

# ATLAS ESCOLAR DE FÓZ DO IGUAÇU

Naomi Burda (Org)  
Gabriel Prata  
Israel Rieger

Lucas R. Martins  
Rodrigo Moura



# CRÉDITOS

## Atlas escolar de Foz do Iguaçu

1<sup>a</sup> edição

### Coordenação do Projeto

Prof. Dra. Naomi Anaue Burda

Universidade Federal da Integração Latino-Americana

### Bolsistas do projeto

Gabriel Acácio Prata

Israel Vogel Riegel

Lucas Rodrigues Martins dos Santos

Rodrigo Augusto Moura

### Colaboradores

Ana Carla Lima de Aquino

Artur Rodrigues da Silva Neto

Maelly de Souza Moraes

Tiago Henrique Storch Lima

### Capa

Pedro Paulo de Almeida



# APRESENTAÇÃO

O atlas escolar de Foz do Iguaçu foi elaborado pelo projeto de pesquisa desenvolvido por alunos e docente do curso de Geografia, do Instituto Latino-Americano de Tecnologia, Infraestrutura e Território da Unila. É um material geocartográfico destinado à compreensão da realidade local, a partir de um viés geográfico. A proposta inicial era construir um modelo para o ensino fundamental e um atlas eletrônico para o ensino médio, e este último foi realizado um ensaio inicial.

O maior desafio esteve em integrar a pesquisa, construindo diálogos junto às secretarias de educação, tanto a municipal, quanto a estadual; tarefa que foi feita durante os primeiros meses da pesquisa. Como resultados das reuniões, concluímos que devemos ter mais diálogo e mais integração com os professores e estudantes da rede pública. Porém, necessitamos de um interesse maior no incentivo a capacitação dos docentes.

Surgiram as questões metodológicas cartográficas essenciais para o projeto: Quais seriam as representações da Cartografia Temática serem adotadas, quais as categorias e temas seriam adotados, como seria o processo de coleta de dados, sintetização em informações para as Geotecnologias. E o maior desafio, como seria feita uma transposição didática adequada.

Apresenta-se este material como um modelo inicial, que poderá ser adotado em outros municípios. Este contém um encarte com os passos iniciais da cartografia e ao final são apresentados os mapas temáticos.

Pretende-se, com a finalização deste trabalho, uma nova aproximação com as escolas para que seja testado e avaliado por estudantes e professores e a realização de melhorias. Este atlas tem um intuito seja um material democrático e muito utilizado pelos professores de Foz do Iguaçu.

Prof. Dra. Naomi Anaue Burda - Coordenadora do projeto

# SUMÁRIO

<b>PASSOS INICIAIS EM CARTOGRAFIA</b>	<b>4</b>
Pontos, Linhas E Polígonos	4
Escala Cartográfica	5
Escala Geográfica - Américas (continental) e Brasil (nacional)	6
Escala Geográfica - Paraná (regional) e Foz Do Iguaçu (local)	7
Visão Horizontal	9
Orientação	10
Legenda	11
Cartografia tátil	12
<b>MAPAS</b>	<b>13</b>
Localização	13
Educação	14
Vias	15

Infraestrutura de transportes	16
Serviços	17
Uso da Terra	18
Turismo	21
Origem dos visitantes	22
<b>Referências</b>	<b>24</b>

# PASSOS INICIAIS EM CARTOGRAFIA

## Pontos, Linhas e Polígonos

Existem três formas de representações da Cartografia que são expressas no mapa: pontos, linhas e polígonos. O ponto é representado por um par de coordenadas de latitude e longitude (X e Y). Uma linha é representada por uma série de par de coordenadas de latitude e longitude (X<sub>1</sub>, Y<sub>1</sub>; X<sub>2</sub>, Y<sub>2</sub>; X<sub>3</sub> e Y<sub>3</sub>). Um polígono é representados por um par de coordenadas iniciais e finais que coincidem (X inicial e Y inicial é igual ao X final e Y final).



Elaboração: BURDA e  
PRATA, 2019

## Escala Cartográfica

Recurso matemático fundamental da cartografia, sendo uma fração que indica tal relação:

$$E = \underline{D}$$

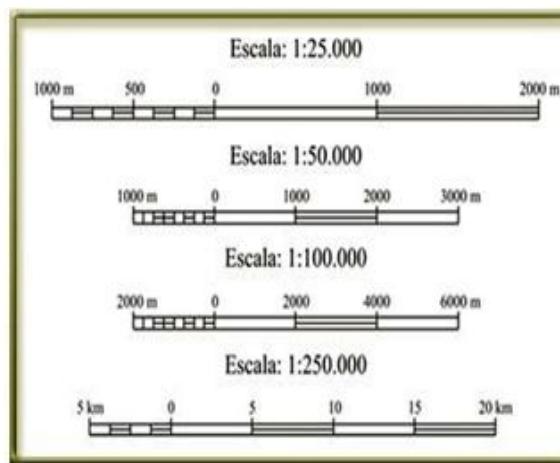
$$d$$

Divide-se em escala numérica e escala gráfica.

Escala numérica: “representada por uma fração na qual o numerador é sempre a unidade, designando a distância medida no mapa, e o denominador representa a distância correspondente no terreno” (FITZ, 2008, p. 48).

**Exemplo - 1: 100.000**

Escala gráfica: “representada por uma linha ou barra (réguas) graduada contendo subdivisões denominadas talões.



Fonte: IBGE, 2019

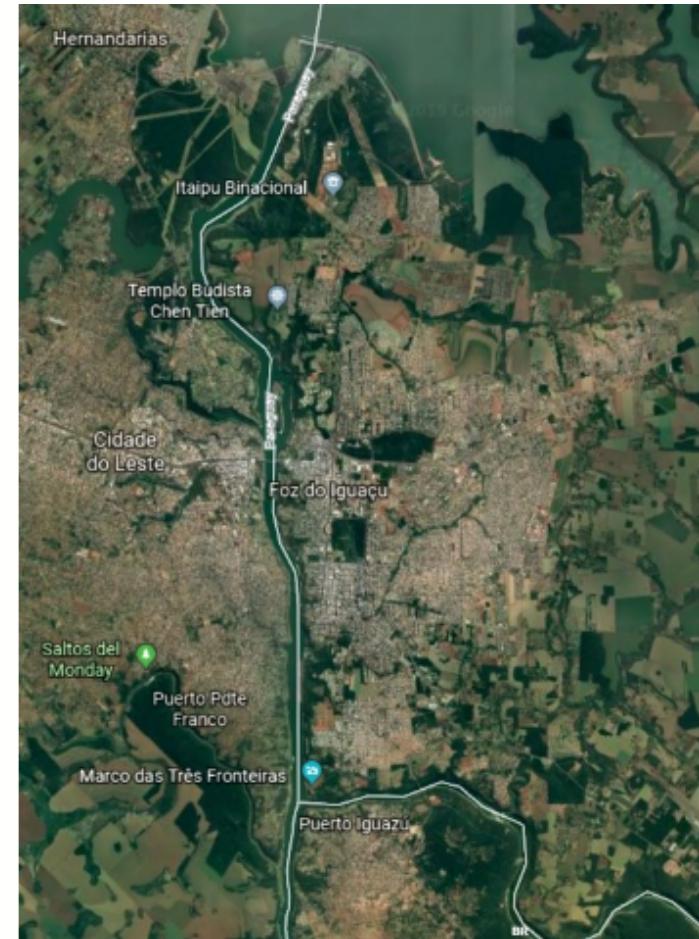
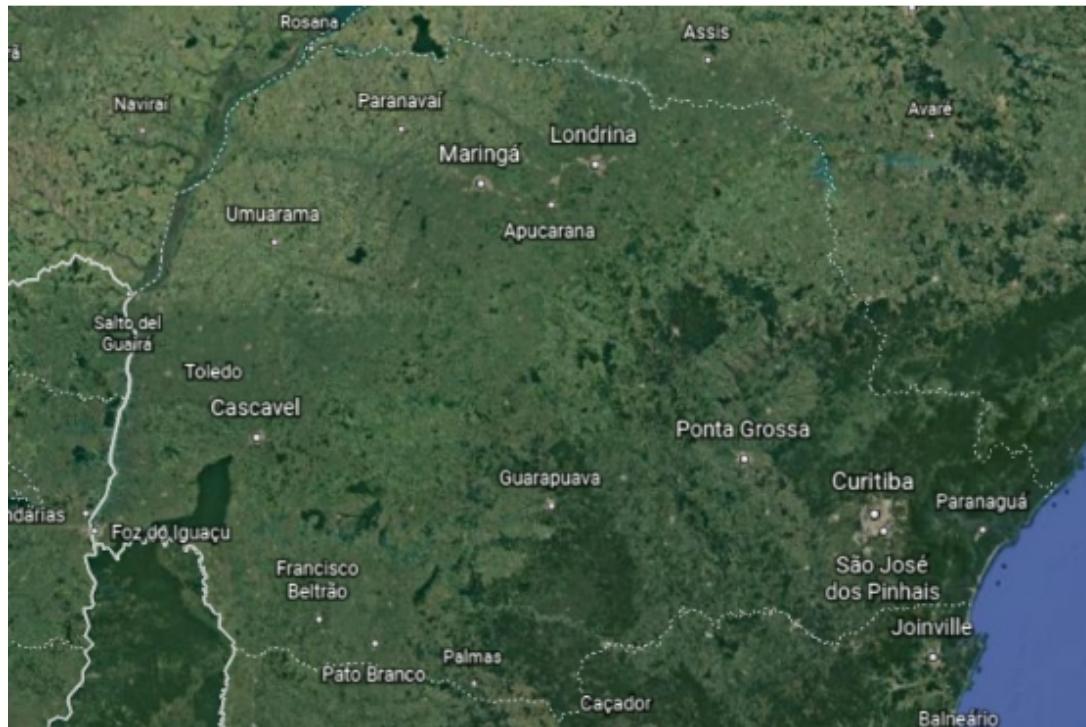
## Escala Geográfica - Américas (continental) e Brasil (nacional)

A escala geográfica permite uma visão do espaço como um todo, diferentemente da escala cartográfica, que envolve cálculos. É discutida teoricamente na Geografia, como escalas de abordagem de estudos espaciais. Divide-se, por exemplo, em escala global, continental, nacional, regional e local.



Elaboração: PRATA, 2019

## Escala Geográfica - Paraná (regional) e Foz Do Iguaçu (local)



Elaboração: PRATA, 2019

## Visão Vertical e Oblíqua

A visão vertical mostra diferentes perspectivas de visualização do espaço geográfico. Podemos ter uma visão vertical, igual à da representação em legenda de mapa e imagens de satélites;; uma visão oblíqua, como a tomada de imagens de fotografias aéreas e drones; e a visão horizontal, como uma câmera fotográfica de frente a um objeto ou pessoa.



Elaboração: PRATA,  
2019

## Visão Horizontal



Elaboração: RIEGER e PRATA, 2019

## Orientação



As formas de orientação podem ser através dos meios naturais (Estrela Cruzeiro do Sul, Sol) e os meios artificiais (bússola e GPS). A bússola indica os pontos cardinais, colaterais e subcolaterais de um local. Para utilizá-la basta ter um mapa do local e orientar a direção do Norte Magnético.

O GNSS (*Global Navigation Satellite System*) está baseado em um sistema de localização global, que coleta pontos, que fornecem a latitude, a longitude e a altitude. Os aparelhos de GNSS estão integrados a vários sistemas; dentre estes: O americano (GPS), russo (GLONASS), europeu (GALILEO), chinês (COMPASS) e outros.

<https://brasilescola.uol.com.br/geografia/bussola.htm>



GPS em smartphone  
Fonte: DREAMSTIME, 2018



GPS de navegação  
Fonte: BURDA, 2019

## Legenda

É a utilização dos símbolos cartográficos em mapas, usada para a definição das representações a serem aplicadas, é essencial para interpretação e análise das informações passada pelos mapas, constituída por classes variadas de acordo com o tema do mapa.

### Legenda

- Universidades públicas
- Universidades privadas
- ▲ Escolas especiais
- Colégios estaduais



### Legenda

- Submontana
- Subtropical Úmido

Elaboração: Rieger 2019



## Cartografia tátil

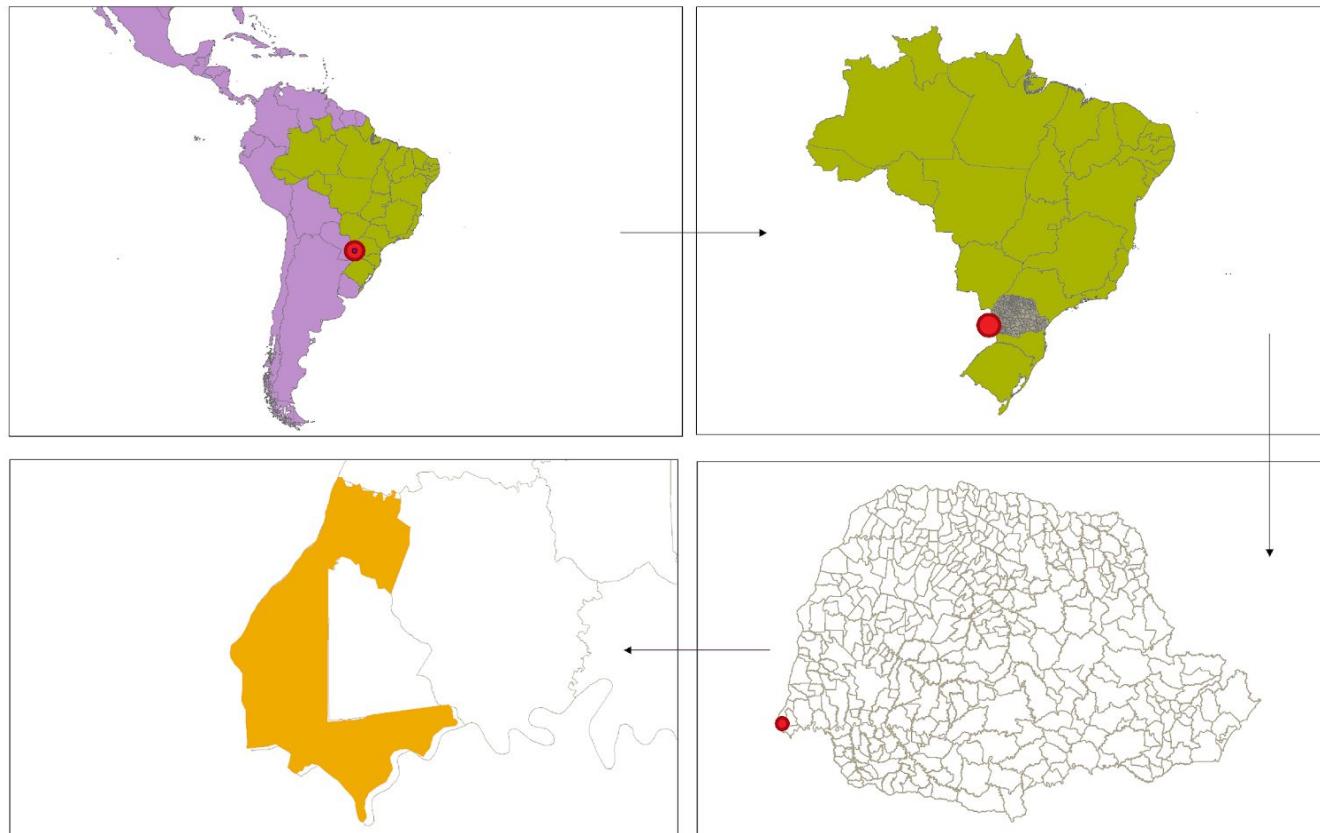
A Cartografia Tátil é a representação gráfica da superfície terrestre que objetiva a inclusão da pessoa com Deficiência Visual (DV). O mapa Tátil proporciona que o DV se torne mais independente para questões de deslocamento. O Mapa Tátil deve ser elaborado de maneira objetiva para que torne comprensível a informação repassada pela cartografia (LABTATE UFSC, 2019).

O mapa tátil ao lado busca promover a inclusão de pessoas com deficiência visual, facilitando a compreensão de seu deslocamento para estadias de hotéis de hostels na cidade de Foz do Iguaçu.

Exemplo de mapa tátil. Elaboração: MORAES e NETO, 2019

# MAPAS

**Localização do município de Foz do Iguaçu**

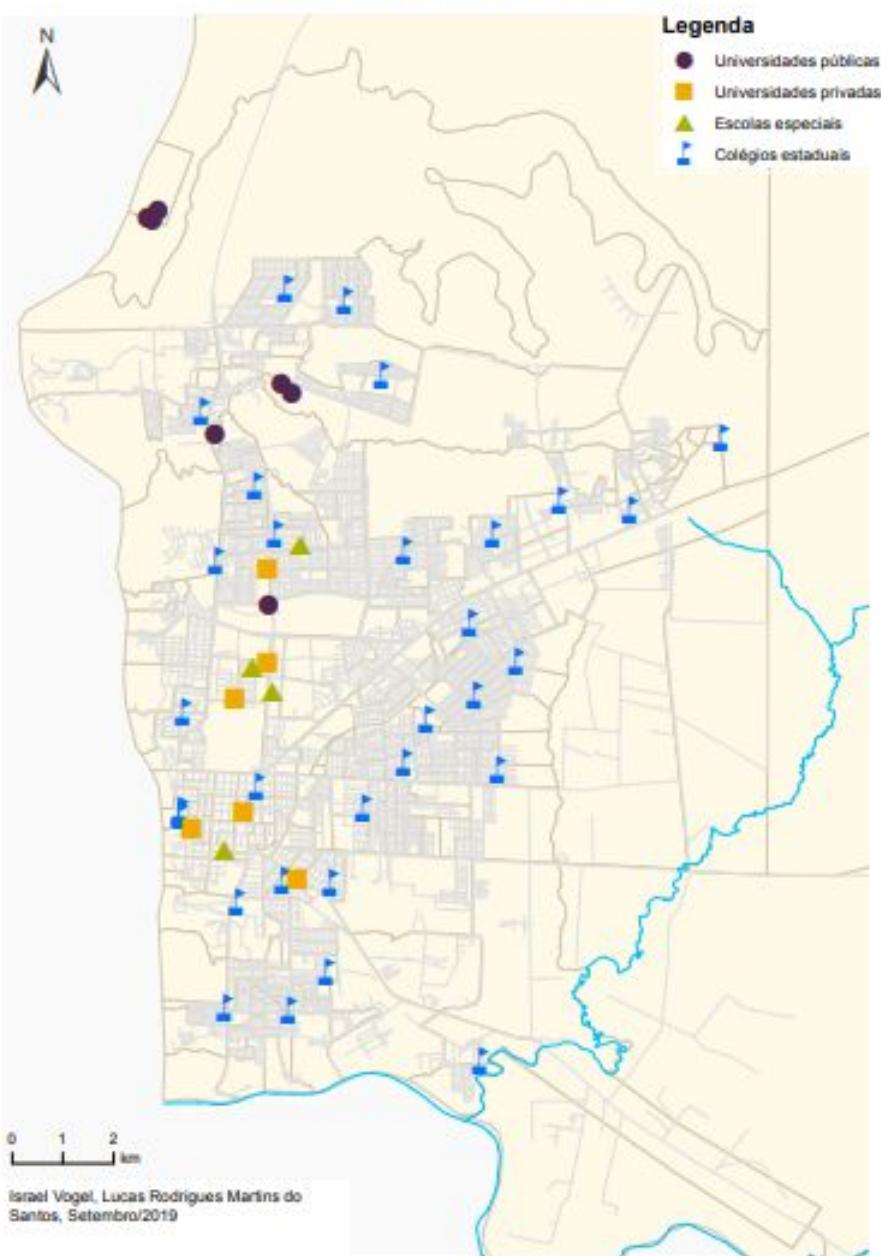


## Localização

O município de Foz do Iguaçu está localizado no extremo Oeste do Paraná, na fronteira do Brasil com Argentina e Paraguai.

Contém aproximadamente 258.532 habitantes (IBGE, 2019) e a sua área é de 617,701 km<sup>2</sup>. A altitude média é de 164 m e a distância até Curitiba é de 643 km.

## Foz do Iguaçu - Educação



## Educação

A educação do município de Foz do Iguaçu é atendida nos níveis da educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação superior.

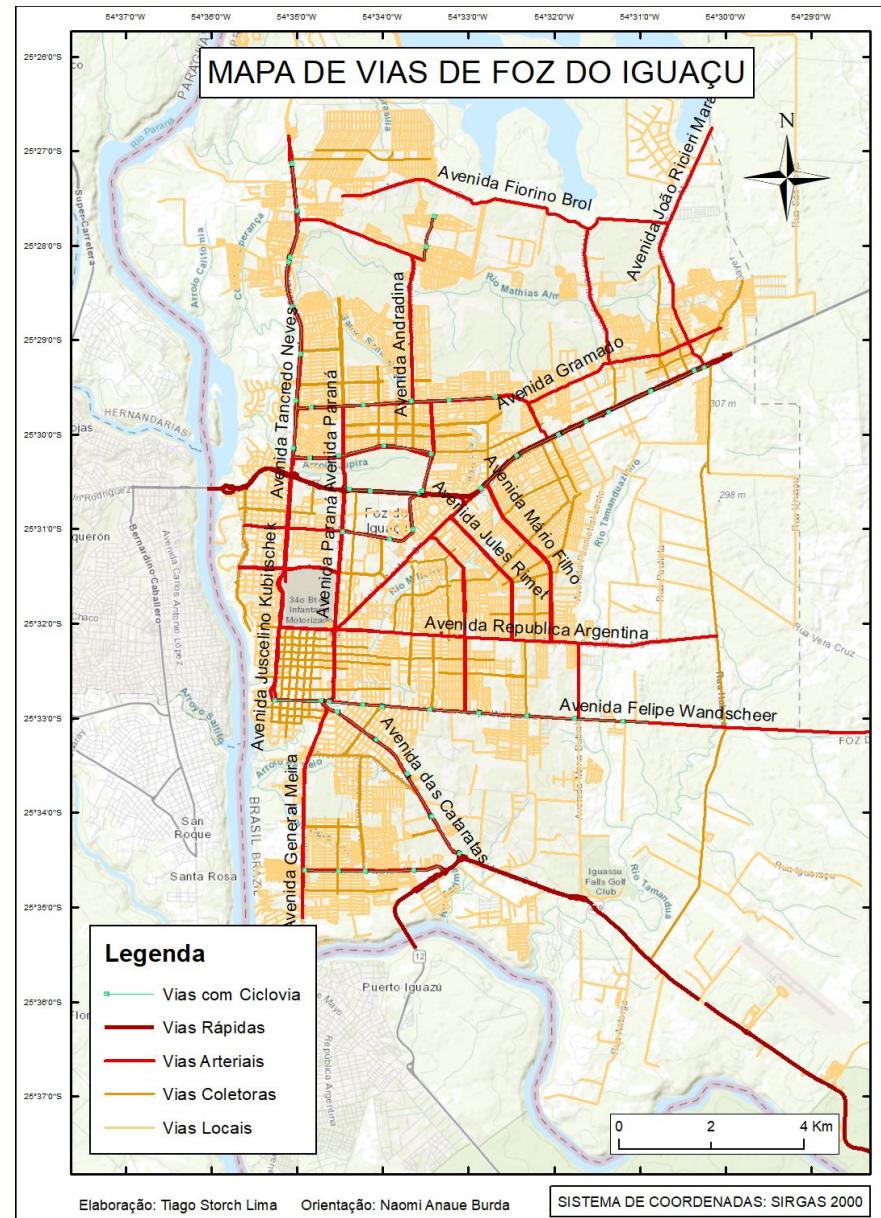
Neste mapa, foram considerados os colégios estaduais, que contém 30 colégios; as escolas especiais, que contém 4 no total; as universidades privadas, com 6 presenciais e 2 universidades públicas.

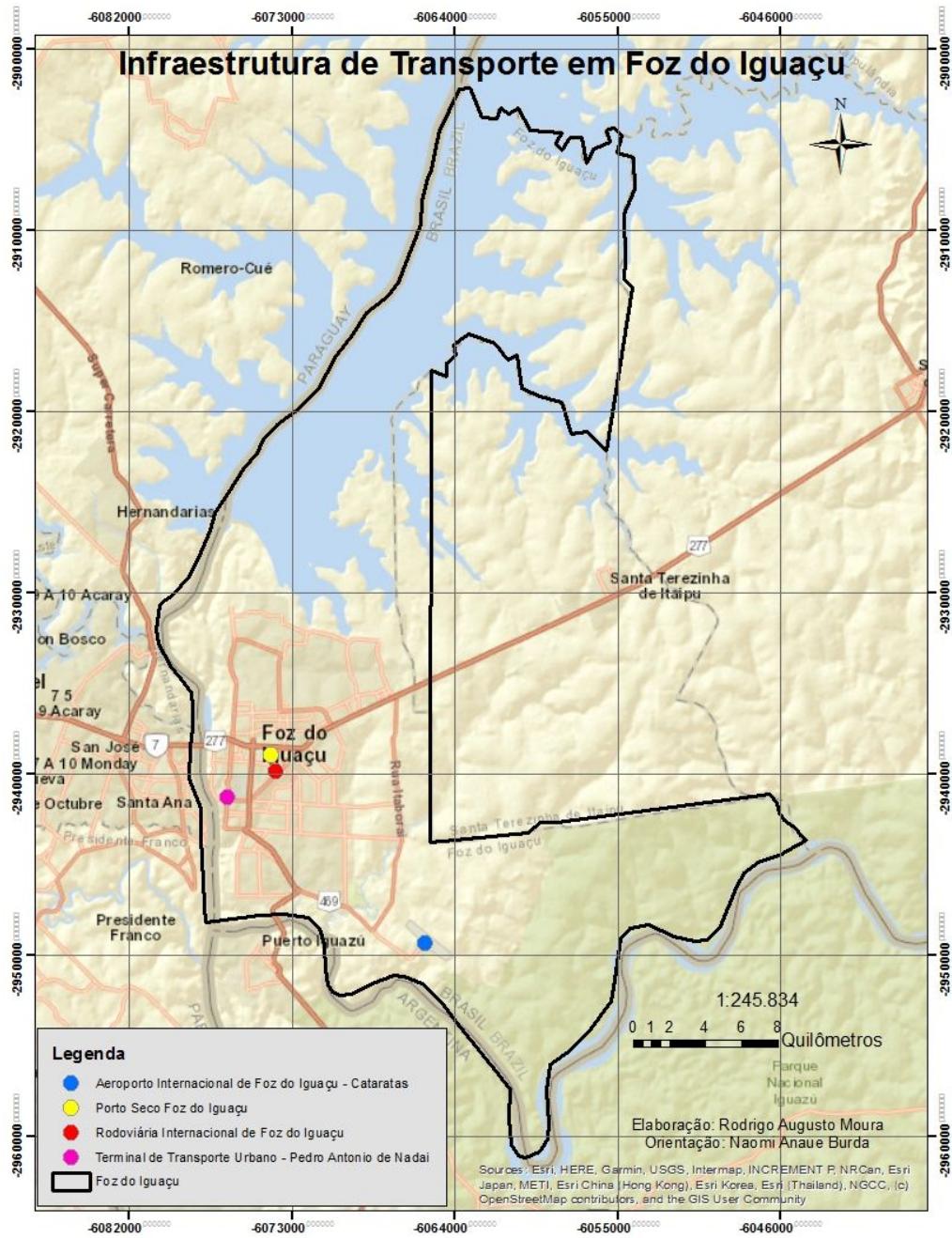
A Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA) foi criada pela Lei nº 12.189/2010. Contém 29 cursos de graduação; 6 cursos de especialização; 12 cursos de mestrado e 2 cursos de doutorado, sendo 1 institucional e 1 interinstitucional.

Vias

Segundo o código brasileiro de trânsito, as vias urbanas se classificam em Locais, Coletoras, Arteriais, e de Trânsito Rápido. Já as rurais podem ser Rodovias ou estradas.

Uma ciclovia é uma via que pode ser exclusiva para bicicletas, ou ainda compartilhadas com pedestres. Ciclofaixas são “recortes” das ruas com a finalidade de trânsito de ciclistas. Os carros devem manter distância de pelo menos 1,5 metro de um ciclista. O incentivo ao uso da bicicleta pode contribuir para redução dos congestionamentos e emissão de poluentes.



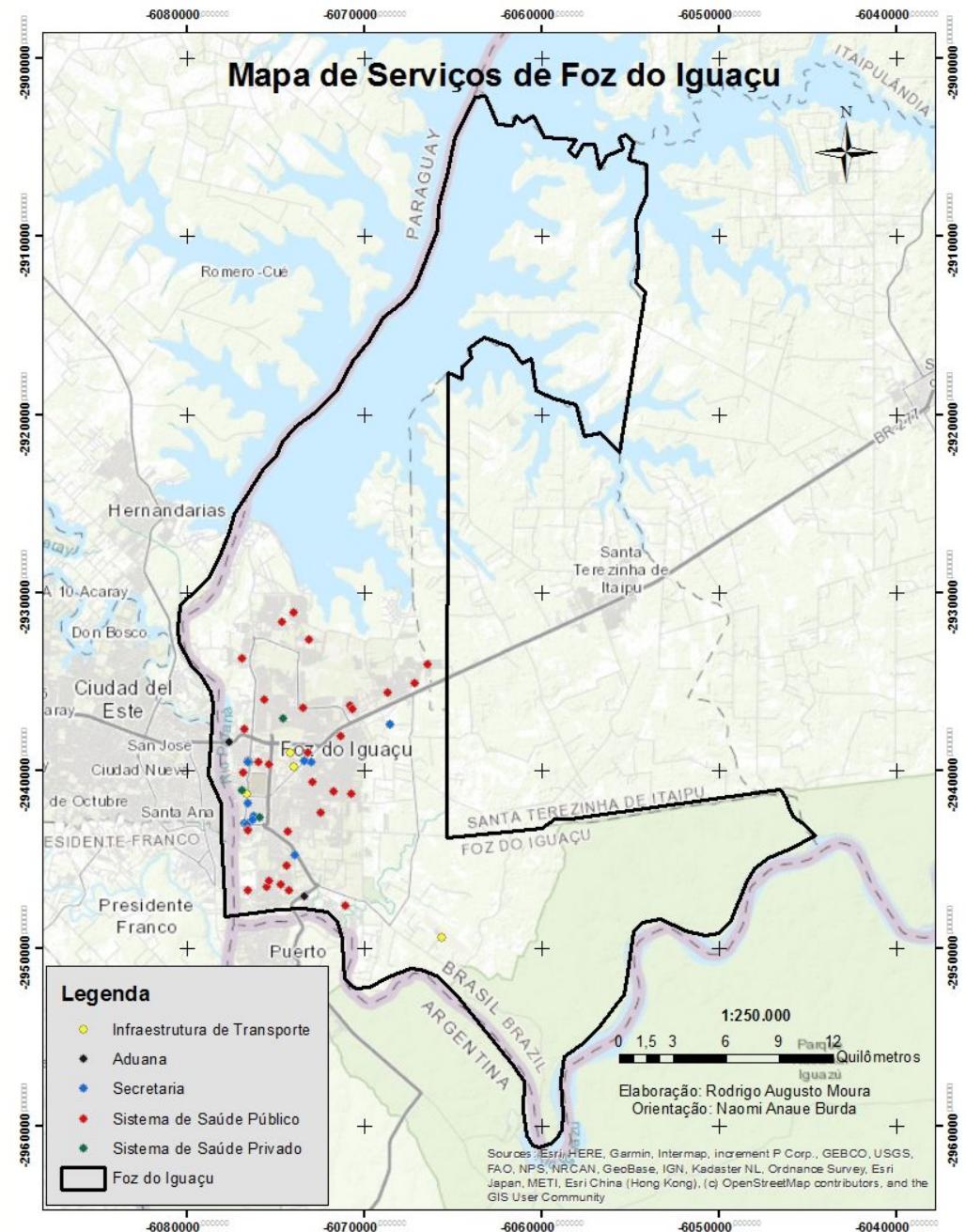


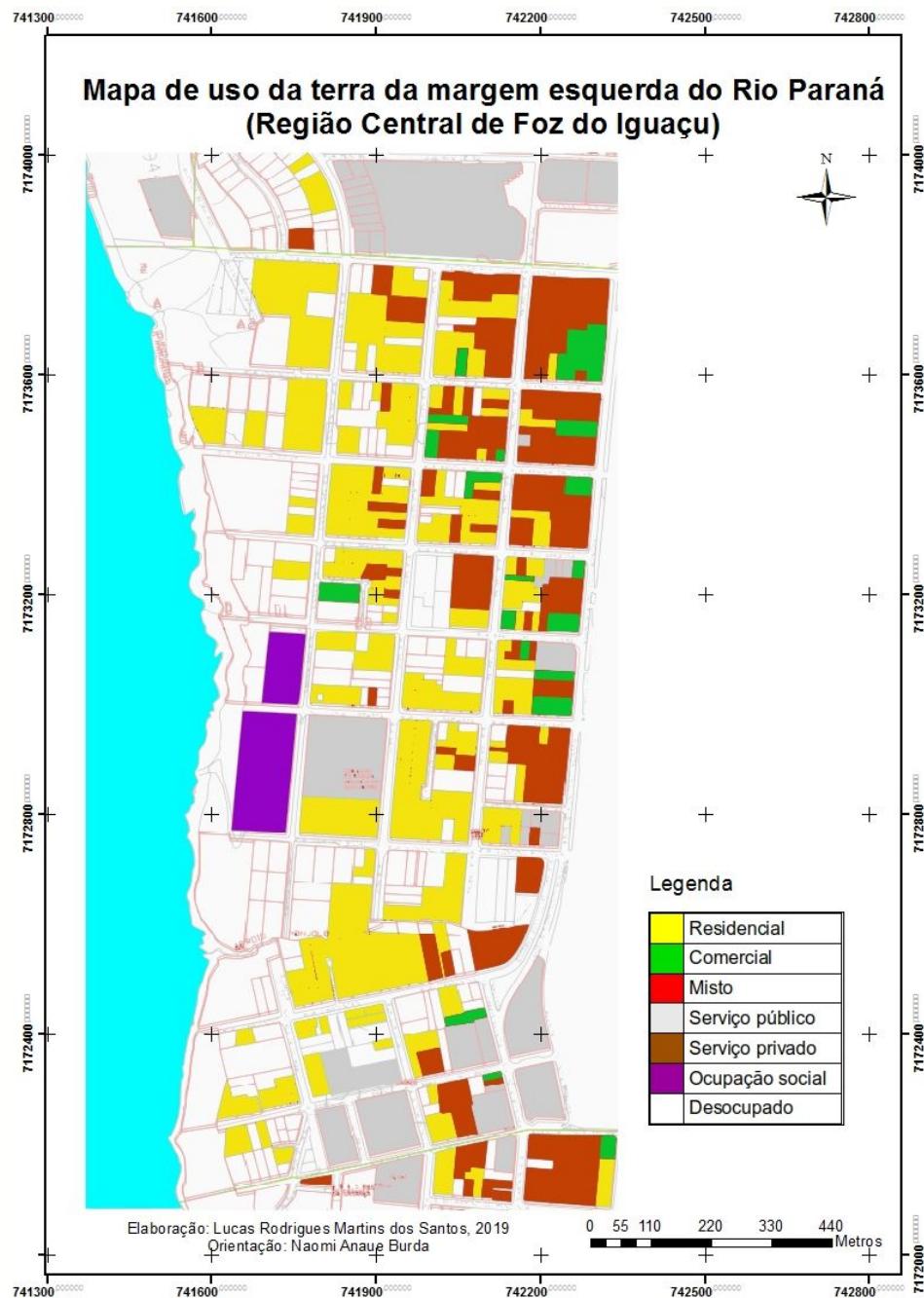
## Infraestrutura de transportes

Os serviços que procuram atender ao deslocamento diário de pessoas, mercadorias, informações e turistas estão divididos em terminal de transporte urbano, rodoviária internacional, porto seco e aeroporto.

## Serviços

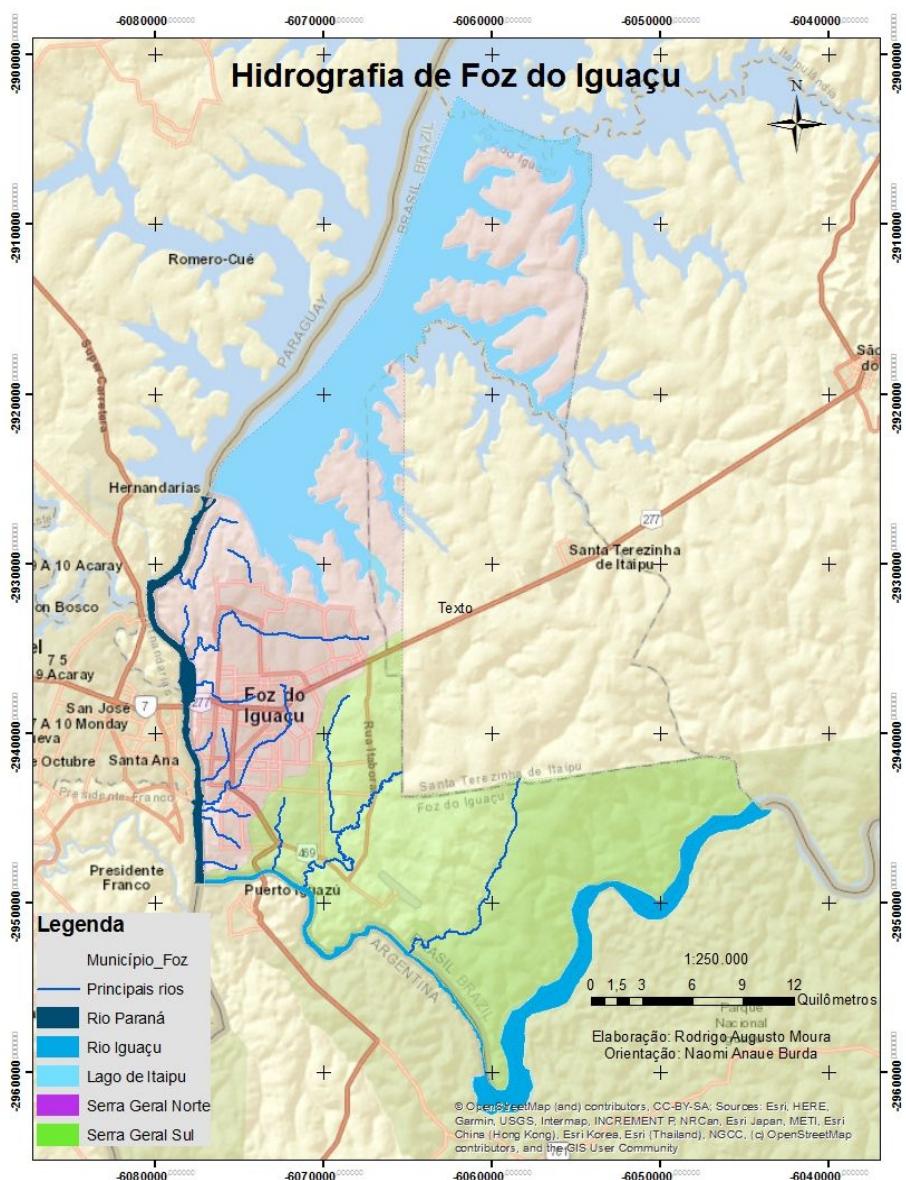
Este mapa representa a disposição dos principais serviços do município de Foz do Iguaçu-PR, Brasil em 2019. Os serviços que são essenciais à comunidade para este atlas dividem-se em aduana, secretarias municipais, sistemas de saúde pública (Unidades Básicas de Saúde, Unidade de Pronto Atendimento e Programa de Saúde da Família) e sistemas de saúde privado).





## Uso da Terra

O uso da terra é considerado a materialização da produção espacial da sociedade. O IBGE elaborou o Manual do Uso da Terra como norma para padronizar o mapeamento no país.



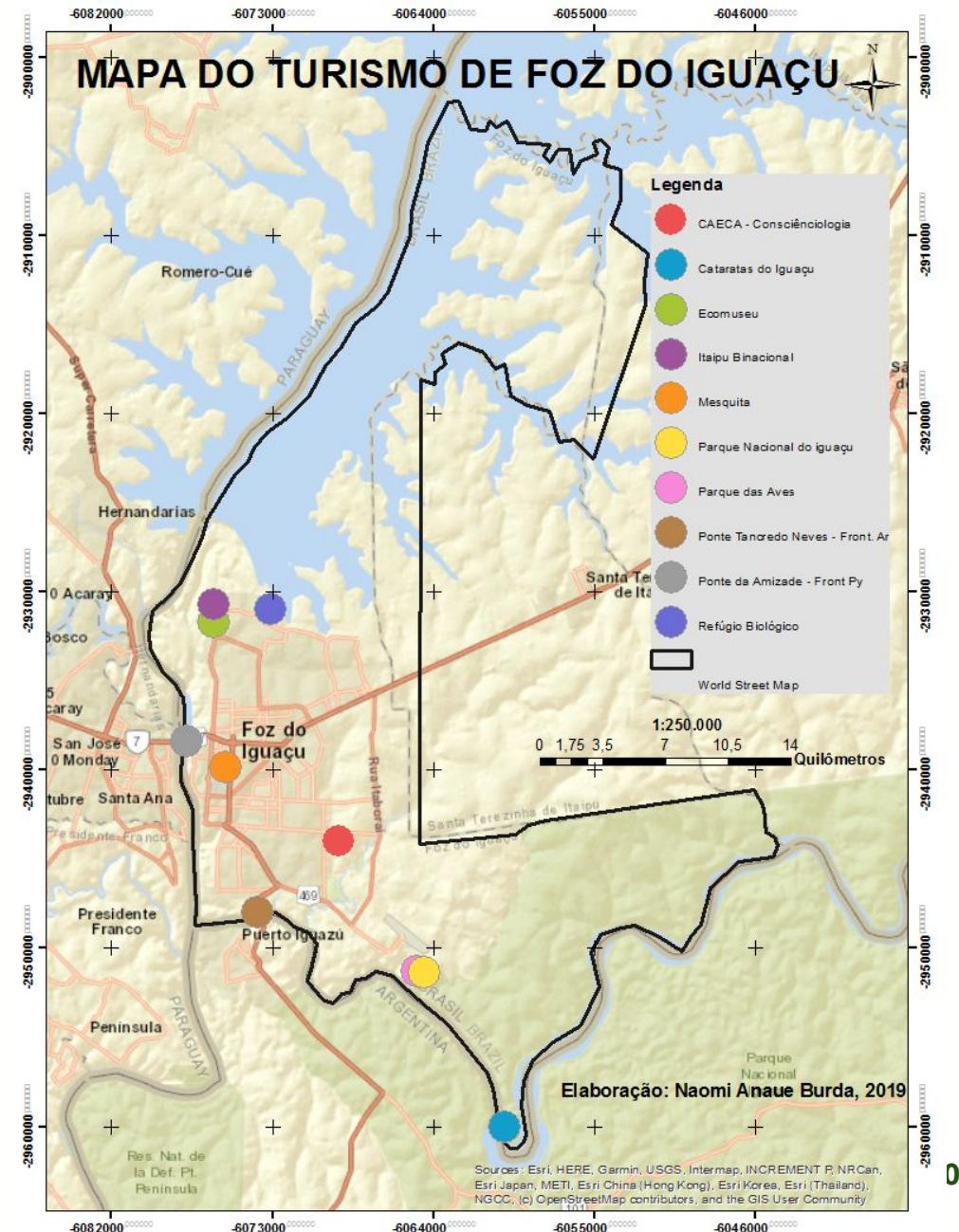
## Hidrografia de Foz do Iguaçu

O município de Foz do Iguaçu, está localizado na Bacia hidrográfica do Paraná, na Foz do Rio Iguaçu, que desemboca no Rio Paraná, considerado o segundo maior rio e segunda maior bacia hidrográfica da América do Sul. Estes são os dois rios principais que conformam as fronteiras municipais e a fronteira nacional (Rio Paraná BR-PY) e (Rio Iguaçu BR-AR). A hidrografia deste município é composta por nove microbacias hidrográficas, dentre os principais rios estão: Paraná, Iguaçu, Tamanduá, São João, Almada, M'Boicy e Monjolo e entre outros rios, arroios e córregos, os quais sete deles estão no perímetro municipal. Ao norte do município está localizado o Lago Artificial de Itaipu, formado com a construção da Hidrelétrica de Itaipu no canal do Rio Paraná.

Neste mapa demonstramos também a divisão de Unidade Aquífera do Estado do Paraná do município, sendo Serra Geral Norte e Serra Geral Sul, unidades delimitadas pelo mesmo traçado entre a Bacia Hidrográfica BP3 e do Baixo Iguaçu.

## Turismo

Foz do Iguaçu é conhecida internacionalmente como ponto de visitação turística. Conforme o Ministério do Turismo, situa-se em seu sítio geológico o cânion do Rio Paraná, que ao encontrar o Rio Iguaçu forma as Cataratas do Iguaçu, considerada um das Sete Maravilhas do Mundo. A atividade econômica do município é focada para o atendimento ao turista, contendo hotéis, restaurantes, hostels e várias opções de passeios. Os pontos de turismo atraem visitantes de todos os continentes do planeta, que será descrito no mapa de fluxos de turismo em Foz do Iguaçu.



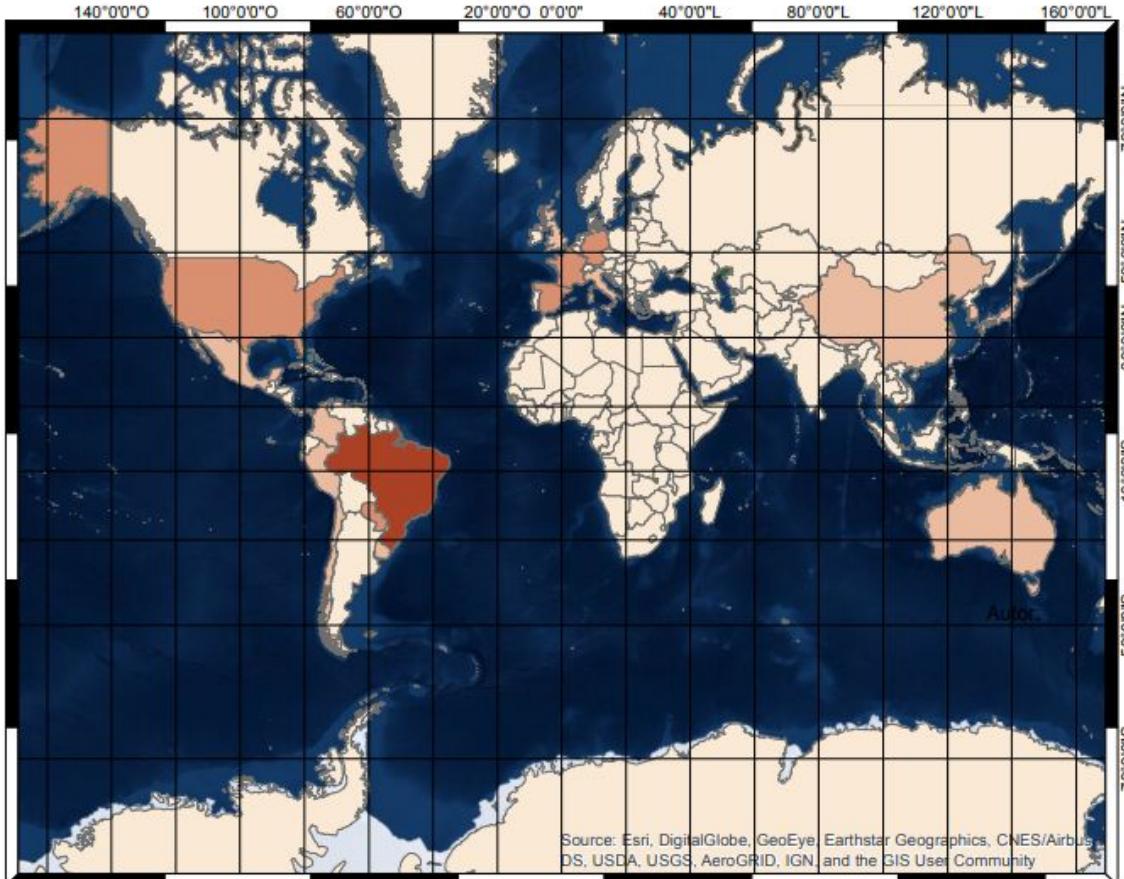
## Fluxo de Turismo Foz do Iguaçu



### Origem dos visitantes

O turismo contribui com a vinda de pessoas de todos os continentes. A maioria dos visitantes de Foz do Iguaçu são os brasileiros, seguidos dos países norte-americanos e da América Latina, países europeus e asiáticos.

Este mapa quantitativo expressa o número de visitantes por país, de acordo com a estimativa de visitantes registrados no Parque Nacional do Iguaçu em 2018.



#### Visitantes por país

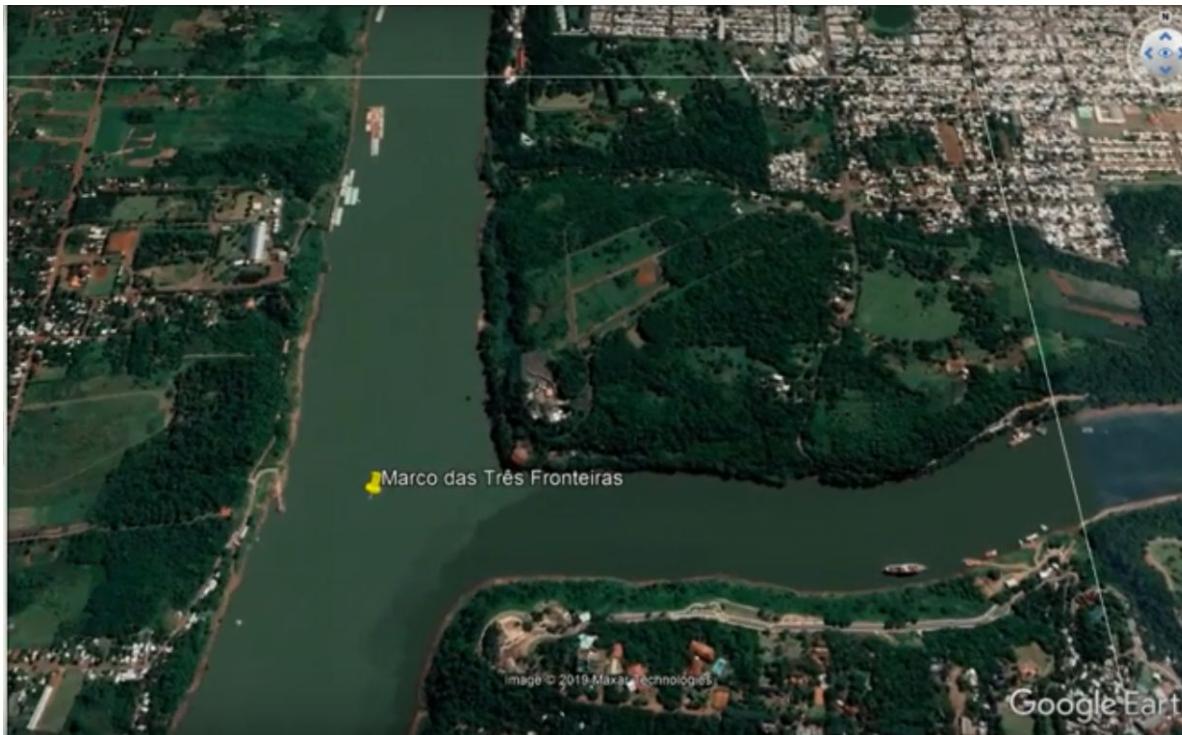
1:200.000.000

0 2.500 5.000 10.000 Km

Claro	0 - 6222
Amarelo	6223 - 20506
Laranja	20507 - 60565
Vermelho escuro	60566 - 427655
Preto	427656 - 1025629

Elaboração: Setembro/2019  
Israel Vogel, Lucas Rodrigues Martins dos Santos  
Orientação: Prof.<sup>a</sup> Dra. Naomi Anaua Burda  
Fonte: Parque Nacional do Iguaçu

## VÔO VIRTUAL



Assista apontando a câmera do seu celular com um aplicativo leitor de QRCode acima ou acesse o link: <https://youtu.be/FZlymnIZzXQ>

# Referências

- BURDA, N. A. **Notas da disciplina de Geotecnologias aplicadas ao ensino e Cartografia Temática Digital.** Universidade Federal da Integração Latino Americana, 2019.
- FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia básica.** 9.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 143 p.
- IBGE. **Noções básicas de cartografia.** Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/manual\\_noções/representação.html](http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/manual_noções/representação.html)>. Acesso em novembro de 2019.
- MARTINELLI, M. **Mapas gráficos e redes: elabore você mesmo.** São Paulo: Oficina de textos, 2014.
- MARTINELLI, Marcello. **Mapas da geografia e cartografia temática.** São Paulo: Contexto, 2003.
- MENEZES, P. M. L.; FERNANDES, M. do C. **Roteiro de Cartografia.** São Paulo: Oficina de Textos, 2013.
- PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU. **Tabela de visitação ao PNI em 2018.** Foz do Iguaçu, 2019.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU. **Plano de mobilidade urbana.** Disponível em: <https://www.pti.org.br/sites/default/files/Plano%20de%20Mobilidade%20de%20Foz%20do%20Igua%C3%A7u%20-%20VERS%C3%83O%20FINAL%20-%20REVIS%C3%83O%20-%20R4.pdf>. Acesso em: outubro de 2019.
- SECRETARIA DO ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PARANÁ. **Consulta escolas.** Disponível em: <http://www.consultaescolas.pr.gov.br/consultaescolas-java/pages/templates/initial2.jsf?windowId=bdc&codigoMunicipio=830>. Acesso em: abril de 2019.

