta. Na foto que segue é possível observar o ponto exato da contagem volumétrica de tráfego para o Ponto I.



Figura 24: Ponto 1. Interseção da Avenida União Panamericana com a Rua Santa Rita Durão.

Na Avenida União Panamericana, como pôde ser observado na Figura 1, é o local onde será instalada a portaria do empreendimento, na qual ficará o 9.

Condomínio Vittace Oficinas I acesso para entrada e saída de veículos e pedestres. O acesso a este ponto poderá ser feito tanto pela Rua Santa Rita Durão como pela Rua Dr. Caminhoá, além da própria Avenida União Panamericana a qual tem mão dupla, sendo que um sentido leva ao centro da cidade e o outro ao sul.

Foram computados os veículos que transitaram na Avenida União Panamericana. Os limites da via podem ser observados nas fotos abaixo.



Figura 25: No sentido sul da cidade a Avenida União Panamericana finaliza em uma rua sem saída.



Figura 26: No sentido centro a Avenida União Panamericana termina no encontro da Rua Nestor de Castro com a Rua Francisco Rosas.

Foram também computados os veículos que transitaram na Rua Santa Rita Durão, entre a Avenida Panamericana e Franco Grilo. As imagens do limite da rua podem ser observadas nas fotos abaixo.



Figura 27: Início da Rua Santa Rita Durão, esquina com Avenida União Panamericana.



Figura 28: Rua Santa Rita Durão esquina com a Rua Franco Grilo.

5.3.2 Dimensões físicas do local

A Avenida União Panamericana tem extensão de 1.504 metros e largura de 8,00 metros, caracterizando-se como uma Via Local, segundo o Código de Trânsito Brasileiro - CTB. Uma Via Local caracteriza-se por interseções em nível não semaforizadas, destinadas apenas ao acesso local ou a áreas restritas.

A Avenida União Panamericana é uma via de duplo sentido de tráfego. A Rua Santa Rita Durão tem uma extensão total de 543 metros e largura de 8,00 metros, sendo uma Via Coletora de Mão Dupla, ou seja, destina-se a coletar e distribuir o trânsito que tem a necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o tráfego na região.

5.3.3 Sinalização Viária e Áreas de Estacionamento

No que se refere à Avenida União Panamericana a Sinalização Viária foi observada na extensão que vai da Rua Dez até a Rua Dr. Caminhoá. Foram observadas algumas placas de sinalização, bem como faixas de segurança no asfalto. As imagens destes dispositivos podem ser visualizadas a seguir.

A Avenida União Panamericana é toda asfaltada e neste trecho não permite estacionamentos dos dois lados da via.

O limite de velocidade desta via é de 30 Km/h. Porém no dia da contagem volumétrica e classificatória dos veículos, observou-se que os mesmos trafegam nesta via em uma velocidade superior ao limite máximo permitido.



Figura 29: Não é permitido estacionar na Avenida União Panamericana nos dois sentidos da via.



Figura 30: Faixa de pedestres e sinalização observadas em frente à Escola Municipal Frei Elias Zulian.



Figura 31: Sinalização viária e no asfalto em frente ao Centro Municipal Educação Infantil Prefeito Petrônio Fernal.



Figura 32: Acesso à cadeirante na Avenida União Panamericana em frente à Escola Petrônio Fernal.



Figura 33: Placa de limite de velocidade na via - 30Km/hora.

Já no que se refere à Rua Santa Rita Durão a Sinalização Viária e Áreas de Estacionamento foi observada do cruzamento desta com a Avenida União Panamericana e Rua Franco Grilo. Tais imagens podem ser visualizadas nas fotos a seguir.

Esta rua permite estacionamento dos dois lados da via, sendo que existem trechos com asfalto e trechos de pedra.



Figura 34: Sinalização viária e no asfalto na Rua Santa Rita Durão ao lado da escola Prefeito Petrônio Fernal.



Figura 35: O estacionamento e o tráfego de veículos é permitido dos dois lados da via.



Figura 36: Recuo para o estacionamento de veículos próximos ao Supermercado Tozetto.

5.3.4 Transporte Coletivo e Pontos de Táxi Próximo ao local

Não foram observados pontos de táxis nas vias pertencentes aos limites do Ponto I.

No trecho monitorado da Avenida União Panamericana existe um ponto de ônibus, o qual está localizado a poucos metros do empreendimento.

A linha que atende a via chama-se Vila Rica, a qual faz o trajeto Bairro - Centro e Centro - Bairro. Na Rua Santa Rita Durão não foram observados pontos de ônibus no trecho monitorado pertencente ao Ponto I. A foto do ponto de ônibus encontrado na Avenida União Panamericana pode ser observada a seguir.



Figura 37: Ponto de ônibus em frente à Escola Prefeito Petrônio Fernal, sentido centro.

5.3.5 Caracterização do entorno do empreendimento

Na abrangência do Ponto I em relação à Rua Santa Rita Durão, observou-se 2 empreendimentos imobiliários, denominados Acácia I e II, o Supermercado Tozetto, esquina com a Rua Franco Grilo, a Escola Prefeito Petrônio Fernal e um terreno abandonado, estes já na esquina com a Avenida União Panamericana.



Figura 38: Rua Santa Rita Durão no cruzamento com a Frnaco Grilo. Empreendimento Acácia I e Supermercado Tozetto.



Figura 39: Vista para terreno baldio com contrução abandonada, empreendimento Acácia II e Escola.

No que se refere à caracterização do entorno da Avenida União Panamericana, observou-se a Escola Municipal Frei Elias Zulian, terreno baldio, residências e condôminos prediais. As imagens destes podem ser visualizadas abaixo.



Figura 40: Terreno baldio com construção abandonada em frente ao Oficinas I.



Figura 41: Escola Municipal de Educação Infantil Prefeito Petrônio Fernal.



Figura 42: Condomínio predial ao lado do Oficial I.

5.4 Ponto II – Santa Rita Durão x Franco Grilo

Abaixo encontram-se descritas as características referentes ao Ponto II.

5.4.1 Justificativa do ponto

O Ponto II fica na interseção entre as Ruas Franco Grilo e a Rua Santa Rita Durão. O local foi escolhido pelo fato da Rua Franco Grilo ser uma Via Coletora bastante movimentada com comércio e residências e a Rua Santa Rita Durão, foi escolhida, pois o fluxo passou recentemente por uma alteração para melhorar o trânsito e levar a uma das principais vias Eixo Sul, a Visconde de Mauá. Na foto que segue é possível observar o ponto exato da contagem volumétrica de tráfego para o Ponto II.



Figura 43: Interseção da Rua Franco Grilo com a Rua Santa Rita Durão.

5.4.2 Dimensões físicas do local

A Rua Franco Grilo possui extensão de 1.575 metros e largura de 7,30 metros, bem como velocidade permitida de 40 km/h, caracterizando-se como uma Via Local de mão dupla.

Segundo o Plano Diretor do Município de Ponta Grossa as Vias Locais têm a função de possibilitar o acesso às unidades residenciais e às demais atividades de âmbito local distribuídas ao longo da malha urbana, além disso, devem possuir as dimensões conforme a Figura 3.

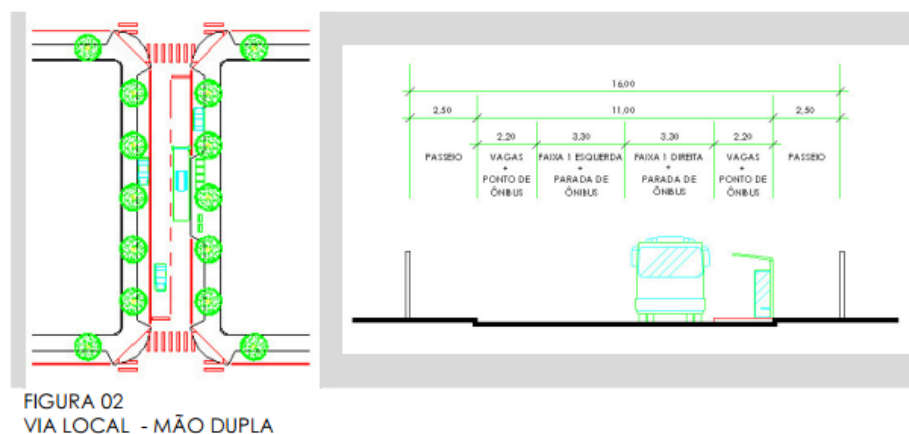


Figura 44: Via local - Mão dupla.

Fonte: Plano Diretor Participativo Município de Ponta Grossa (IPLAN).

5.4.3 Sinalização Viária e Áreas de Estacionamento

No que se refere à Rua Santa Rita Durão, a sinalização viária foi observada entre as Ruas Franco Grilo e a Avenida Visconde de Mauá. Foram encontradas placas de sinalização de “Proibido Estacionar” do lado direito da via.

A rua é totalmente asfaltada e neste trecho o fluxo de veículos ocorre em um único sentido e inclusive é permitido estacionar ao lado esquerdo. Na foto a seguir é possível verificar as sinalizações e áreas de estacionamento.



Figura 45: Local permitido estacionar na Rua Santa Rita Durão.

Já no que se refere à Rua Franco Grilo, a sinalização viária e áreas de estacionamento foram observadas do cruzamento desta com a Rua Mendes Leal e Rua Dr. Caminhoá. Tais imagens podem ser visualizadas nas fotos a seguir.

Esta rua permite em alguns trechos estacionamento dos dois lados da via e outros proibidos, sendo que existem trechos com asfalto e trechos de Paralelepípedo.



Figura 46: Sinalização viária na Rua Franco Grilo em frente ao Supermercado Tozetto.



Figura 47: Sinalização viária Rua Franco Grilo, evidencia para a Rua de Paralelepípedo.



Figura 48: Local permitido estacionar na Rua Franco Grilo.

5.4.4 Transporte Coletivo e Pontos de Táxi Próximo ao local

Na Rua Franco Grilo em frente ao supermercado, foram encontrados três pontos de ônibus sendo 2 de um lado e 1 do outro. As linhas que passam nestes pontos são: Maria Otília, D.E.R e Santa Maria.

Na Rua Santa Rita Durão no trecho monitorado pertencente ao Ponto II não foram observados pontos de ônibus, porém os ônibus que vem da Rua Franco Grilo passam por esta via. A foto do ponto de ônibus encontrados na Rua Franco Grilo pode ser observada a seguir.



Figura 49: Ponto de ônibus em frente ao Supermercado Tozetto.

Cabe ressaltar que os pontos de ônibus do trecho analisado atendem à demanda atual da região, pois mesmo em horários de pico não observou o ponto com grande volume de pedestres querendo o serviço. No que se refere aos pontos de taxi, os mesmos não foram observados nas vias pertencentes ao Ponto II.

Porém, segundo o Geoprocessamento Corporativo de Ponta Grossa, existe um ponto de taxi em frente ao supermercado Tozetto e na Avenida Visconde de Mauá esquina com a Rua Dias da Rocha, mais especificamente na Praça Simão Bolivar, os quais não foram evidenciados no dia da contagem volumétrica de veículos.

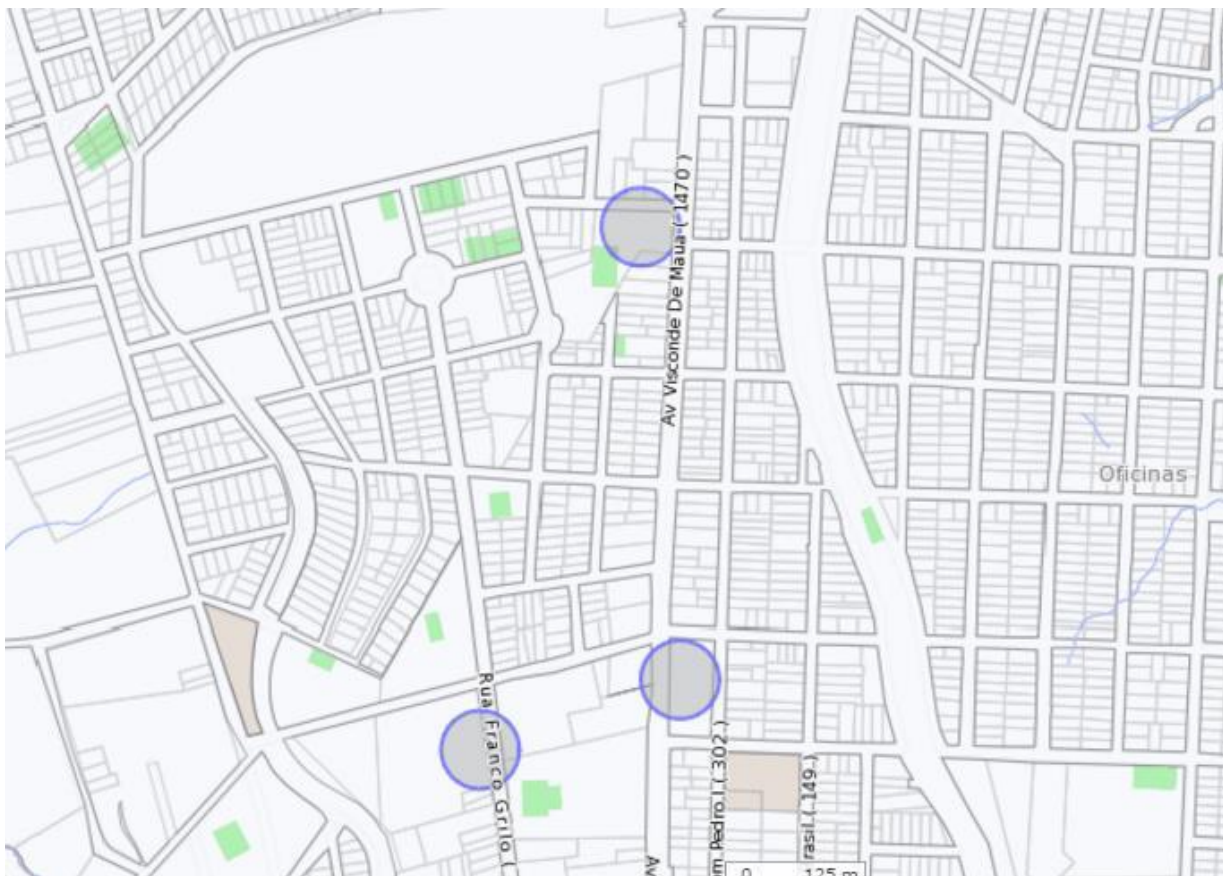


Figura 50: Localização dos Pontos de Táxi.

Fonte: IPLAN



Figura 51: Ponto de Taxi na Praça Simão Bolívar

5.4.5 Caracterização do entorno do empreendimento

Na abrangência do Ponto II em relação à Rua Santa Rita Durão, observou-se residências, panificadora, restaurante, supermercado, concessionária e na sua interseção com a Avenida Visconde de Mauá, farmácia e posto e combustível.



Figura 52: Panificadora localizada na interseção da Rua Franco Grilo com a Rua Santa Rita Durão.



Figura 53: Farmácia localizada na interseção da Av Visconde de Mauá e a Rua Santa Rita Durão.



Figura 54: Panificadora localizada na interseção da Rua Franco Grilo e a Rua Santa Rita Durão.

5.5 Ponto III – Caminhoá x Franco Grilo

A seguir poderão ser observadas as características do Ponto III.

5.5.1 Justificativa do ponto

O Ponto III fica na interseção entre as Ruas Franco Grilo e Dr. Caminhoá.

O local foi escolhido pelo fato da Rua Dr. Caminhoá ser uma das principais e mais próximas vias de acesso ao empreendimento. Já a Rua Franco Grilo foi adotada por ser a Via Coletora mais próxima e de movimento considerável com presença de residências, comércios e escolas que atendem a região.

É importante salientar que o trecho da Rua Dr. Caminhoá entre a Avenida Visconde de Mauá e a Rua Franco Grilo possui sentido único de leste para oeste. Ou seja, é uma via importante para entrada de veículos nesta área.



Figura 55: Interseção da Rua Franco Grilo com a Rua Dr. Caminhoá.

5.5.2 Dimensões físicas do local

A Rua Dr. Caminhoá tem extensão de 453 metros e largura de 6,2 metros, caracterizando-se como uma Via Urbana Local, a qual define-se por interseções em nível não semaforizadas, destinada ao acesso local. Os veículos trafegam nesta via nos dois sentidos de tráfego, exceto no trecho da Avenida Visconde de Mauá até a Rua Franco Grilo que tem sentido único (leste para oeste).

Os detalhes da Rua Franco Grilo já foram citados no item 3.2.2.

5.5.3 Sinalização Viária e Áreas de Estacionamento

Foi observada sinalização na Rua Caminhoá no que se refere a proibição de estacionar carros no trecho da Avenida Visconde de Mauá até a Rua Franco Grilo. Do lado direito (sentido leste para oeste) é possível estacionar, exceto de segunda à sexta-feira das 06:00 h às 19:00 h. Já no trecho da Rua Franco Grilo até a Avenida Pan Americana é possível estacionar em qualquer horário do lado direito (sentido de leste para oeste). É importante salientar que esta rua é asfaltada. Já as informações referentes a Rua Franco Grilo já foram citadas no item 3.2.3.



Figura 56: Sinalização viária na Rua Caminhoá, esquina com a Rua Franco Grilo.



Figura 57: Sinalização viária na Rua Caminhoá, sentido Rua Franco Grilo.

5.5.4 Transporte Coletivo e Pontos de Táxi Próximo ao local

Não há ponto de ônibus na Rua Caminhoá, porém trata-se de uma rua de fluxo de transporte coletivo no trecho da Avenida Visconde de Mauá até a Rua Franco Grilo.

Já na Avenida Visconde de Mauá, no trecho da Rua Caminhoá até a Praça Espírito Santo, foram encontrados três pontos de ônibus, sendo um em cada lado da rua entre esses pontos e um ponto sentido sul em frente à praça. As linhas que podem ser acessadas nesse ponto são: D.E.R, Santa Maria, Ouro Verde Via Cerejeira e Porto Seguro / Santa Clara.

Na Av. Visconde de Mauá próximo à Rua Marechal Malet há dois pontos de ônibus, sendo o sentido Centro localizado em frente ao Centro Judiciário de Solução de Conflitos – CEJUSC e o sentido BR localizado em frente à Transportadora Mercúrio. Os mesmos ficam a cerca de 950 metros do empreendimento. As linhas que podem ser acessadas nesse ponto são: Santa Maria, Jardim Vila Velha, Cará Cará e Distrito Industrial.

Não foram observados pontos de táxi na abrangência do Ponto III.



Figura 58: Ponto de ônibus entre a Rua Caminhoá e a Praça Espírito Santo.



Figura 59: Ponto de ônibus na Praça Espírito Santo.



Figura 60: Ponto de ônibus em frente a Transportadora Mercúrio, sentido BR.



Figura 61: Ponto de ônibus em frente a CEJUSC, sentido Centro.

5.5.5 Caracterização do entorno do empreendimento

Na Rua Franco Grilo, após a Rua Dr. Caminhoá, sentido sul observou-se residências, pequenos comércios locais, a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, uma Unidade de Saúde, a Igreja São Vendelino e o Colégio São Francisco.

Na Avenida Visconde de Mauá, entre as Ruas Dr. Caminhoá e Rua Marechal Malet foram encontrados bancos, farmácias, laboratório, oficina mecânica, borracharia, loja de materiais de construção, entre outros comércios.

Já a Rua Dr. Caminhoá é composta predominantemente de residências.



Figura 62: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, localizada na Rua Franco Grilo.



Figura 63: Colégio São Francisco e parte da Igreja São Vendelino, na Praça Espírito Santo.



Figura 64: Bancos e farmácia na Av. Visconde de Mauá x Rua Dr. Caminhoá.



Figura 65: Rua Dr. Caminhoá com predominância de residências.

5.6 Contagem Volumétrica e Classificatória de Veículos e Projeções Futuras

No Capítulo 4 é possível encontrar a análise atual dos pontos, no que se refere a contagem volumétrica e classificatória dos veículos e as projeções futuras, com os respectivos impactos identificados.

No dia 05/04/2016, data da contagem volumétrica e classificatória dos veículos nos Pontos I, II e III as condições climáticas eram favoráveis, ou seja, sem chuva e com sol.

5.6.1 Ponto I

Tabela 1 encontra-se a tabulação dos dados do Ponto I. A mesma está separada entre os quatro fluxos de tráfego computados, os picos do dia, tendo eles: pico da manhã, pico do meio dia e pico da tarde e a classificação dos veículos.

		De: Av. União Panamericana Para: Sentido Sul – Bairro						TOTAL FLUXO	De: Av. União Panamericana Para: Sentido Norte - Centro						TOTAL FLUXO	De: Rua Santa Rita Durão Para: Rua Franco Gnilo						TOTAL FLUXO	De: Rua Santa Rita Durão Para: Av. União Panamericana						TOTAL FLUXO
		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	
Pico da manhã	07:30 - 07:45	13	3	4	0	2	0	22	44	1	9	0	3	1	58	29	1	1	2	2	0	35	16	1	0	0	0	0	17
	07:45 - 08:00	24	0	1	0	2	0	27	50	0	5	1	6	1	63	30	1	4	1	0	0	36	22	0	2	0	2	0	26
	08:00 - 08:15	18	4	2	0	1	0	25	26	6	4	0	3	0	39	18	2	1	1	0	0	22	5	1	0	0	1	0	7
	08:15 - 08:30	8	1	1	0	2	0	12	18	0	0	0	4	1	23	6	0	0	0	0	1	7	4	0	0	0	1	0	5
Total por veículo		63	8	8	0	7	0	86	138	7	18	1	16	3	183	83	4	6	4	2	1	100	47	2	2	0	4	0	55
Pico do meio dia	11:30 - 11:45	12	1	2	0	3	2	20	14	1	1	1	5	1	23	15	4	0	0	2	0	21	13	4	0	3	0	0	20
	11:45 - 12:00	17	2	3	0	12	0	34	14	7	7	0	4	0	32	16	3	1	0	1	0	21	23	6	0	0	0	1	30
	12:00 - 12:15	16	0	1	1	5	0	23	20	2	2	0	7	0	31	12	1	0	0	2	0	15	8	2	0	1	1	1	13
	12:15 - 12:30	14	5	1	0	3	0	23	9	3	1	1	2	0	16	15	1	0	1	0	0	17	9	4	1	0	0	0	14
Total por veículo		59	8	7	1	23	2	100	57	13	11	2	18	1	102	58	9	1	1	5	0	74	53	16	1	4	1	2	77
Pico da tarde	17:30 - 17:45	18	2	0	0	3	2	25	35	0	2	0	4	0	41	27	1	0	1	1	0	30	19	2	0	0	0	3	24
	17:45 - 18:00	21	2	2	0	5	0	30	27	7	1	0	0	0	35	23	4	1	1	2	0	31	12	1	1	0	2	0	16
	18:00 - 18:15	17	3	0	0	6	2	28	47	8	2	0	10	1	68	31	4	2	0	5	0	42	20	1	1	0	1	1	24
	18:15 - 18:30	15	3	0	0	4	2	24	24	8	1	1	8	0	42	23	1	0	0	1	0	25	15	5	1	0	0	0	21
Total por veículo		71	10	2	0	18	6	107	133	23	6	1	22	1	186	104	10	3	2	9	0	128	66	9	3	0	3	4	85

Tabela 1: Contagem volumétrica e classificatória

Em todos os horários de monitoramento e nos quatro fluxos contabilizados, a passagem de carros é a mais significativa para a região, se comparada aos demais meios de transporte.

Nos três horários de monitoramento observou-se um maior fluxo de veículos no sentido da Avenida União Panamericana para o centro da cidade. O Gráfico abaixo é o resumo dos picos do Ponto I.

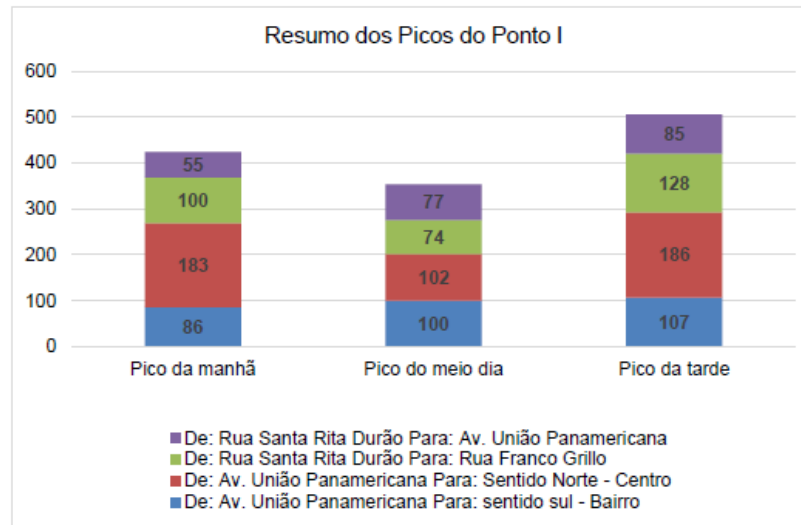


Figura 66: Gráfico do resumo dos Picos de Contagem - Ponto I.

Nos Gráficos que seguem é possível observar a relação entre o fluxo e o período de 15 minutos analisado e suas relações com os picos da manhã, tarde e noite.

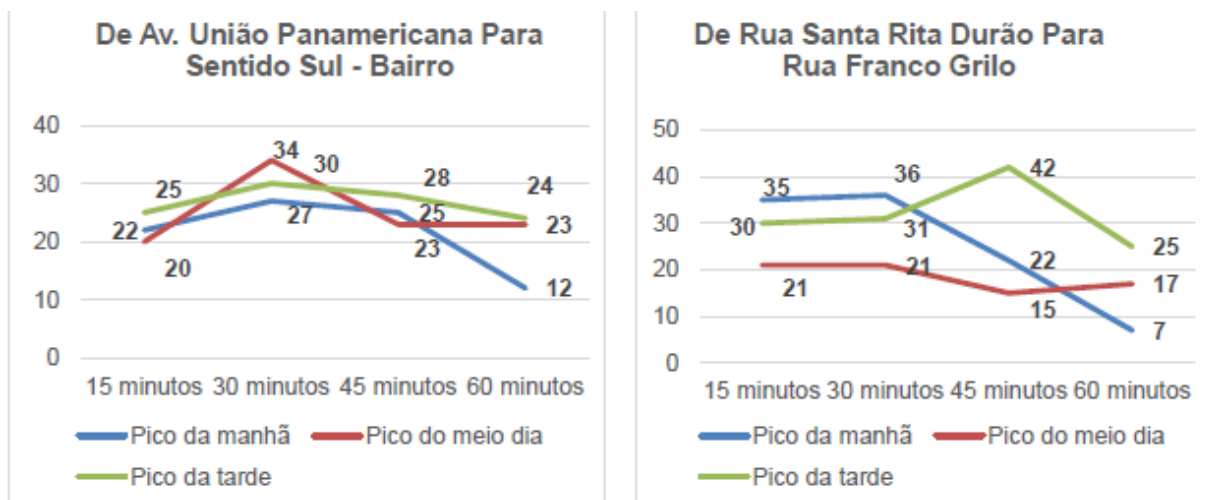


Figura 67: Gráficos de Pico de contagem da Av. União Panamericana para sentido sul - bairro.

E pico de contagem da rua Santa Rita Durão para rua Franco Grillo.

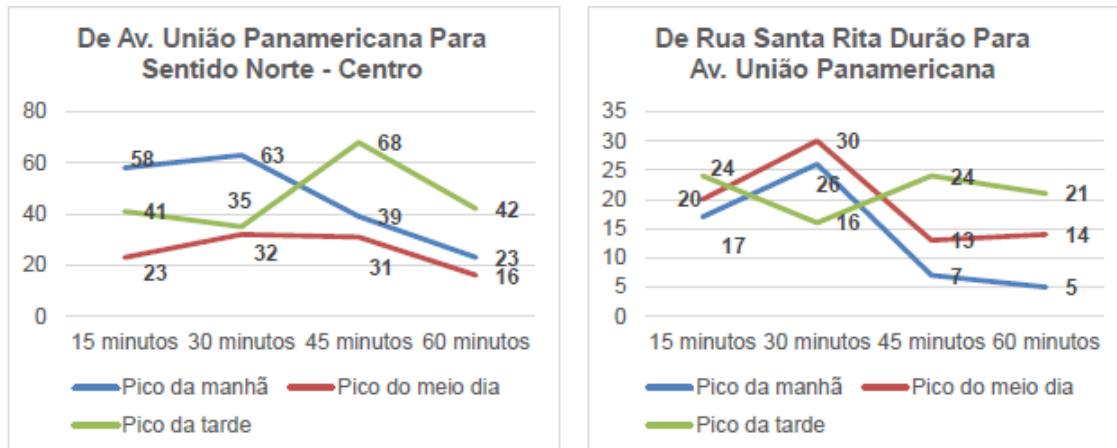


Figura 68: Gráfico pico de contagem da Av. União Panamericana para sentido norte - centro.

E pico de contagem da rua Santa Rita Durão para Av. União Panamericana.

No Gráfico 2 é possível analisar que o pico de contagem da Av. União Panamericana sentido Sul foi o pico do meio dia das 11:45 as 12:00 e o menor pico foi de manhã, das 8:15 as 8:30.

No Gráfico 3 que refere-se ao trecho da Rua Santa Rita Durão para a Rua Franco Grilo o horário de maior pico foi das 18:00 as 18:15 e o de menor pico foi das 8:15 as 8:30.

Já no Gráfico 4 o qual refere-se as contagens da Av. União Panamericana para o Centro da Cidade, o horário de maior pico foi das 18:00 as 18:15 já o de menor pico foi do 12:15 a 12:30.

O Gráfico 5 traz a informação do fluxo entre as Ruas Santa Rita Durão para Av. União Panamericana, sendo possível observar que o horário de maior pico foi das 11:45 as 12:00 e o de menor pico foi das 8:15 as 8:30.

No que se refere à movimentação de pedestres no Ponto I, esta é maior no período da manhã, quando há a entrada dos alunos nas duas escolas da região. No segundo e terceiro horário de monitoramento não teve significativa movimentação de pedestres, uma vez que não coincidiu com a entrada e saída dos alunos.

5.6.1.1 Projeção do tráfego futuro

A estimativa do tráfego de veículos gerado pela implantação do empreendimento foi calculada para um período de 20 anos, no qual foi considerado que a taxa de crescimento do número de veículos é proporcional à taxa de crescimento populacional, sendo de 1,34% ao ano,

segundo dados do IPARDES, 2016. Considerou-se ainda que as 264 vagas de garagem ofertadas pelo empreendimento estariam preenchidas. No qual:

Contagem Volumétrica* $(1+(1,34/100))^{20}$

Para este cálculo adotou-se a situação mais crítica em relação à contagem volumétrica dos veículos e em relação aos picos diários e sentidos de fluxo, pois, se o aumento da geração de tráfego atende à demanda mais crítica, isso significa que também atende aos demais picos diários.

O objetivo desta projeção é saber se a via suportará a nova demanda de veículos. A capacidade da via é o máximo de veículos por hora que a via aguenta, sem precisar de reestruturação.

No Gráfico 6 abaixo é possível observar as projeções relativas ao Ponto I.

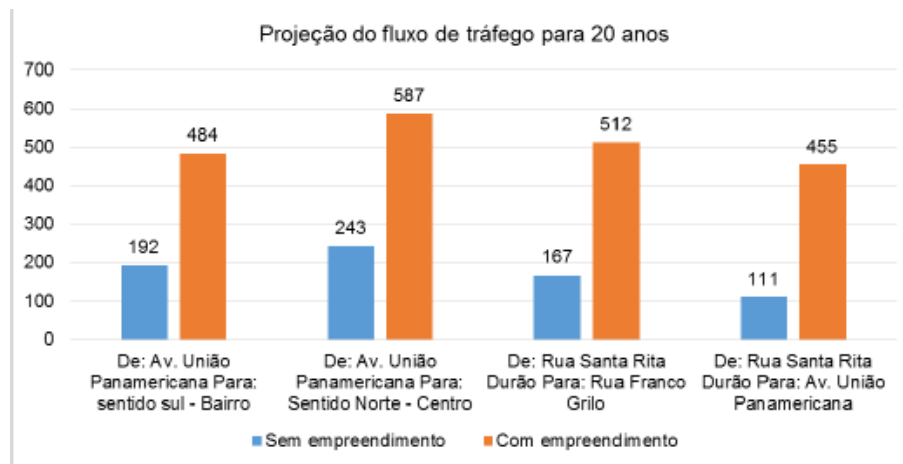


Figura 69: Gráfico de projeção de fluxo de tráfego para 20 anos. Ponto I

A partir da projeção futura do tráfego e sua comparação com a capacidade da via segundo observação *in loco*, conclui-se que para os 4 trechos as vias suportarão o crescimento do fluxo, pois trata-se de vias de pouco movimento para os trechos pertencentes ao Ponto I.

Porém, mesmo que a via suporte o aumento no fluxo forma identificadas algumas melhorias para o entorno do empreendimento as quais estão descritas no Capítulo 5.

5.6.2 Ponto II

Na Tabela 2 encontra-se a contabilização volumétrica no Ponto II. A contabilização foi feita em dois sentidos de fluxo, sendo da Rua Franco Grilo, sentido norte e o Fluxo da Rua Santa Rita Durão, sentido Av. Visconde de Mauá.

		De Rua Franco Grilo Para sentido norte (centro)						TOTAL FLUXO	De Rua Santa Rita Durão Para Av. Visc. Mauá						TOTAL FLUXO
		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta		Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	
Pico da manhã	07:30 07:45	16	0	0	0	5	1	22	118	2	4	7	10	2	143
	07:45 08:00	28	2	0	0	3	3	36	103	4	6	7	16	2	138
	08:00 08:15	30	2	0	2	4	1	39	95	1	8	6	5	1	116
	08:15 08:30	15	3	0	1	2	3	24	68	11	4	6	14	3	106
Total por veículo manhã		89	7	0	3	14	8	121	384	18	22	26	45	8	503
Pico do meio dia	11:30 11:45	31	4	3	0	3	0	41	73	14	2	8	10	1	108
	11:45 12:00	38	3	1	0	0	1	43	81	13	4	1	12	1	112
	12:00 12:15	28	0	2	2	3	0	35	75	11	5	0	12	1	104
	12:15 12:30	13	3	0	0	1	1	18	45	10	5	1	3	1	65
Total por veículo meio dia		110	10	6	2	7	2	137	274	48	16	10	37	4	389
Pico da tarde	17:30 17:45	20	4	2	2	1	0	29	105	14	5	4	9	2	139
	17:45 18:00	37	10	0	3	1	3	54	91	11	7	2	17	5	133
	18:00 18:15	28	6	3	3	16	1	57	113	8	7	0	16	0	144
	18:15 18:30	38	4	1	0	3	0	46	88	10	7	0	15	1	121
Total por veículo tarde		123	24	6	8	21	4	186	397	43	26	6	57	8	537

Tabela 2: Ponto II. Contagem volumétrica e classificatória.

Com relação aos trechos analisados, a Rua Santa Rita Durão sem dúvida foi a que teve maior fluxo de veículos como mostra o Gráfico a seguir. Cabe ressaltar que recentemente houve uma mudança nesta rua, antigamente ela possuía dois sentidos no trecho analisado e atualmente é apenas um sentido com duas faixas de rolamento e uma para estacionamento.

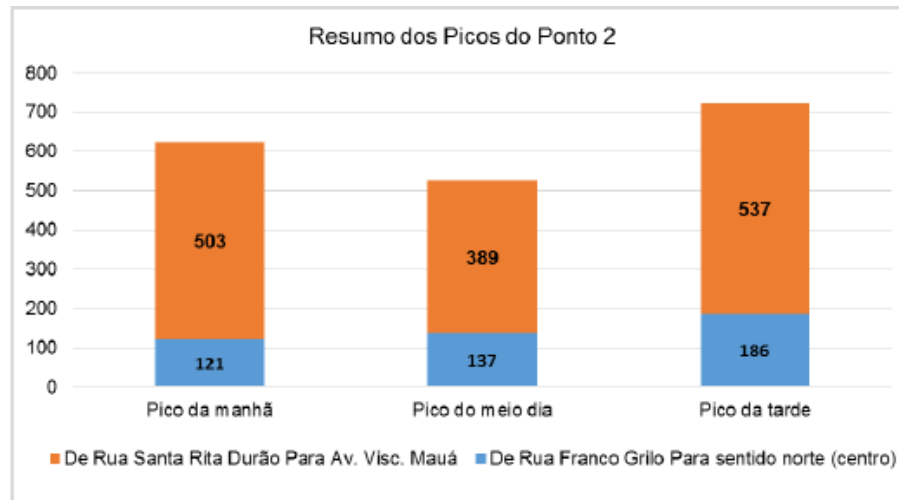


Figura 70: Gráfico do resumo dos picos do ponto 2.

Cabe ressaltar que os meios de transporte de maior volume nos dois fluxos analisados são os veículos leves como carros e camionetes e as motocicletas.

A seguir encontram-se os gráficos dos dois fluxos analisados. Pode-se observar que o pico de veículos durante as três contagens do dia foi entre 18:00 à 18:15, já o de menor fluxo foi observado no horário de almoço de 12:15 à 12:30.

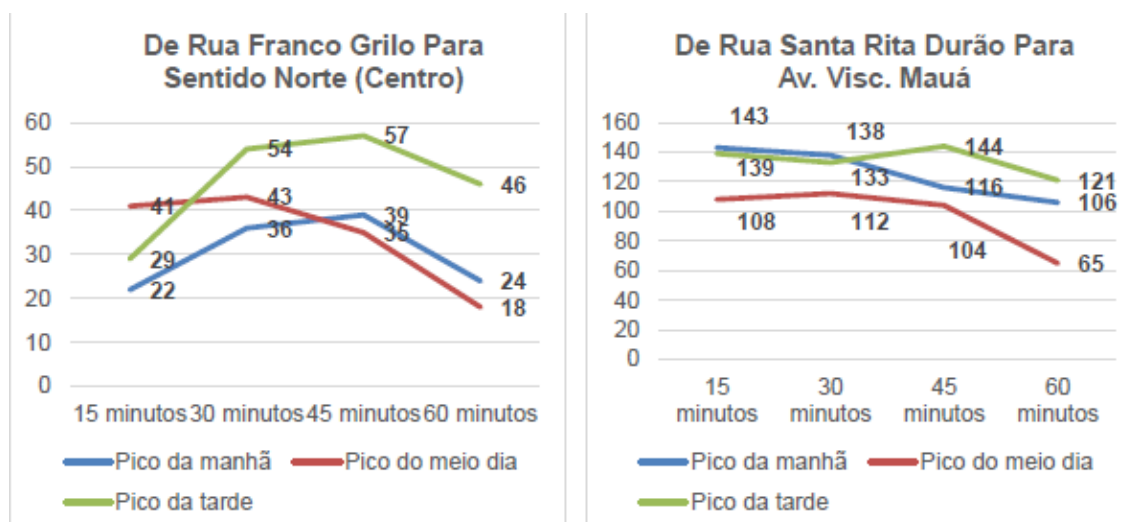


Figura 71: Gráfico do Pico de contagem da rua Franco Grilo sentido norte - centro.

E Pico de contagem da rua Santa Rita Durão para Av. Visconde de Mauá.

5.6.2.1 Projeção do tráfego futuro

Abaixo encontra-se o gráfico da projeção de fluxo de veículos em 20 anos para cada sentido analisado no Ponto II.

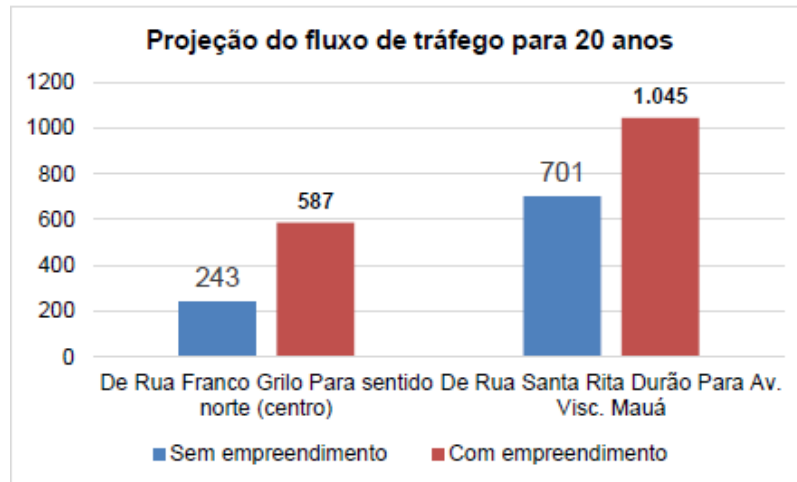


Figura 72: Gráfico de projeção do fluxo de tráfego para 20 anos. Ponto II.

Pode-se perceber que o empreendimento irá influenciar significativamente no número de veículos que circulam na região.

5.6.3 Ponto III

Na Tabela 3 encontra-se a contabilização volumétrica no Ponto III. A contabilização foi feita em três sentidos de fluxo, sendo da Rua Dr. Caminhoá para Avenida Pan Americana, Rua Dr. Caminhoá para Rua Franco Grilo e o terceiro sentido, de Rua Dr. Caminhoá (tráfego da Av. Visc. Mauá) e Rua Franco Grilo Para Rua Franco Grilo (sentido sul).

	De Rua Dr. Caminhoá Para Av. União Panamericana							TOTAL FLUXO	De Rua Dr. Caminhoá Para Rua Franco Grilo						TOTAL FLUXO	De Rua Dr. Caminhoá (tráfego da Av. Visc. Mauá) e Rua Franco Grilo Para Rua Franco Grilo (sentido sul)						TOTAL FLUXO
	Carro	Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	Carro		Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	Carro		Caminhonete	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta		
Pico da manhã	07:30 07:45	43	1	4	0	6	0	54	23	8	1	0	0	0	32	82	9	2	1	8	0	102
	07:45 08:00	51	5	2	0	4	0	62	15	2	2	1	2	0	22	80	10	6	3	8	1	108
	08:00 08:15	19	0	2	0	2	0	23	11	3	1	0	1	0	16	80	7	4	6	9	1	107
	08:15 08:30	13	2	0	0	1	0	16	7	4	0	2	1	0	14	58	11	4	7	2	0	82
Total por veículo		126	8	8	0	13	0	155	56	17	4	3	4	0	84	300	37	16	17	27	2	399
Pico do meio dia	11:30 11:45	20	0	0	2	4	0	26	6	2	0	1	1	1	11	78	10	5	7	11	3	114
	11:45 12:00	20	2	3	0	2	1	28	8	3	1	0	8	0	20	93	14	9	6	13	2	137
	12:00 12:15	17	3	0	0	8	0	28	10	0	0	2	2	0	14	89	4	12	5	16	0	126
	12:15 12:30	16	1	1	2	5	0	25	10	1	2	0	2	0	15	65	8	6	4	11	4	98
Total por veículo		73	6	4	4	19	1	107	34	6	3	3	13	1	60	325	36	32	22	51	9	475
Pico da tarde	17:30 17:45	26	5	0	0	5	0	36	16	2	1	0	1	0	20	130	9	11	7	11	6	174
	17:45 18:00	38	6	1	0	2	0	47	17	4	1	0	8	3	33	127	15	10	9	20	8	189
	18:00 18:15	43	4	2	1	5	1	56	15	0	0	0	4	2	21	155	15	3	4	28	6	211
	18:15 18:30	24	6	2	0	10	2	44	17	2	0	0	6	0	25	175	24	5	2	17	2	225
Total por veículo		131	21	5	1	22	3	183	65	8	2	0	19	5	99	587	63	29	22	76	22	799

Tabela 3: Ponto III. Contagem volumétrica e classificatória.

A Tabela 3 e o Gráfico 11 mostram que o sentido de Rua Dr. Caminhoá (tráfego da Av. Visc. Mauá) e Rua Franco Grilo Para Rua Franco Grilo (sentido sul) é o fluxo mais significativo do ponto.

Além disso, é possível visualizar que os meios de transporte de maior volume nos fluxos analisados são os veículos leves como carro e camionetes e as motocicletas.

De acordo com o Gráfico 11, os maiores picos ocorreram das 17:30 h às 18:30 h em todos os sentidos do Ponto III.

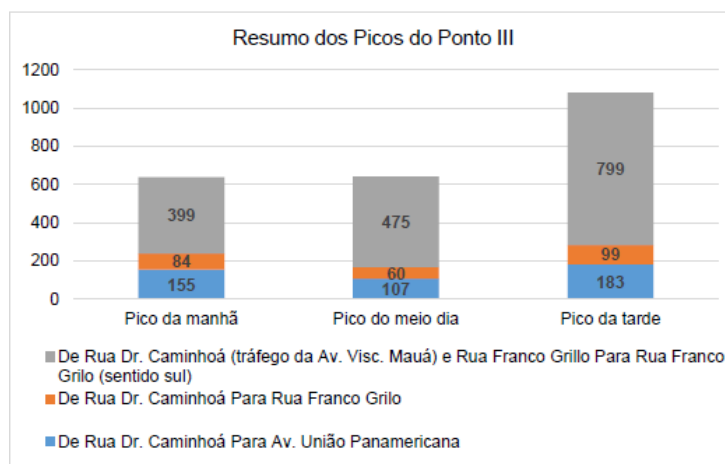


Figura 73: Gráfico de resumo dos picos do Ponto III.

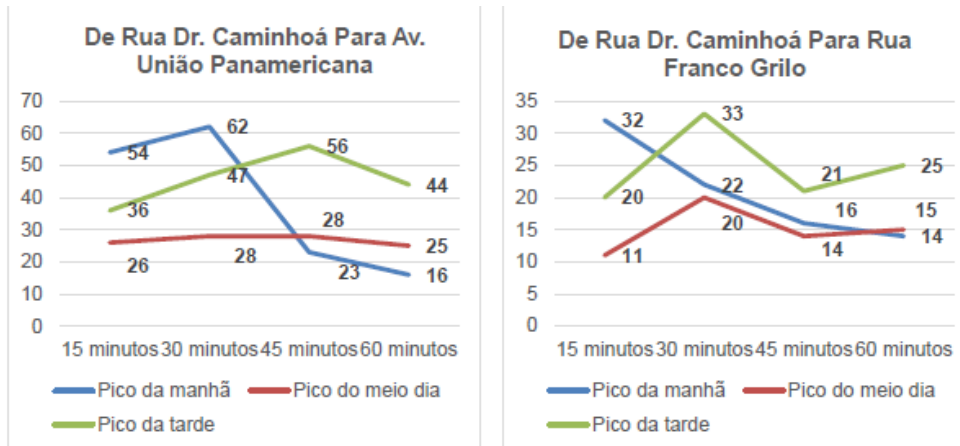


Figura 74: Gráficos de Pico de contagem da rua Dr. Caminhoá para Av. União Panamericana.

E Pico de contagem da rua Dr. Caminhoá para rua Franco Grilo.

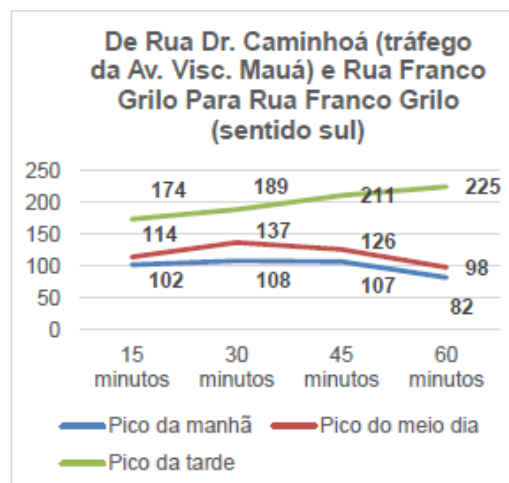


Figura 75: Gráfico de Picos de contagem da rua Dr. Caminhoá para Rua Franco Grilo.

No Gráfico 12 é possível analisar que o pico de contagem da Rua Dr. Caminhoá para a Av. União Panamericana foi das 07:45 h às 08:00 h e o menor pico, das 08:15 h às 08:30 h.

No Gráfico 13 que refere-se ao trecho da Rua Dr. Caminhoá para a Rua Franco Grilo o maior pico foi das 17:45 h às 18:00 h e o menor pico, das 11:30 h às 11:45 h. No Gráfico 12 é possível analisar que o pico de contagem da Rua Dr. Caminhoá para a Av. União Panamericana foi das 07:45 h às 08:00 h e o menor pico, das 08:15 h às 08:30 h.

No Gráfico 13 que refere-se ao trecho da Rua Dr. Caminhoá para a Rua Franco Grilo o maior pico foi das 17:45 h às 18:00 h e o menor pico, das 11:30 h às 11:45 h.

Já no Gráfico 14 referente ao trecho da Rua Dr. Caminhoá (tráfego da Av. Visc. Mauá) e Rua Franco Grilo Para Rua Franco Grilo (sentido sul) o maior pico foi das 18:15 h às 18:30 e o menor, das 08:15 h às 08:30 h.

5.6.3.1 Projeção do tráfego futuro

Abaixo encontra-se o gráfico da projeção de fluxo de veículos em 20 anos para cada sentido analisado no Ponto III.

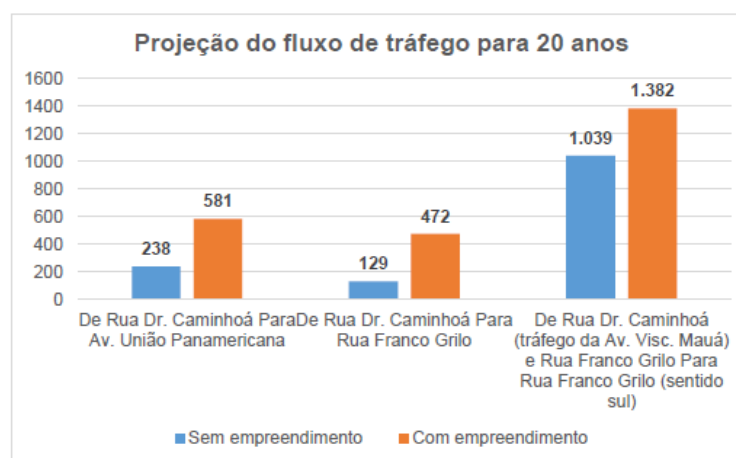


Figura 76: Gráfico de projeção do fluxo de tráfego para 20 anos - Ponto III.

Pode-se perceber que o empreendimento irá influenciar de forma relevante no número de veículos que circulam na região.

Uma forma de redução nesse impacto, é a disposição de bicicletários modernos no empreendimento, para fortalecer a cultura da locomoção através de bicicletas.

Como o empreendimento encontra-se próximo ao comércio, bancos e equipamentos urbanos, seus moradores poderão se deslocar sem a utilização de carros, estimulando a andar e pedalar.

5.6.4 Sistema de Transporte Público Coletivo

O transporte coletivo de passageiros via ônibus ou micro ônibus é realizado, atualmente, pela empresa Viação Campos Gerais Por tratar-se de uma área totalmente consolidada a gleba é atendida por transporte público coletivo e que poderia atender satisfatoriamente o futuro empreendimento.

O atual sistema de transporte público que atende o entorno imediato do empreendimento está formado por 5 linhas, sendo elas:

- Terminal Central/ Terminal Oficinas
- Terminal Central/ Vila Rica
- Terminal Oficinas/ Terminal Nova Rússia
- Terminal Oficinas/ Santa Tereza
- Terminal Oficinas/ DER
- Terminal Oficinas/ Santa Maria
- Terminal Oficinas/ Maria Otília

A linha Terminal Central/ Terminal Oficinas, possui trajeto conforme rota indicada na imagem abaixo. A linha possui veículos que circulam fazendo paradas em 12 pontos quando desejado, e possui uma linha direta de terminal a terminal, não sendo permitido parada ao longo do trajeto. Ao todo são 230 horários/dia, que ônibus circula neste caminho, sendo 115 no sentido Terminal Central-Oficinas e 115 no sentido Terminal Oficinas-Central.

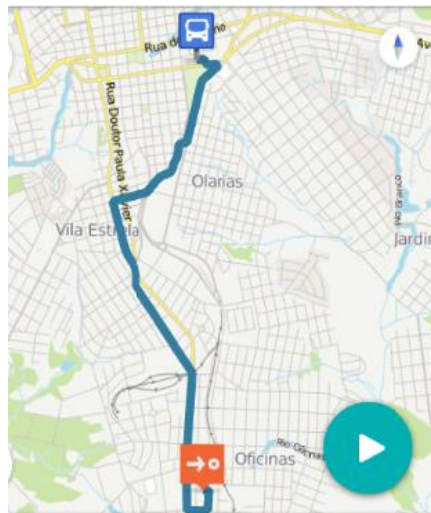


Figura 77: Linha Terminal Central/ Terminal Oficina

Retirado: Aplicativo Moovit

A linha Terminal Central/ Terminal Vila Rica, possui trajeto conforme rota indicada na imagem abaixo. A linha possui veículos que circulam fazendo paradas em 33 pontos quando desejado. Ao todo

são 73 horários/dia, que ônibus circula neste caminho, sendo 36 no sentido Terminal Central-Vila Rica e 37 no sentido Vila Rica-Terminal Central.

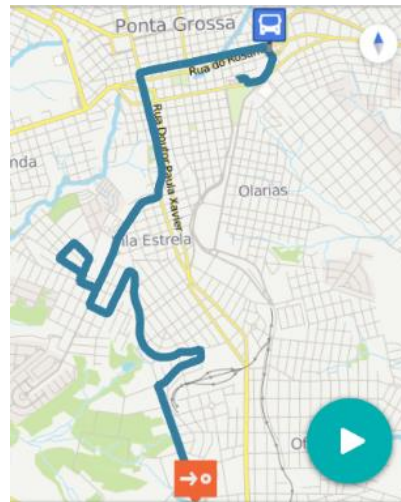


Figura 78: Linha Terminal Central/Vila Rica

Retirado: Aplicativo Moovit

A linha Terminal Oficinas/ Terminal Nova Rússia, possui trajeto conforme rota indicada na imagem abaixo. A linha possui veículos que circulam fazendo paradas em 19 pontos quando desejado. Ao todo são 106 horários/dia, que ônibus circula neste caminho, sendo 53 no sentido Terminal Oficinas-Nova Rússia e 53 no sentido Terminal Nova Rússia-Oficinas.



Figura 79: Linha Terminal Oficinas/Terminal Nova Rússia

Retirado: Aplicativo Moovit

A linha Terminal Oficinas/ Santa Tereza, possui trajeto conforme rota indicada na imagem abaixo. A linha possui veículos que circulam fazendo paradas em 29 pontos quando desejado. Ao todo são 14 horários/dia, que ônibus circula neste caminho, sendo 7 no sentido Terminal Oficinas-Santa Tereza e 7 no sentido Santa Tereza-Terminal Oficinas.



Figura 80: Linha Terminal Oficinas/Terminal Nova Rússia.

Retirado: Aplicativo Moovit

A linha Terminal Oficinas/ DER, possui trajeto conforme rota indicada na imagem abaixo. A linha possui veículos que circulam fazendo paradas em 15 pontos quando desejado. Ao todo são 64 horários/dia, que ônibus circula neste caminho, sendo 32 no sentido Terminal Oficinas-DER e 32 no sentido DER-Terminal Oficinas.

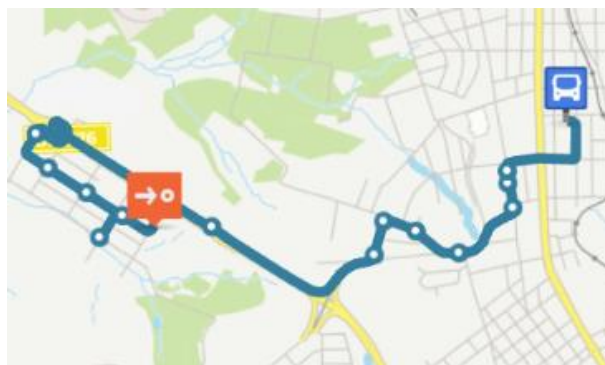


Figura 81: Linha Terminal Oficinas/DER

Retirado: Aplicativo Moovit

A linha Terminal Oficinas/ Santa Maria, possui trajeto conforme rota indicada na imagem abaixo. A linha possui veículos que circulam fazendo paradas em 23 pontos quando desejado. Ao todo

são 156 horários/dia, que ônibus circula neste caminho, sendo 32 no sentido Terminal Oficinas-Santa Maria e 32 no sentido Santa Maria-Terminal Oficinas.

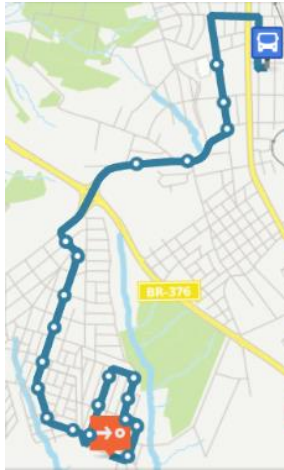


Figura 82: Linha Terminal Oficinas/Santa Maria

Retirado: Aplicativo Moovit

A linha Terminal Oficinas/ Maria Otília, possui trajeto conforme rota indicada na imagem abaixo. A linha possui veículos que circulam fazendo paradas em 23 pontos quando desejado. Ao todo são 88 horários/dia, que ônibus circula neste caminho, sendo 44 no sentido Terminal Oficinas-Maria Otília e 44 no sentido Maria Otília-Terminal Oficinas.

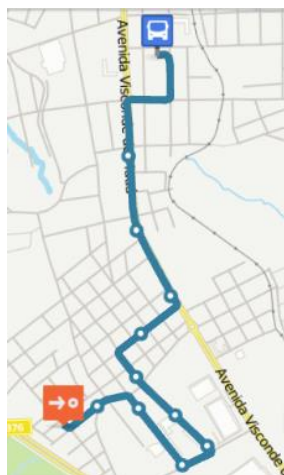


Figura 83: Linha Terminal Oficinas/Maria Otília

Retirado: Aplicativo Moovit

Após o relatório listado, de todas as linhas de ônibus que passa próximo ao futuro empreendimento, é plausível concluir que os mesmos veículos e linhas atenderam a demanda dos habitantes do condomínio.

É necessário lembrar que um empreendimento que ocupe um vazio urbano, com toda infraestrutura de saneamento básico, contribui para a economia da região bem como reduz os custos públicos, uma vez que empreendimentos na periferia da cidade gera gastos ao poder público, por levar a locais distante o saneamento básico necessário para o cidadão.

6. CARACTERIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DA AID

Visando analisar o empreendimento em relação a compatibilidade com os sistemas e equipamentos públicos e privados, que irão atender as demandas do empreendimento Vittace Condomínio Clube - Oficinas 1, se fez necessário uma avaliação minuciosa da disponibilidade destes equipamentos.

Foi realizado um levantamento com base nos seguintes sistemas, levando-se em consideração a área de influência direta e indireta – AIDI do empreendimento.

6.1. Equipamentos Públicos

Foram verificados os seguintes equipamentos públicos da AIDI do empreendimento:

- Unidades de Saúde
- Instituições Educacionais
- Espaços de lazer (praças, quadra poliesportiva, parquinho infantil, etc)
- Instituições Religiosas
- Cemitério

6.2. Equipamentos Privados

Foram verificados os seguintes equipamentos privados da AIDI do empreendimento:

- Unidades de Saúde
- Instituições Educacionais
- Espaços de Lazer e Bem Estar (academias, escola de tênis, etc)
- Comércio de Alimentos
- Comércio em geral
- Posto de combustível
- Farmácias

6.3. Análise de dado

6.3.1 Equipamentos Públicos

- Unidades de Saúde: Na área de influência direta e indireta do empreendimento verificou-se 5 unidades de saúde.

Unidades de Saúde	Distância do Emp.	Endereço	Nº de atendimento atual	Capacidade de atendimento (pacientes)
Unidade de Saúde Doutor Jayme Gusmann	1,75 km	Rua Nilo Peçanha, Oficinas	4.300 pessoas/mês	—
Unidade de Saúde Aloízio Grochoski	1,81 km	Rua Theodoro Sampaio, Oficinas	4.500 pessoas/mês	—
Unidade de Saúde Ciro de Lima Garcia	0,634 km	Rua Dom Pedro I, Oficinas	9.000 pessoas/mês	—
Unidade de Saúde Otoniel dos Santos Pimentel	1,56 km	Rua Bocaiuva do Sul, Oficinas	10.000 pessoas/mês	—
Unidade de Saúde Agostinho Brenner	1,12 km	Rua Ramalho Ortigão, Oficinas	4.000 pessoas/mês	—

Totalizando uma estima populacional de atendimento de cerca de 31.800 pessoas/mês.

- Instituições Educacionais: Na área de influência direta e indireta do empreendimento verificou-se 15 unidades educacionais.

Escolas	Distância do Empreendimento	Endereço	Alunos Matriculados	Vagas Totais
CMEI - Centro Municipal Humberto Cordeiro	1,74 km	Rua Lopes Trovão, 740 - Oficinas	146	155
CMEI e Escola Municipal Prefeito Theodoro Batista Rosas	1,80 km	Rua Carlos Deszaunet Neto, Oficinas	303	364
Escola Municipal Frei Elias Zulian	0,175 km	Av. União Pan-Americana, 897 - Colônia Dona Luiza	244	260
Escola Municipal Prefeito Petrônio Fernal	0,103 km	Rua Santa Rita Durão, Oficinas	263	—
CMEI Escola Municipal Professor Geraldo Woyciechowski	1,56 km	Itambaraca, 720 - Cipa	101	101
Escola Municipal Zahira Catta Petra Mello	1,48 km	Rua Bocaiúva do Sul, 1720 - Oficinas	788	788 (abrem vagas se necessário)
Escola Municipal Ana de Barros Holzmann	1,11 km	Rua Latino Coelho, 397 - Colônia Dona Luiza	367	367 (abrem vagas se necessário)
Escola Municipal Padre José Bugatti	1,83 km	Rua Nilton Luis de Castro – Colônia Dona Luiza	110	—
Colégio Estadual Professor Colares	1,44 km	Av. Visconde de Mauá, 650 - Oficinas		

Colégio Estadual Jesus Divino Operário	0,72 km	Praca Frei Elias Zulian, 216 - Oficinas	777	777
Colégio Estadual Colônia Dona Luiza	0,812 km	Rua Julio da Costa; Colônia Dona Luiza	302	—
Colégio Estadual Espirito Santo	1,07 km	Rua Jorge Holzmann, S/N, Colônia Dona Luíza	438	—
Colégio Estadual Maestro Bento Mussurunga	1,82 km	Rua Aldo Vergani, 1004, Oficinas	750	—
Colégio Rio Branco	0,605 km	Avenida Visconde de Mauá, 1686, Colônia Dona Luíza	—	—
Escola Municipal Padre José Bugatti	1,83 km	Rua Nilton Luis de Castro – Colônia Dona Luiza	110	—

Espaços de Lazer: Na área de influência direta e indireta do empreendimento verificou-se 3 áreas de lazer, que contemplam quadra poliesportiva, parquinho infantil, pista para caminhada, entre outros.

Espaços	Distância do Empreendimento	Endereço
Praça Simão Bolívar	0,57 km	Avenida Visconde de Mauá, Oficinas
Parque Frei Elias Zulian	0,69 km	Rotatória Franco Grilo, Oficinas
Praça João Montes Filho	1,67 km	Rua Freire Alemão, Oficinas

- Cemitério: Na área de influência direta e indireta do empreendimento verificou-se 1 cemitério.

Espaços	Distância do Empreendimento	Endereço
Cemitério Dona Luíza	0,64 km	Rua Júlia da Costa, Colônia Dona Luíza

6.3.2. Equipamentos Privados

- Instituições Educacionais: Na área de influência direta e indireta do empreendimento verificou-se 2 Instituições Educacionais.

Escolas	Distância do Empreendimento	Endereço	Capacidade de atendimento (alunos)	Vagas Disponíveis
Colégio Santa Terezinha	1,53 km	Rua Nilo Peçanha, 312 - Oficinas	789	—
Colégio São Francisco	0,505 km	Praça Espírito Santo 17, Oficinas	400	600

- Espaços de Lazer: Na área de influência direta e indireta do empreendimento verificou-se 2 áreas de lazer, que contemplam quadra poliesportiva, parquinho infantil, pista para caminhada, entre outros.

Espaços	Distância do Empreendimento	Endereço
Operário Ferroviário Esporte Clube	1,23 km	Avenida Antônio Rodrigues Teixeira Junior, Jardim Carvalho
Associação Recreativa dos Homens do Trabalho	0,87 km	Rua Maquinista Eleodoro Jacinto
Academia de Dança Pró Arte	0,76 km	Rua Eugênio Ricetti

- Espaços Cultural: Na área de influência direta e indireta do empreendimento verificou-se 1 área de cultura, que contemplam, teatros, coreto, concha acústicas entre outros.

Espaços	Distância do Empreendimento	Endereço
Cine Teatro Pax	0,64 km	Rua Dr. Antônio Russo

7. VIABILIDADES

Abaixo serão apresentadas as viabilidades técnicas para o abastecimento de água potável e esgotamento sanitário e viabilidade técnica para fornecimento de energia elétrica. Todos os documentos emitidos pelos órgãos públicos competentes encontram-se nos anexos deste Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV.

7.1. Viabilidade de Água e Esgoto

Visando obter a viabilidade técnica para o abastecimento de água tratada a empresa BFCX03 Incorporação Imobiliária SPE LTDA solicitou a Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR o Atestado de Viabilidade Técnica o qual foi deferido e declarado viável, conforme segue:

“Com relação à solicitação supracitada, o qual solicita verificação de existência de rede de distribuição de água e atendimento por rede coletora de esgoto na inscrição imobiliária 14-2-20-26-0733-000 informamos que o local é atendido por rede de distribuição água e para atendimento por rede coletora de esgoto é necessário realizar uma extensão de rede.”

Assim sendo, o atendimento à solicitação, comunica que há viabilidade técnica/operacional para implantação de rede de água e esgoto no empreendimento Vittace Condomínio Clube – Oficinas 1.

7.2. Viabilidade de Energia Elétrica

Em face de grande demanda gerada pelas 256 Unidades Habitacionais do empreendimento Vittace Condomínio Clube – Oficinas 1, a organização gestora e responsável pela obra BFCX03 Incorporação Imobiliária SPE LTDA, recorreu até o órgão responsável pela distribuição da energia elétrica na Companhia Paranaense de Energia Elétrica - COPEL, visando obter a viabilidade técnica para o fornecimento de energia elétrica, a qual foi deferida e declarada viável conforme segue:

“Em atendimento à solicitação, comunicamos que há viabilidade técnica/operacional para implantação de rede de energia elétrica no empreendimento Vittace Condomínio Clube – Oficinas 1”

8. CONCLUSÃO DE IMPACTOS

8.1. Impactos sobre o adensamento populacional

Neste terreno pretende-se implantar um empreendimento residencial com torres de 16(Dezesseis) torres de 4 (quatro) pavimentos, totalizando 256 apartamentos. Este encontra-se dentro do zoneamento zr-2, o qual permite a execução de 2(dois) pavimentos. Entretanto de acordo com a Lei 6329/99 – Tabela 2 – Índices Urbanísticos, verificou-se a possibilidade de construção de 4(quatro) pavimentos, mediante a aprovação do Conselho Municipal de Zoneamento.

Informamos que esta Empresa em atenção aos limites estabelecidos na Lei do zoneamento de uso e ocupação do solo, solicita a análise e liberação para execução de um empreendimento com 4(quatro) pavimentos.

Observa-se que não existe na Legislação de Ponta Grossa previsão para cálculo de adensamento de habitantes por hectare e a nossa solicitação de permissão para construção de 4 pavimentos tem base na Legislação atual de Ponta Grossa para o Zoneamento – ZR2. E ainda assim conforme legislação atual de Ponta Grossa, poderia ser alcançado um adensamento muito próximo se apresentado um projeto que adotássemos exclusivamente residências com 2 pavimentos em condomínio.

Considerando a vocação da região e o crescimento de Ponta Grossa, enquadra-se perfeitamente bem o empreendimento apresentados em uma área que hoje é um vazio urbano, cercada por investimentos públicos em equipamentos e atualmente servindo apenas como um ambiente propício ao uso de drogas ou propagação de insetos transmissores de doenças como dengue e zika vírus , criminalidade e insegurança aso moradores que já residem.

Com a implantação do empreendimento e entrega, entende-se que promoverá a geração de uma quantidade relevante de empregos diretos e indiretos gerados também por demandas específicas decorrentes da necessidade dos moradores

De forma positiva podemos relacionar como possíveis empregos diretos gerados os: seguranças, vigias de rondas externas, jardineiros, auxiliares de serviços gerais, empregadas doméstica, babas entre outros.

Para atender o funcionamento das unidades, serão gerados empregos indiretos, como, supermercados, restaurantes, lotéricas, bancos lojas e outros serviços comerciais.

O impacto gerado em relação ao aumento do adensamento analisando a economia da região é bastante positivo, de ocorrência certa e permanente.

Também analisamos o resultado da implantação do condomínio e ocupação do vazio urbano existente no local do empreendimento. A ocupação de 256 unidades habitacionais, vai gerar incremento na arrecadação do Município de Ponta Grossa, devido a cobrança de tributos municipais como, cobrança anual de IPTU das 256 unidades, cobrança de transferência imobiliária que ocorre desde o momento da compra na planta das unidades e todas as futuras transferências e pagamento do ISS desde o início da execução do empreendimento.

Relacionando os impactos acima descritos, verificamos o aquecimento da economia e aumento no poder aquisitivo dos influenciados pela implantação do empreendimento. Haverá geração de renda e acréscimo no consumo de diversos setores da economia do Município de Ponta Grossa.

Com o aumento da arrecadação de tributos a Município de Ponta Grossa poderá aumentar seus investimentos em serviços públicos e equipamentos comunitários.

8.2. Impactos sobre os equipamentos urbanos e comunitários

Foi realizado um diagnóstico no entorno do empreendimento, e encontrados vários equipamentos públicos comunitários: como postos de saúde, escolhas, creches, transporte público... que influenciam de forma direta e indireta o empreendimento. Em todos os equipamentos públicos comunitários foi constatado que a implantação do empreendimento não vai impactar de forma relevante a região. Verificou-se através da Secretária Municipal de Educação que os equipamentos públicos comunitários: como escolas e creches possuem um percentual de várias vagas não preenchidas em diferentes series.

Quanto aos postos de saúde, analisamos o incremento da população atendida e o número de atendimentos no ano de 2016.

Foi encontrado um número relevante de pontos de atendimento na área de influência do empreendimento onde possui variações de número de seus atendimentos conforme o período do ano, em um percentual menos relevante que as escolas, possui número de atendimentos abaixo

da estrutura da região. Dessa forma o empreendimento não impacta de uma forma relevante, levando também em conta, que os moradores do empreendimento em sua grande maioria já mora no bairro.

Após o levantamento de ônibus, horários e trajeto, verificou-se que em uma projeção futura que o empreendimento não vai impactar o transporte público, devido alta demanda de ônibus e horários que atendem a região.

Dessa forma, conclui-se que o empreendimento ocupa um vazio urbano, em uma região valorizada na cidade, que possui toda a infraestrutura básica, social e comercial. A sua implantação gera impactos positivos por contribuir ao Município, devido aproveitamento de equipamentos prontos que hoje estão sendo subutilizados.

8.3. Impactos sobre a valorização imobiliária

A valorização imobiliária gerada pelo empreendimento na região possui vários impactos benéficos para todo o seu entorno, isso ocorre pelas características do empreendimento, conceito de bem estar e segurança, qualidade de execução e detalhes arquitetônicos que melhoram a paisagem local.

Com todas essas características é natural que o valor dos imóveis em todo seu entorno, que hoje já é valorizado tendem a se elevar.

Também é atrativos para novos postos de comercio e serviços

Considera-se também que a atração por novos pontos de comércio.

Através da análise do mercado imobiliário local através de pesquisas em imobiliárias e órgãos econômicos, verificou que a implantação do empreendimento gera impactos positivos, devido a elevada procura de imóveis na região e baixa oferta.

O empreendimento possui localização privilegiada, integrada a cidade e equipada, próximo ao centro de Ponta Grossa e distrito Industrial

8.4. Impactos sobre a geração de tráfego

Percebeu-se que o empreendimento irá influenciar de forma relevante no número de veículos que circulam na região, caso não seja adotada medidas mitigatórias.

O empreendedor propõe a instalação de um sinaleiro na Avenida União Panamericana e faixas elevadas, com o objetivo de reduzir a velocidade, que através da contagem de trafego no local está acima do permitido. Lembrando que próximo do empreendimento existe uma Escola Municipal.

Com intuito também de amenizar o impacto gerado pelo aumento da demanda local, fortalecer a sinalização nas Ruas Santa Rita Durão e Avenida União Panamerica.

Rebaixamento das calçadas próximas ao empreendimento para atendimento da NBR 9050 e também facilidade na utilização de carrinhos de mercado, carrinhos de bebês..., incentivando dessa forma a não utilização de veículos.

Para a construção do empreendimento o empreendedor em conjunto com a Autarquia de Transito iram propor a adoção de medidas para a utilização das vias próximas ao empreendimento através de definição de horários para transito pesado e máquina, e assim garantir fluidez e segurança dos usuários.

8.5. Impactos sobre a ventilação e iluminação

A implantação do empreendimento adota afastamentos adequados em relação as torres do empreendimento e as edificações vizinhas, mitigando os possíveis problema com sombreamento.

As edificações possuem 4 pavimentos e o terreno com declividade acentuada dessa forma, não há prejuízo à circulação e ventilação das edificações vizinhas.

Além do afastamento e da declividade do terreno estarem mitigando os possíveis problemas, o empreendedor no momento da elaboração do projeto arquitetônico solicitou ao inclusão de um fosso de luz nas escadas que possui seu fechamento e telha translucida.

Não foram encontrados impactos negativos relevantes.

8.6. Impactos sobre a paisagem urbana e patrimônio natural e cultural

Analisando as características de uso e ocupação do solo do empreendimento verificamos subsídios para mensurar o impacto gerado pela implantação do empreendimento se tratando de paisagem urbana.

A área que vai ser implantado o empreendimento possui características de vazios urbanos, sendo uma área não edificada dentro da malha urbana do Município de Ponta Grossa e em seu entorno dispõem de todo o investimento de infraestrutura básica e equipamentos urbanos que estão sendo subutilizados.

Para o desenvolvimento urbano da cidade, o impacto gerado pela implantação do Vittace Oficinas na paisagem urbana possui maiores efeitos positivos e impacto negativos com baixa relevância.

Vazios urbanos dentro da malha urbana gera insegurança aos moradores na região, aumentando a criminalidade, utilização do terreno como esconderijo para bandidos, utilização de drogas, violência, vetores na propagação de doenças, acúmulo de lixo e entulho e proliferação de roedores, insetos e animais peçonhentos. Analisando todos esses fatores identificamos que a implantação do empreendimento é extremamente positiva, ocupando vazios urbanos a comunidade vai se sentir mais segura e protegida e os investimentos públicos realizados pelo Município vão ser utilizados conforme planejado.

Até que o empreendimento seja aprovado, o empreendedor recentemente providenciou a limpeza e cercamento do terreno, com o objetivo de reduzir as consequências geradas por não estar edificado.

Consideramos a poluição sonora que o empreendimento pode gerar, que se dará apenas no período de construção. O empreendedor irá dispor de turno de trabalho adequado que não incomode o descanso habitual da circunvizinhança, que compreende um número reduzido de moradores, por se tratar de um vazios urbanos.

Não foi encontrando interferência direta sobre o patrimônio histórico cultural da área de influência do empreendimento.

8.7. Impactos sobre os aspectos ambientais

Os impactos ambientais relacionado a ocupação do solo para a implantação do empreendimento são considerados negativos e permanentes, devido a movimentação e relocação do solo através da terraplenagem que foi mitigado através de um estudo do perfil natural do solo e implantação com objetivo de redução de impactos além de não existir a necessidade de botas-foras, pois existirá a compensação do corte e aterro.

Recebemos a aprovação da licença de terraplenagem e licença prévia da Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Ponta Grossa sob nº006/2016 e protocolo nº890072/2016 de acordo com o artº 8, inciso I da resolução do CONAMA 237/97 e Resolução 065/08 –CEMA, art. 2º, inciso III, concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento de Condomínio Vertical.

Quanto ao Plano de Gerenciamento de Resíduos o empreendedor vai atender as diretrizes dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, do Município de Ponta Grossa, pelo Decreto nº10.994 de 01/02/2016.

Serão implantados lixeiras seletivas nas áreas externas do empreendimento com separação de resíduos. Os resíduos recicláveis serão coletados pelo serviço público do município de coleta seletiva, que atende a região onde o empreendimento será instalado 4 vezes durante a semana.

Analisando as características de fauna e flora através do laudo apresentado nesse estudo de impacto de vizinhança, verificou-se através dos quantitativos poucos exemplares cuja a implantação do empreendimento não vai gerar impactos negativos relevantes.

Em seu conceito o empreendimento conta com paisagistas que investem em áreas verdes, utilização de plantas nativas e até espaços para possíveis hortas e pomares aliando também ao reutilização da água da chuva, com o intuito de manutenção das áreas verdes e jardins do condomínio. Além das áreas verdes o empreendedor irá investir em calçadas de paver para manter a permeabilidade.

Seu conceito ainda investe em espaços de contato com a natureza ou ambientes que evoquem o lazer, relaxamento, e ainda incentivo a caminhadas, academia ao ar livre e utilização de bicicletas como meio de transporte principal. Essa integração entre de natureza com bem estar

vai propiciar aos seus moradores que cuidem do corpo e mente no conforto e segurança do condomínio.

Se tratando de iluminação interna do condomínio, o empreendedor busca utilização preferencial de tecnologias de baixo consumo de energia e vida útil superior as lâmpadas convencionais

8.8 Conclusões

A elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) é uma importante ferramenta de planejamento urbano, esse estudo analisa a situação da região em que o empreendimento será implantado e seus possíveis impactos vai gerar.

Através dessa análise é possível detectar os impactos e planeja-los de forma que não ocorro ou que acontece com seu impacto reduzido.

Após a realização do Estudo de Impacto de Vizinhança elaborado com base na diretriz Municipal, o Termo de Referência, foi possível perceber que a construção do empreendimento Vittace Condomínio Clube Oficinas gera em percentual considerável mais impactos positivos do que negativos.

Não foram encontrados impactos negativos significantes de forma que inviabilize a sua construção.

As soluções mitigatórias e compensatórias reduziram os impactos gerados pela sua construção.

Considerando estar sendo construído em um vazio urbano o empreendimento está de acordo com os parâmetros construtivos e uso e ocupação do solo, regidos pela Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do solo nº6.329/ .1999.

O empreendedor tem compromissos pela realização de todas as ações propostas nesse estudo.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Base Cartografia do Município de Ponta Grossa. Retirado do site: <http://geo.pontagrossa.pr.gov.br/portal/base_cartografica>. Acesso em maio de 2016.

Código de Prática de conduta Minha Casa Minha Vida Caixa Econômica Federal.

CONAMA 237/97.

DIÁRIO DOS CAMPOS. Valorização de Terrenos. Retirado do site: <<http://www.diariodoscamos.com.br/economia/2015/12/terrenos-tem-valorizacao-de-165-em-ponta-grossa/2052175/>>. Acesso em maio de 2016.

ESTATUTO DA CIDADE - Lei Nº 10.257, DE 10 de julho de 2001

Gehl Jan. Cidades Para Pessoas. 2º ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2013.

Jacobs, Jane. Morte e vida de grandes cidades. 3º ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2001.

Lei Municipal nº 6.329/1999. Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo.

Lei Municipal nº 6327. Consolida e Atualiza a Legislação que dispõe sobre o código de Obras do Município de Ponta Grossa.

Lei nº 5.197, de 03/01/67, Código de Proteção da Fauna.

Lei Municipal nº 12.447/16. Exigência do Estudo de Impacto de Vizinhança.

Mascaró, Juan Luis. Loteamentos urbanos. Porto Alegre: Editora Masquatro, 2005.

Município de Ponta Grossa – WEBGIS <http://geo.pg.pr.gov.br/webgis/map.phtml>

OLIVEIRA, Carolina Ana; AGENTES E EFEITOS DA ESPECULAÇÃO IMOBILIÁRIA EM PONTA GROSSA – PR; Curitiba, Departamento de Geografia – UFPR

Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Decreto N.º 1 0. 9 9 5, de 01/02/2015

Resolução 065/08 – CEMA

SAHR; Cicilian e OLIVEIRA; Carolina: Induções nas transformações do uso e ocupação do solo urbano em Ponta Grossa – PR; DOI: 10.5212/TerraPlural.v.6i1.0007

SECOVI. Retirado do site: <<http://www.secovipr.com.br/Mercado+imobiliario+de+PG+esta+entre+os+100+melhores+104+5559.shtml>>. Acesso em maio de 2016.

Secretaria do Meio Ambiente LP Nº006/2016; Protocolo 890072/2016

Secretaria da Educação do Município de Ponta Grossa Ofício nº141/2016 Protocolo 730403/2016

Secretaria de Saúde do Município de Ponta Grossa Protocolo nº730418/2016

SINDIMÓVIES. Retirado do site: <<http://www.sindimoveis.org.br/noticia.php?id=233>>. Acesso em maio de 2016.

RPC-GLOBO. Mercado imobiliário em Ponta Grossa. Retirado do site:<<http://g1.globo.com/pr/parana/videos/v/instalacao-de-novas-empresas-faz-crescer-o-mercado-imobiliario-em-ponta-grossa/3580874/>>. Acesso em maio de 2016.

Unidade Regional de Ponta Grossa – URPG Sanepar

Viabilidade Técnica Operacional Companhia Paranaense de Energia nº 01.201.572781631747.

ANEXO I

Anexo I: Foto da área




ANEXO II

Anexo II: Foto da área



ANEXO III


Anexo III: Matrícula do Terreno

 <p>1º REGISTRO DE IMÓVEIS Claudia Macedo Kossatz Borba Oficial CPF 531.956.559-34 Rua Dr. Colares, 257, sobreloja, Ed. Idália Tel. (42) 3225-1877 Ponta Grossa - PR</p>	<p>Registro Geral</p>	<p>Ficha 01</p>
	<p>Matrícula nº 58.252</p>	<p>Rubrica <i>GNB</i></p>

IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL: Um terreno urbano constituído pelo quinhão 1/A-DI, da quadra nº 05 (cinco), situado no **CAPÃO DO CIPÓ**, Bairro da Colônia Dona Luiza, quadrante SO desta cidade, inscrição imobiliária nº 14-2-20-26-0733-000, de forma irregular, medindo 186,02m (cento e oitenta e seis metros e dois centímetros) de frente para a Rua General Barbedo, lado PAR, distante 378,66m da Rua Dr. Franco Grilo, confrontando de quem da rua olha, do lado direito, com o quinhão 1/A-R de propriedade da CGC-CSA Consultoria e Assessoria Ltda, onde mede 79,70m (setenta e nove metros e setenta centímetros), deste ponto faz um ângulo agudo para dentro à esquerda, medindo mais 27,60m, novo ângulo obtuso para fora à esquerda, medindo mais 24,89m, novo ângulo obtuso para dentro à esquerda, medindo mais 16,61m, novo ângulo obtuso para dentro, medindo mais 19,88m, novo ângulo obtuso para fora à esquerda (até encontrar o fundo do imóvel) medindo mais 16,77m, todos na mesma confrontação; lado esquerdo com o quinhão 1/A-DII de propriedade da CGC-CSA Consultoria e Assessoria Ltda, onde mede 171,84m (cento e setenta e um metros e oitenta e quatro centímetros) e no fundo com o lote 1 da quadra 4, do Capão do Cipó de propriedade de Sebastião Antunes da Luz, onde mede 36,23m (trinta e seis metros e vinte e três centímetros), com a área de 18.715,00m². Reg. ant. nº M/Av-2/Av-3-53.296, 1º Reg. Imóveis. **PROPRIETÁRIO: CGC-CSA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, com sede em Curitiba-PR, na Avenida Cândido de Abreu, 526, Conjunto 701, andar 7, CNPJ/MF nº 07.981.568/0001-80. Protocolo nº 238.601, Lv 1-Q, em 20 de junho de 2014. AMS. Em 02 de julho de 2014. Dou fé. Oficial *GNB* Claudia Macedo Kossatz Borba.

<p>1º REGISTRO DE IMÓVEIS - Rua Dr. Colares, 257, sobreloja Ponta Grossa-PR - CERTIFICO que esta fotocópia é reprodução fiel da matrícula de Reg. nº 58.252 Lv. GERAL. Dou Fé. Em 25/09/2015. <i>GNB</i> CLAUDIA MACEDO KOSSATZ BORBA - OFICIAL</p> <p>Custas: 67 VRC = R\$ 11,19 Jnp</p>	<p>1º REGISTRO DE IMÓVEIS Rua Dr. Colares, 257, sobreloja - Ponta Grossa/PR CERTIDÃO NEGATIVA DE ÔNUS REAIS E DE REGISTRO DE CITAÇÕES DE AÇÕES REAIS OU PESSOAIS REIPERSECUTORIAS. CERTIFICO, a pedido de parte interessada, que não constam ônus reais, legais ou convencionais, registro de citações de ações reais ou pessoais reipersecutórias ou quaisquer outros ônus reais sobre o imóvel desta matrícula, além daqueles que da mesma constarem. Ponta Grossa, 25/09/2015. Dou Fé. <i>GNB</i> CLAUDIA MACEDO KOSSATZ BORBA - OFICIAL</p>
---	--

Funarpen - Lei 13.228 de 18/07/2001 - Selo Digital Nº zNrNO.D4xB5.ez6Hb, Controle:G4pt6.zXbf



Lurdes Aparecida Brim
Escrivente

Anexo IV: Viabilidade da Sanepar



Ponta Grossa, 15 de dezembro de 2015

CA 1563/2015-URPG

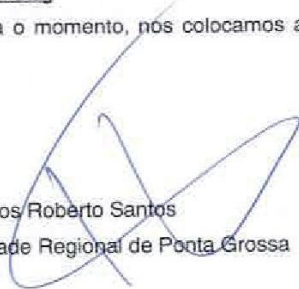
À Prestes Construtora & Incorporadora
A/C Inajara Rubel Mendes

Ref. a solicitação de 28/09/2015

Com relação à solicitação supracitada, o qual solicita verificação de existência de rede de distribuição de água e atendimento por rede coletora de esgoto na inscrição imobiliária 14-2-20-26-0733-000 informamos que o local é atendido por rede de distribuição água e para atendimento por rede coletora de esgoto é necessário realizar uma extensão de rede. Para realizar concluir essa solicitação é necessário ir até um dos escritórios de atendimento personalizado de posse do projeto hidrossanitário do empreendimento (as orientações para realização do projeto e os mapas de redes seguem anexos).

Para fazer o download do modelo de folha de situação estatística acesse o link: http://site.sanepar.com.br/sites/site.sanepar.com.br/files/informacoes-tecnicas/projeto-hidrossanitario/folha_situacao_estatistica.dwg

Sendo o que apresentamos para o momento, nos colocamos a disposição para quaisquer esclarecimentos.


Marcos Roberto Santos
Gerente da Unidade Regional de Ponta Grossa

Rua Conrado Pereira Ramos, 500
CEP: 84015-610 – Ponta Grossa – PR
Fone: (42) 3220-2400
Fax: (42) 3220-2457



Anexo V: Viabilidade de Energia

Pág. 1/1

 **COPEL**
Companhia Paranaense de Energia

 **PARANÁ**
GOVERNO DO ESTADO

Protocolo : 01.20152781631747
Ponta Grossa, 4 de dezembro de 2015.

À
CGC-CSA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA - ME.

VIABILIDADE TÉCNICA/OPERACIONAL PARA IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ENERGIA ELÉTRICA DA COPEL

Em atendimento à sua solicitação, comunicamos que há viabilidade técnica/operacional para implantação de rede de energia elétrica no empreendimento abaixo identificado:

Empreendimento	Prédio Residencial	Ofício :	*
Local	Av. União Pan Americana - Oficinas		
Município	Ponta Grossa	Unidades :	432

Informamos ainda que para a determinação do custo da obra e de seu prazo de execução é necessária a apresentação de projeto definitivo do empreendimento, devidamente aprovado por órgão competente.

Poderá ainda optar pela contratação particular de empreiteira habilitada no cadastro da COPEL para a elaboração do projeto e execução da obra, cuja relação está disponível no site www.copel.com, através do caminho: "Fornecedores" / "Informações" / "Construção de Redes por Particular - Empreiteiras". As normas técnicas aplicáveis estão disponíveis no mesmo endereço, através do caminho: "Normas Técnicas" / "Projeto de redes de distribuição" e "Montagens de redes de distribuição".

Atenciosamente,


FABIO BAKAI
VPROJCO - Div. Projetos e Obras Ponta Grossa

recebi a 1ª via em / /

Div. Projetos e Obras Ponta Grossa - R. Joaquim Nabuco 184 01 And - CEP: 84025-900 - Ponta Grossa - PR - Fone : (41) 3220-3244 - www.copel.com

ANEXO VI

Anexo VI: Secretaria de Educação



PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA
SME

Avenida Visconde de Taunay, 950 - Tel. (042) 3220-1000 - Fax. 3220-1221 - e-mail: pmga@pontagrossa-pr.gov.br - CEP. 84.051-900 - Ponta Grossa - PR
Ofício nº 141/2016 – SME Ponta Grossa, 29 de março de 2016.

Prezado Senhor

Em resposta aos Processos 730401/2016 e 73403/2016, informamos abaixo os dados estatísticos solicitados por Vossa Senhoria.

UNIDADE EDUCACIONAL	ALUNOS MATRICULADOS
Escola Municipal Prof. Ana de Barros - EIEF	367
Escola Municipal Humberto Cordeiro - EIEF	146
Escola Municipal Frei Elias Zúlian – EIEF	244
Escola Municipal Padre José Bugatti – EIEF	110
Escola Municipal Prof. Theodoro Batista Rosas – EIEF	303
Escola Municipal Prof. Zaira Catta Preta Mello – EIEF	788
Centro Municipal de Educação Infantil Ana Neri	038
Centro Municipal de Educação Infantil Prof. Geraldo Woyciechowski	101
Centro Municipal de Educação Infantil Prof. Petronio Fernal	263

Informamos ainda, que todas as unidades educacionais estão funcionando com a capacidade máxima de atendimento.

As demais instituições solicitadas não fazem parte do Sistema Municipal de Ensino, por isso sugerimos a V. Senhoria que envie um ofício para o Núcleo Regional de Ensino.

Diante do exposto aproveito o ensejo para o registro de nossos protestos de estima e consideração.

Atenciosamente


Profª Esméria de Lourdes Saveli
Secretária Municipal de Educação
Decreto nº 602 de 04/01/2013

PRESTES CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA
Sr. Breno de Paula Prestes

ANEXO VII

Anexo VII: Protocolo para Secretaria de Saúde



PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA
CNPJ: 76.175.884/0001-87
Estado do Paraná
Exercício 2016

CÓPIA



Processo 730416/2016

Interessados

Requerente: 2192703 PRESTES S/A

Protoc. em: 1052 SMA - Departamento de Atendimento ao Cidadão.

Assunto: 1985 I - Informações

Data Inicial: 22/03/2016

Local Inicial: 254 SMS - Secretaria Municipal de Saúde

Situação: Em trâmite

Resultado:

Observações: Ofício N°03/2016 matrícula N°54,019

Oficinas 2

Atenção: Somente serão prestadas informações referente ao processo com apresentação deste.

Telefone Protocolo: (042) 3220-1364 - Internet: <http://www.pontagrossa.pr.gov.br>

Consulta do andamento processual: <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/consulta>

ANEXO VIII

Anexo VIII: Resposta da Secretaria de Saúde

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
Nome: Josiane Faria

As PSF
Para cumprir a
função de responsabilidade
sobre as informações solicitadas

Centro de Farias
Assessoria Administrativa II
SUS
24/03/16

Richardo 29/03/2016
Gabriela M


As Unidades Básicas de Saúde
são compostas por 1 a 3 Equipes
de Saúde da Família, sendo cada
equipe a responsável por
atender por cerca de 1.000
pessoas

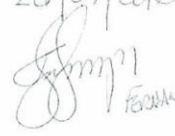
Assim, segundo dados da
SMS, a distribuição das
UBS, são:

1) JAYME GUSMANN 4300p.
2) ALEXIO BROCHOWKI 4500p.


SOTONIEL PIMENTEL 10.0
ANTONIO BRENER 4.0

totalizando uma estimativa
populacional de atendimento
de cerca de 31.800 p.


12/3/20

Ciente.
Em 28/03/2016.

FERNANDA


Anexo IX: RRT do Responsável Técnico



CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
 Nº 0000004676450
 INICIAL
 INDIVIDUAL



Documento válido somente se acompanhado do comprovante de pagamento

Lei Nº 12.375, de 31 de dezembro de 2010:
 Art. 47. O RRT será efetuado pelo profissional ou pela pessoa jurídica responsável, por intermédio de seu profissional habilitado legalmente no CAU. Art. 48. Não será efetuado RRT sem o devido recolhimento da Taxa de RRT pelo profissional ou pela pessoa jurídica responsável. Art. 50. A falta do RRT sujeitará o profissional ou a empresa responsável, sem prejuízo da responsabilização pessoal pelo violação ética e da possibilidade de penalização do trabalho sob a regulamentação da situação, à multa de 100% (centos por cento) sobre o valor da Taxa de RRT não paga contada, a partir da subjeção, com base na variação da Taxa Referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia - SELIC, acumulada mensalmente, até o último dia do mês anterior ao da devolução dos recursos, acrescido este montante de 1% (um por cento) no mês de atualização do pagamento. * O documento definitivo (RRT) será a necessidade de apresentação do comprovante de pagamento, poderá ser obtido após a identificação do pagamento pela compensação bancária.

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: Daniello Giraldi Fonseca
 Registro Nacional: 147969-5 Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: BFCX 03 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA
 CNPJ: 24.163.015/0001-39
 Contrato: 002 Valor: R\$ 1.000,00
 Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado
 Celebrado em: 20/04/2016 Data de início: 25/04/2016 Previsão de término: 22/07/2016

Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.256, de 2 de dezembro de 2004.

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

AVENIDA UNIÃO PAN-AMERICANA Nº: S/N
 Complemento: Bairro: COLÔNIA DONA LUÍZA
 UF: PR CEP: 84045904 Cidade: PONTA GROSSA
 Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança ? EIV
 Quantidade: 1,00 Unidade: un
 Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT.

5. DESCRIÇÃO

RRT REFERENTE AO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV DO EMPREENDIMENTO DENOMINADO "VITACE CONDOMÍNIO CLUBE OFICINAS I".

6. VALOR

Total Pago: R\$ 0,00

Atenção: Este item 6 será preenchido automaticamente pelo SICCAU após a identificação do pagamento pela compensação bancária. Para comprovação deste documento é necessária a apresentação do respectivo comprovante de pagamento.

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.cau.br/app/ewi/sg/validar?form=Services>, com a chave: Z14eb2. Impresso em: 20/05/2016 às 08:49:03 por: , ip: 187.5.13.114

www.cau.br Página 1/2



CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 000004576450
INICIAL
INDIVIDUAL



7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____ de _____ de _____
Local Dia Mês Ano

BFCX 03 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS
SPE LTDA
CNPJ: 24.183.015/0001-39

Dafemilia
Dafemilia Giraldi Fonseca
CPF: 073.061.159-01

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siscrau.cau.br.org.br/app/view/lightboxfoto?form=Servicos>
com a chave: Z14xb2 Impresso em: 20/05/2016 às 08:45:03 por: , ip: 187.5.13.114