

Joinville, 28 de Abril de 2015.

À

Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento Para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville – IPPUJ

Av. Hermann August Lepper nº10, Saguazu – Edifício da Prefeitura Municipal
Joinville – SC

Ref. Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV do Edifício Residencial Chateau Drappier – prot. 70870/2014.

Errata referente ao estudo de Ventilação Natural apresentado adjunto ao EIV supracitado.

A **AMBIENT ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.** pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 05.696.728/0001-13 vem através deste, apresentar alterações referentes ao **Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV**, para a implantação de Edifício Residencial, denominado Chateau Drappier, localizado à Rua Jacob Eisenhuth, esquina com a Rua Desembargador Nelson Nunes Guimarães, no bairro Atiradores, no município de Joinville/SC.

O item “7.5.1 Ventilação Natural” passa a ter a redação apresentada no documento em anexo, devido à inversão na direção dos ventos nas direções Leste e Sudeste no EIV apresentado à esta Fundação, que conforme apresentado no estudo, são os ventos mais recorrentes na região do empreendimento.

Apesar da inversão das projeções das zonas de estagnação, o quantitativo de imóveis impactados pouco se alterou, passando de sete para nove imóveis, localizados internamente à Área de Influência Direta apresentada no EIV.

Nestes Termos,
Pede deferimento.

AMBIENT – Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda.

(Empresa consultora contratada pelo empreendedor)

CREA/SC 68.738-0



7.5.1. Ventilação Natural

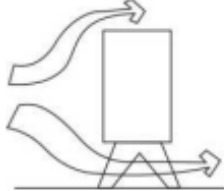
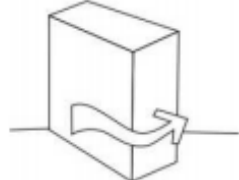
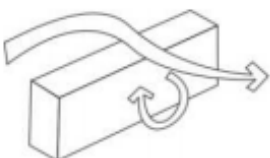
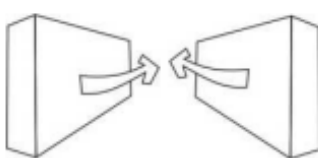
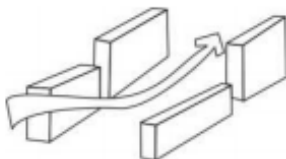

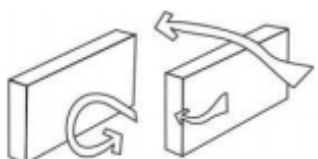
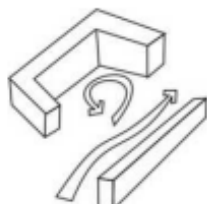
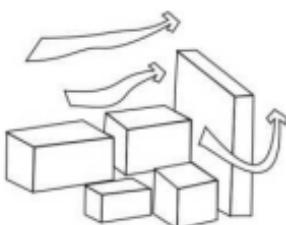
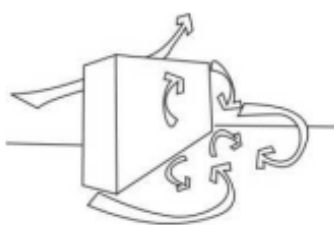
Os ventos são resultados de diferenças de pressões atmosféricas, e são caracterizados por sua direção, velocidade e frequência. Em algumas situações as construções de alguns empreendimentos podem alterar completamente a direção dos ventos nas fachadas da vizinhança. Segundo Souza (2004), os efeitos ocasionados por construções em relação aos ventos, podem ser classificados em:

- Efeito Pilotis: Ocorre quando o vento entra sob o edifício de maneira difusa e sai em uma única direção;
- Efeito Esquina: Ocorre a aceleração da velocidade do vento nos cantos dos edifícios;
- Efeito Barreira: O edifício barra a passagem do vento, criando um desvio em espiral após a passagem pela edificação;
- Efeito Venturi: Funil formado por dois edifícios próximos, acelerando a velocidade do vento devido ao estrangulamento entre os edifícios;
- Efeito de Canalização: Formado quando o vento flui por um canal formado pela implantação de vários edifícios na mesma direção;
- Efeito Redemoinho: Ocorre quando o fluxo de vento se separa da superfície dos edifícios, formando uma zona de redemoinho do ar;
- Efeito de Zonas de Pressões Diferentes: Formado quando os edifícios estão ortogonais à direção do vento;
- Efeito Malha: Acontece quando há justaposição de edifícios de qualquer altura, formando um alvéolo;
- Efeito Pirâmide: Formado quando os edifícios, devido a sua forma, não oferecem grande resistência ao vento;
- Efeito Esteira: Ocorre quando há circulação do ar em redemoinho na parte posterior em relação à direção do vento.

Na Figura 18 apresentam-se as formas dos obstáculos dos edifícios e a conseqüente alteração na direção do fluxo de ventos nas regiões posteriores as barreiras.



Figura 18. Efeitos aerodinâmicos produzidos pela forma das edificações ao seu entorno.

<p>Efeito Pilotis</p> 	<p>Efeito Esquina</p> 
<p>Efeito Barreira</p> 	<p>Efeito Venturi</p> 
<p>Efeito de Canalização</p> 	<p>Efeito de Zona de Sucção</p> 
<p>Efeito das Zonas de Pressão Diferentes</p> 	<p>Efeito Malha</p> 
<p>Efeito Pirâmide</p> 	<p>Efeito Esteira</p> 

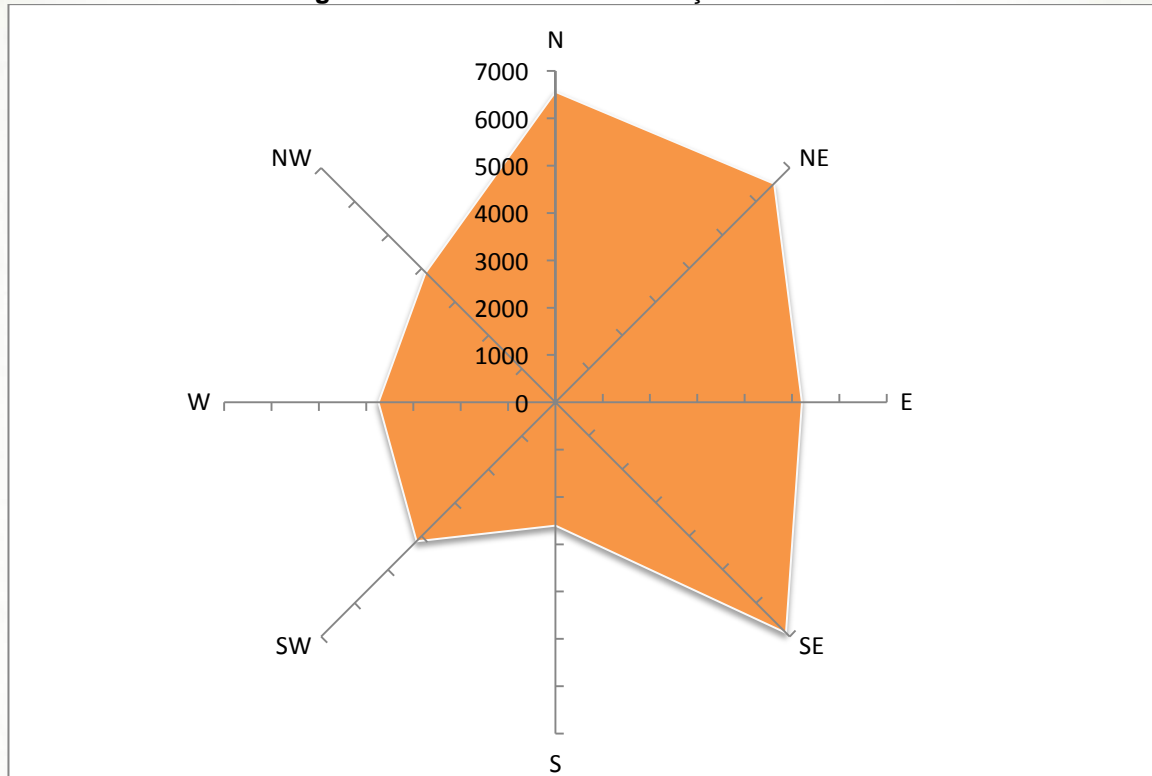
Fonte: Souza, 2004.

Devido às características construtivas do imóvel a ser implantado e da sua vizinhança imediata, pode-se destacar a ocorrência de dois tipos de influência na aerodinâmica da ventilação natural, o Efeito Barreira e o Efeito Esteira.

Para identificação dos efeitos que podem ser ocasionados pela construção do Edifício Chateau Drappier, foram utilizados os dados da Estação Hidrometeorológica da Defesa Civil, localizada na área central do Rio Cachoeira. Os dados retirados da Estação, apresentados na Figura 19 indicam que as direções predominantemente dos ventos na região central de Joinville, são Norte,

Nordeste, Leste e Sudeste. Os ventos ainda se caracterizam por possuírem baixa intensidade, com velocidades médias de até 10 km/h.

Figura 19. Predominância da direção dos ventos.

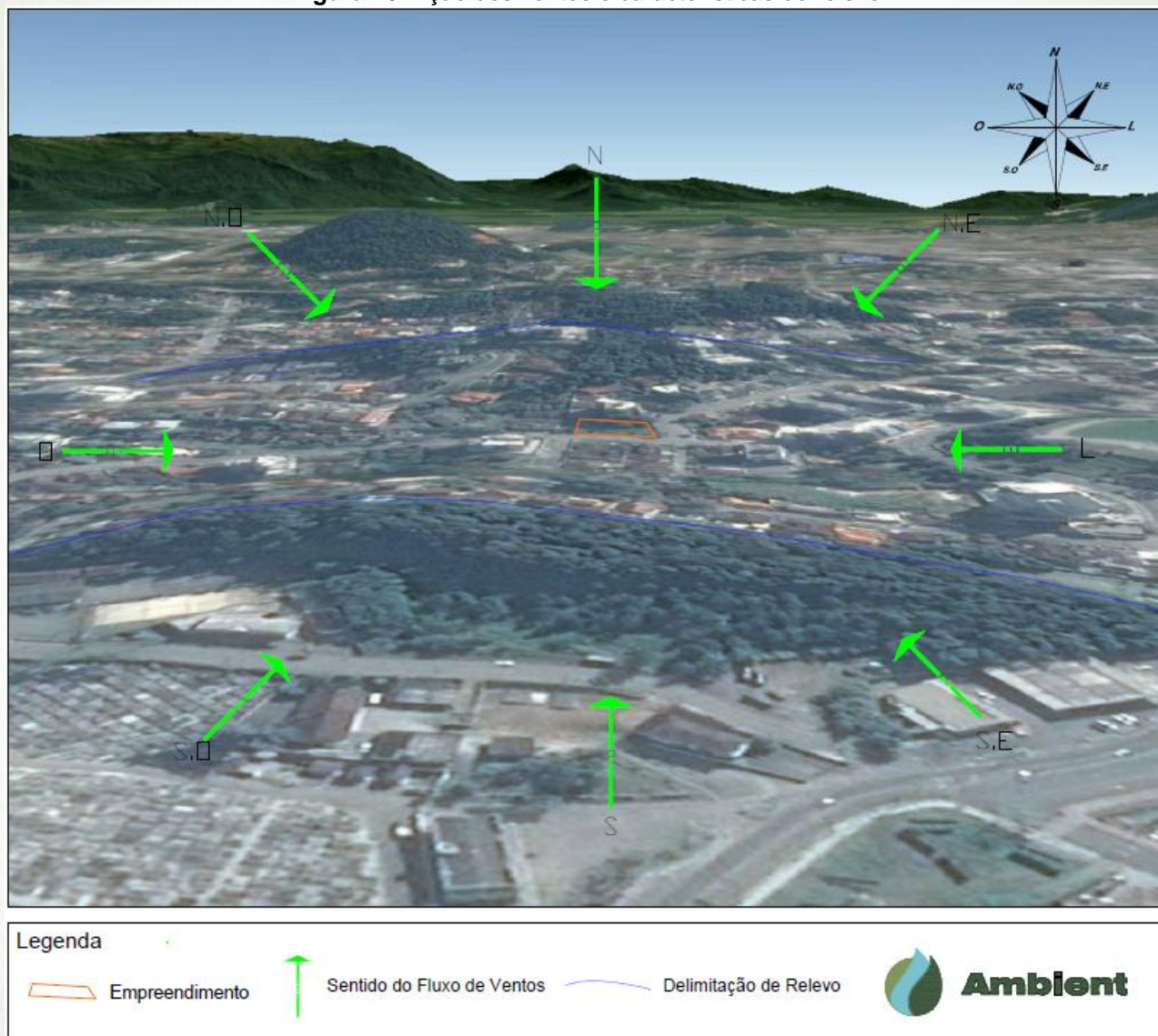


Fonte: Estação Hidrometeorológica Defesa Civil – Área Central Rio Cachoeira, 2014.

Analisando as características do relevo da região do imóvel em estudo, apresentada na Figura 20 identifica-se a existência de dois maciços ao norte e ao sul do empreendimento. Devido a isso, a barreira geográfica do local bloqueia a ação dos ventos nas direções norte, noroeste, nordeste e sul. Das direções predominantes dos ventos da região, apenas não são bloqueadas pelo relevo natural, os ventos nas direções leste e sudeste, sendo estes mais recorrentes na região do imóvel, assim sendo, foram realizadas modelagens da influência na ventilação natural após a inserção do empreendimento nas direções supracitadas.



Figura 20. Ação dos ventos e características do relevo

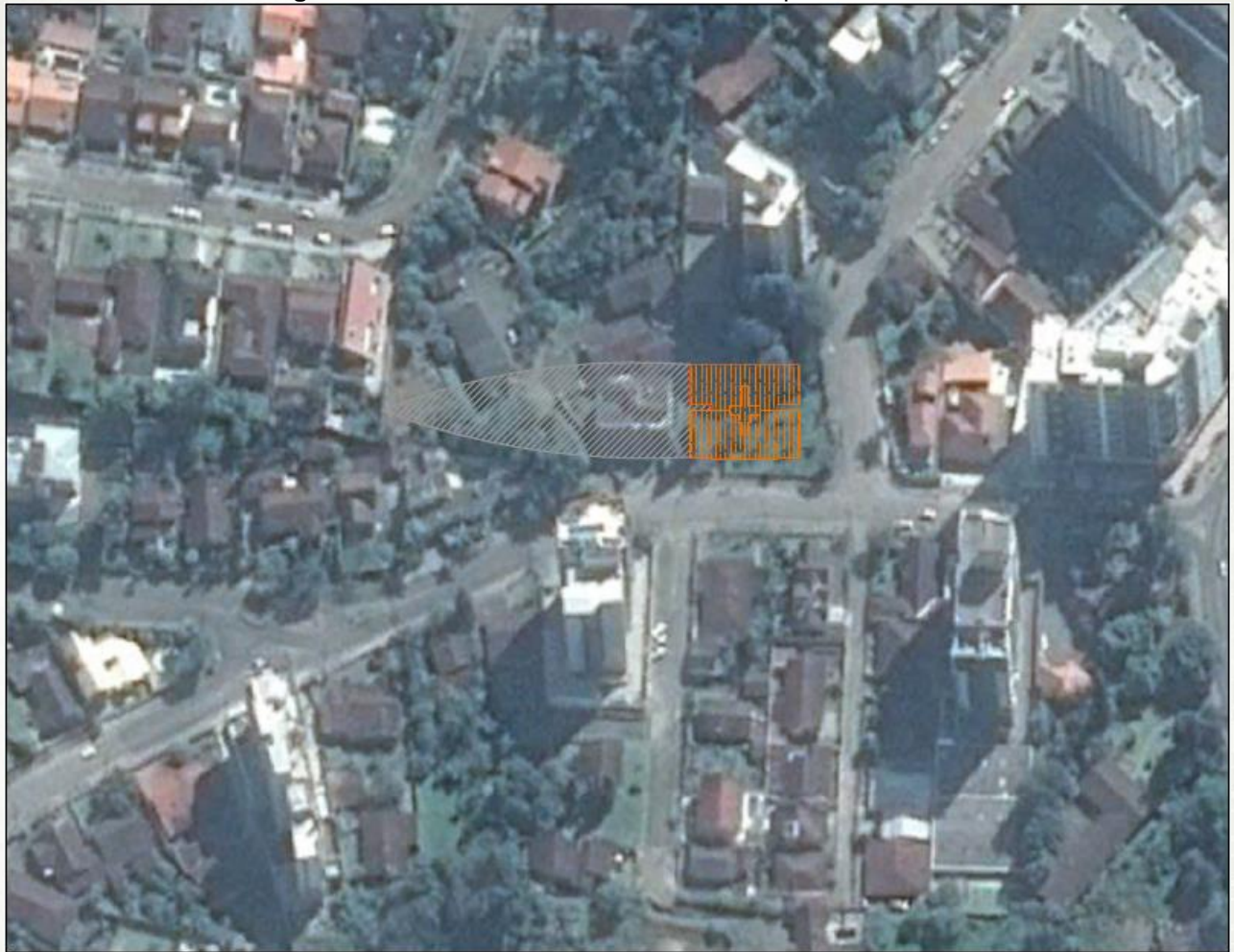


Fonte: Google Earth, 2014

Estabelecidas as direções de rajadas que mais interferem na ventilação do entorno, é possível modelar o efeito que a inserção do empreendimento pode ocasionar na dinâmica do microclima. Nas Figuras 21 e 22, são apresentadas as projeções das zonas de estagnação resultantes da implantação do empreendimento, segundo as direções leste e sudeste, respectivamente, sobre os imóveis vizinhos.



Figura 21. Zona de influência aerodinâmica quadrante Leste.



Legenda



Projeção do Empreendimento



Zona de Influência -
Ventos da Direção Leste

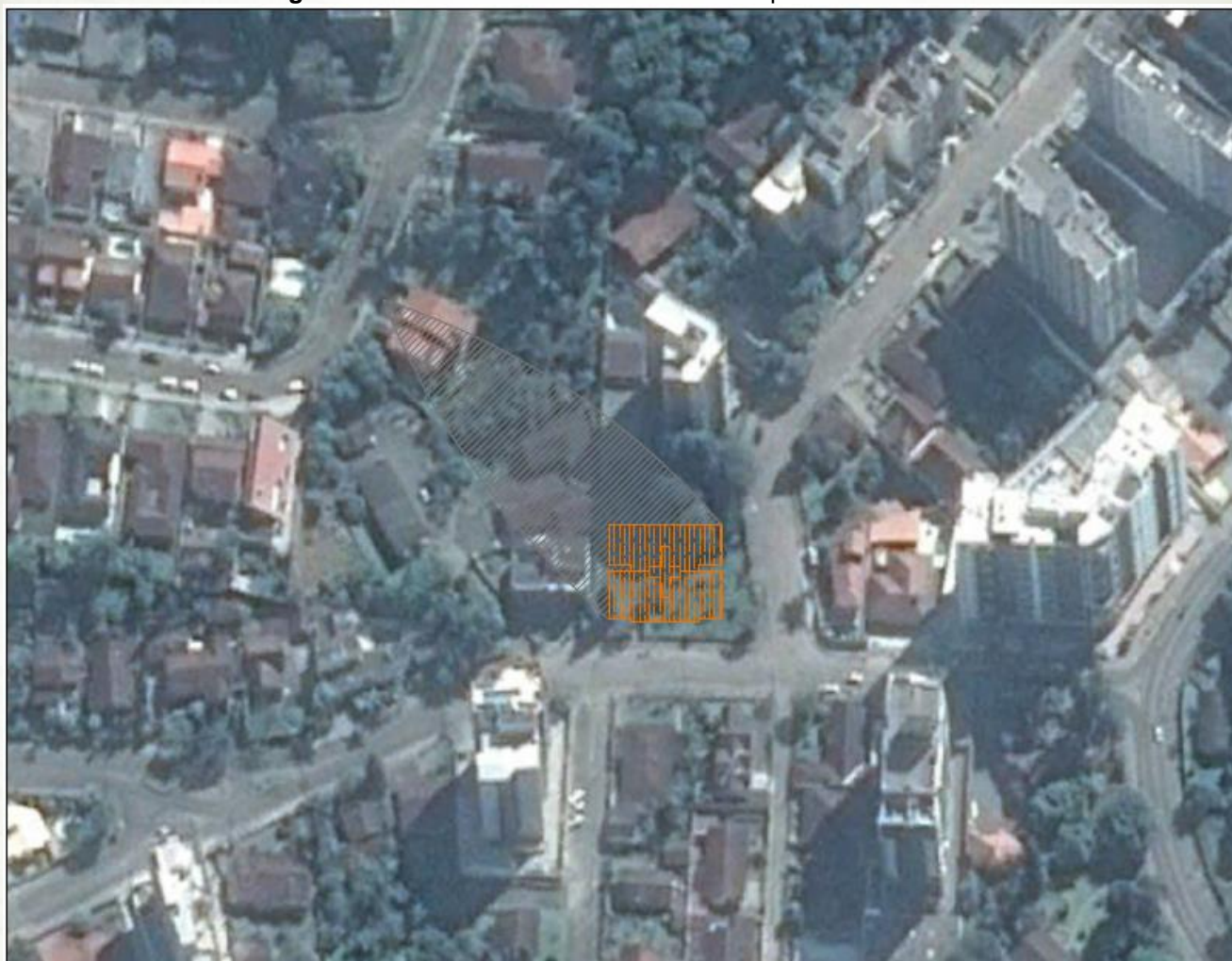


Ambient

Fonte: Google Earth, 2014.



Figura 22. Zona de influência aerodinâmica quadrante Sudeste.



Legenda



Empreendimento



Zona de Influência -
Ventos Direção Sudeste



Ambient

Fonte: Google Earth, 2014.



Com base na modelagem apresentada, foi possível quantificar o número de imóveis impactados pelo Edifício Chateau Drappier, os resultados encontram-se explicitados na Tabela 06.

Tabela 06. Imóveis impactados pela zona de influência do empreendimento.

Direção do Vento	Imóveis influenciados		
	Rua Jacob Eisenhuth	Rua Desembargador Nelson Nunes Guimarães	Rua Guadalajara
Leste	-	4	-
Sudeste	-	5	-
Estagnação Total	-	2	-

Fonte: O Autor, 2014.

Tendo em vista o exposto nas imagens das zonas de influência na circulação natural dos ventos e, através do levantamento quantitativo de imóveis impactados pelo empreendimento é possível afirmar que a implantação do Edifício Chateau Drappier pouco impactará em sua vizinhança, visto que o número de imóveis afetados é muito pequeno. Ressalta-se o fato que apesar do impacto ser registrado em 9 imóveis da região, apenas dois destes estarão inseridos em uma zona de estagnação comum para os ventos Leste e Sudeste, os mais recorrentes na região central de Joinville.

