



III SEMANA DE
ENGENHARIA
CIVIL

06, 07 E 08
DE NOVEMBRO DE 2018
IFPB CAMPUS CAJAZEIRAS
s e c i f p b . c o m

Minicurso

Google Earth Pro

Ferramentas e Aplicações

Prof. Me. Alexandre Castro
08 de novembro de 2018

REALIZAÇÃO:

COORDENAÇÃO DE
ENGENHARIA CIVIL



INSTITUTO
FEDERAL
Paraíba
Campus
Cajazeiras



CENTRO ACADÊMICO
DE ENGENHARIA CIVIL

Sobre o Oficiante

Alexandre Augusto Bezerra da Cunha Castro



- Graduado em Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal da Paraíba (2011)
- Mestre em Engenharia Urbana e Ambiental – Universidade Federal da Paraíba (2014)
- Professor Substituto – Universidade Federal da Paraíba (2014-2016)
- Professor Assistente I – Faculdades Integradas de Patos (2015 -)

REALIZAÇÃO:

COORDENAÇÃO DE
ENGENHARIA CIVIL



INSTITUTO
FEDERAL
Paraíba
Campus
Cajazeiras



CENTRO ACADÊMICO
DE ENGENHARIA CIVIL

Informações do Software

III SEMANA DE
ENGENHARIA
CIVIL

06, 07 E 08
DE NOVEMBRO DE 2018
IFPB CAMPUS CAJAZEIRAS
secifpb.com

- Data de Lançamento: 11 de junho de 2001;
- Licença (até fevereiro de 2016): Proprietário (U\$ 399,00, ou R\$ 1.488,27 na cotação de 08/11/18);
- Licença Atual: Freeware (fevereiro de 2016);
- Última Versão Estável: 7.3.2.5491.

REALIZAÇÃO:

COORDENAÇÃO DE
ENGENHARIA CIVIL



INSTITUTO
FEDERAL
Paraíba
Campus
Cajazeiras



CENTRO ACADÊMICO
DE ENGENHARIA CIVIL

Considerações Iniciais

- Instalador leve: 1.1mb;
- Não requer mais login e senha;
- O pleno uso do Google Earth requer acesso à internet;
- O Google Earth salva, em cache, as últimas localidades visualizadas online, podendo ser visualizadas offline;
- As ferramentas do Google Earth não substituem outros softwares, como CAD e SIG;

III SEMANA DE
ENGENHARIA
CIVIL

06, 07 E 08
DE NOVEMBRO DE 2018
IFPB CAMPUS CAJAZEIRAS
secifpb.com

REALIZAÇÃO:

COORDENAÇÃO DE
ENGENHARIA CIVIL



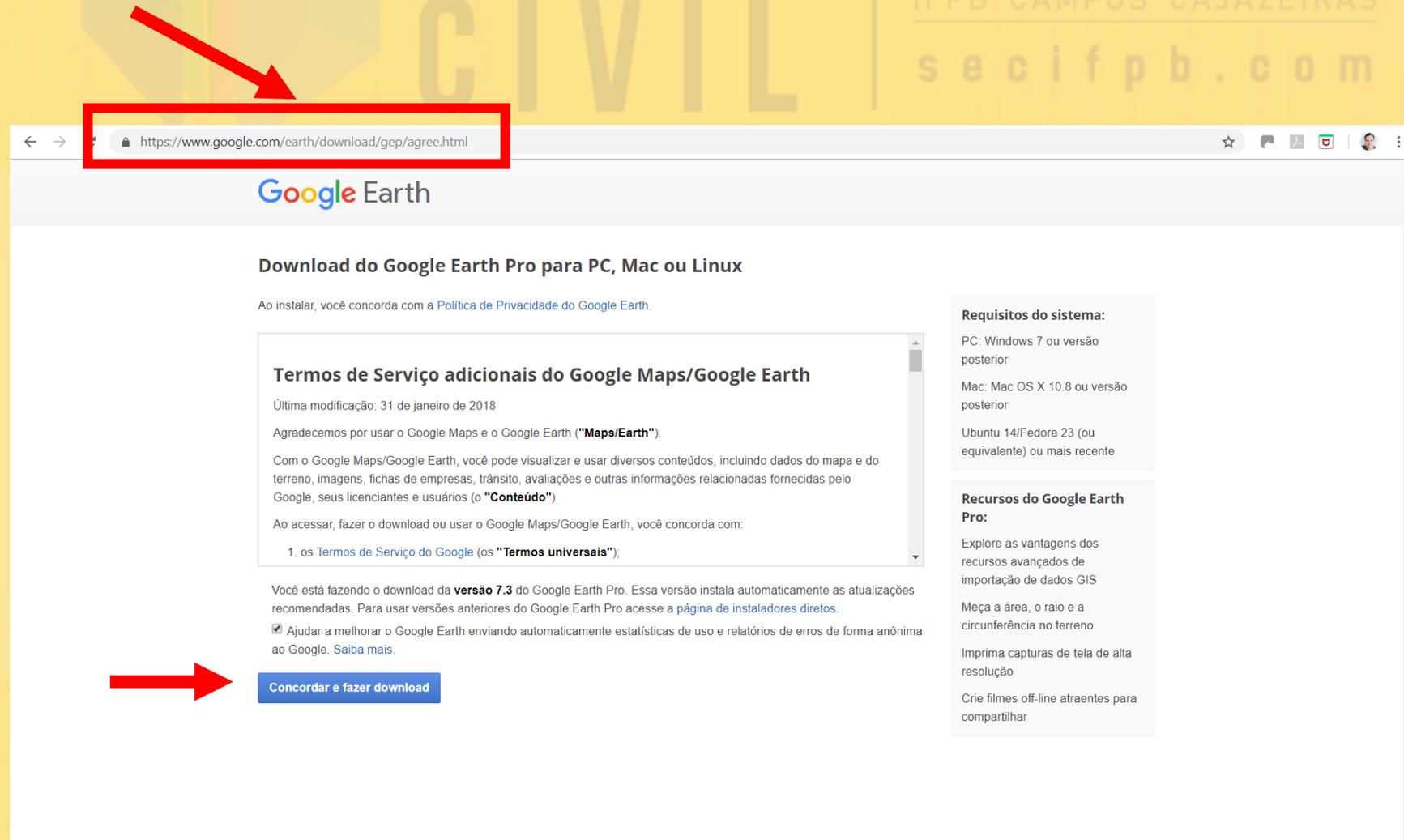
INSTITUTO
FEDERAL
Paraíba
Campus
Cajazeiras



CENTRO ACADÊMICO
DE ENGENHARIA CIVIL

Onde Baixar

<https://www.google.com/earth/download/gep/agree.html>



The screenshot shows the Google Earth Pro download page. The browser's address bar is highlighted with a red box and contains the URL <https://www.google.com/earth/download/gep/agree.html>. A red arrow points from the URL above to this bar. The page title is "Download do Google Earth Pro para PC, Mac ou Linux". Below the title, there is a section for "Termos de Serviço adicionais do Google Maps/Google Earth" with a scrollable area. A red arrow points from the bottom left to the "Concordar e fazer download" button. On the right side, there are two boxes: "Requisitos do sistema:" listing requirements for PC, Mac, and Ubuntu, and "Recursos do Google Earth Pro:" listing features like GIS data import, area measurement, and off-line film creation.

Download do Google Earth Pro para PC, Mac ou Linux

Ao instalar, você concorda com a [Política de Privacidade do Google Earth](#).

Termos de Serviço adicionais do Google Maps/Google Earth

Última modificação: 31 de janeiro de 2018

Agradecemos por usar o Google Maps e o Google Earth ("Maps/Earth").

Com o Google Maps/Google Earth, você pode visualizar e usar diversos conteúdos, incluindo dados do mapa e do terreno, imagens, fichas de empresas, trânsito, avaliações e outras informações relacionadas fornecidas pelo Google, seus licenciados e usuários (o "Conteúdo").

Ao acessar, fazer o download ou usar o Google Maps/Google Earth, você concorda com:

- os [Termos de Serviço do Google](#) (os "Termos universais");

Você está fazendo o download da **versão 7.3** do Google Earth Pro. Essa versão instala automaticamente as atualizações recomendadas. Para usar versões anteriores do Google Earth Pro acesse a [página de instaladores diretos](#).

Ajudar a melhorar o Google Earth enviando automaticamente estatísticas de uso e relatórios de erros de forma anônima ao Google. [Saiba mais](#).

Concordar e fazer download

Requisitos do sistema:

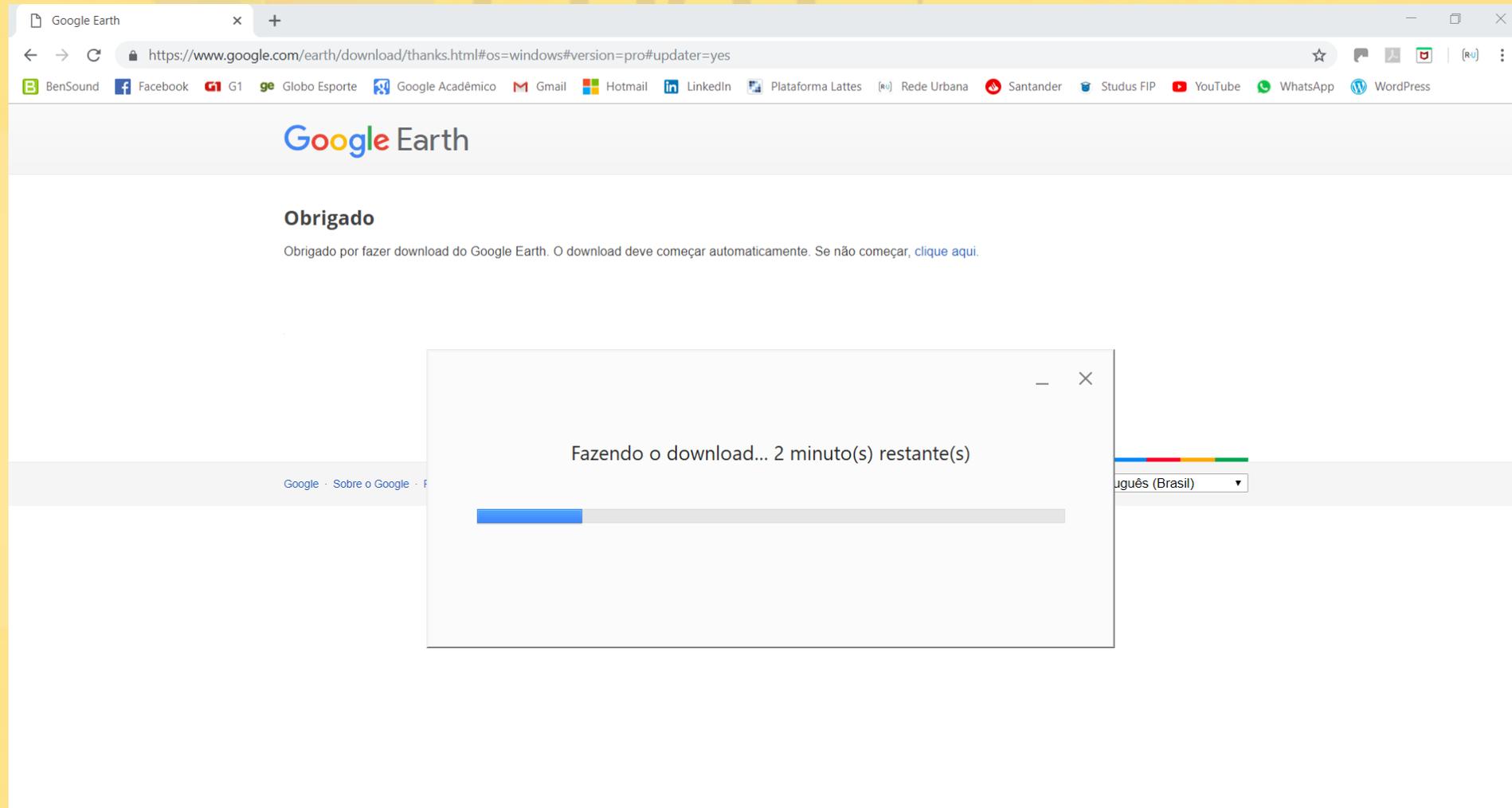
- PC: Windows 7 ou versão posterior
- Mac: Mac OS X 10.8 ou versão posterior
- Ubuntu 14/Fedora 23 (ou equivalente) ou mais recente

Recursos do Google Earth Pro:

- Explore as vantagens dos recursos avançados de importação de dados GIS
- Meça a área, o raio e a circunferência no terreno
- Imprima capturas de tela de alta resolução
- Crie filmes off-line atraentes para compartilhar

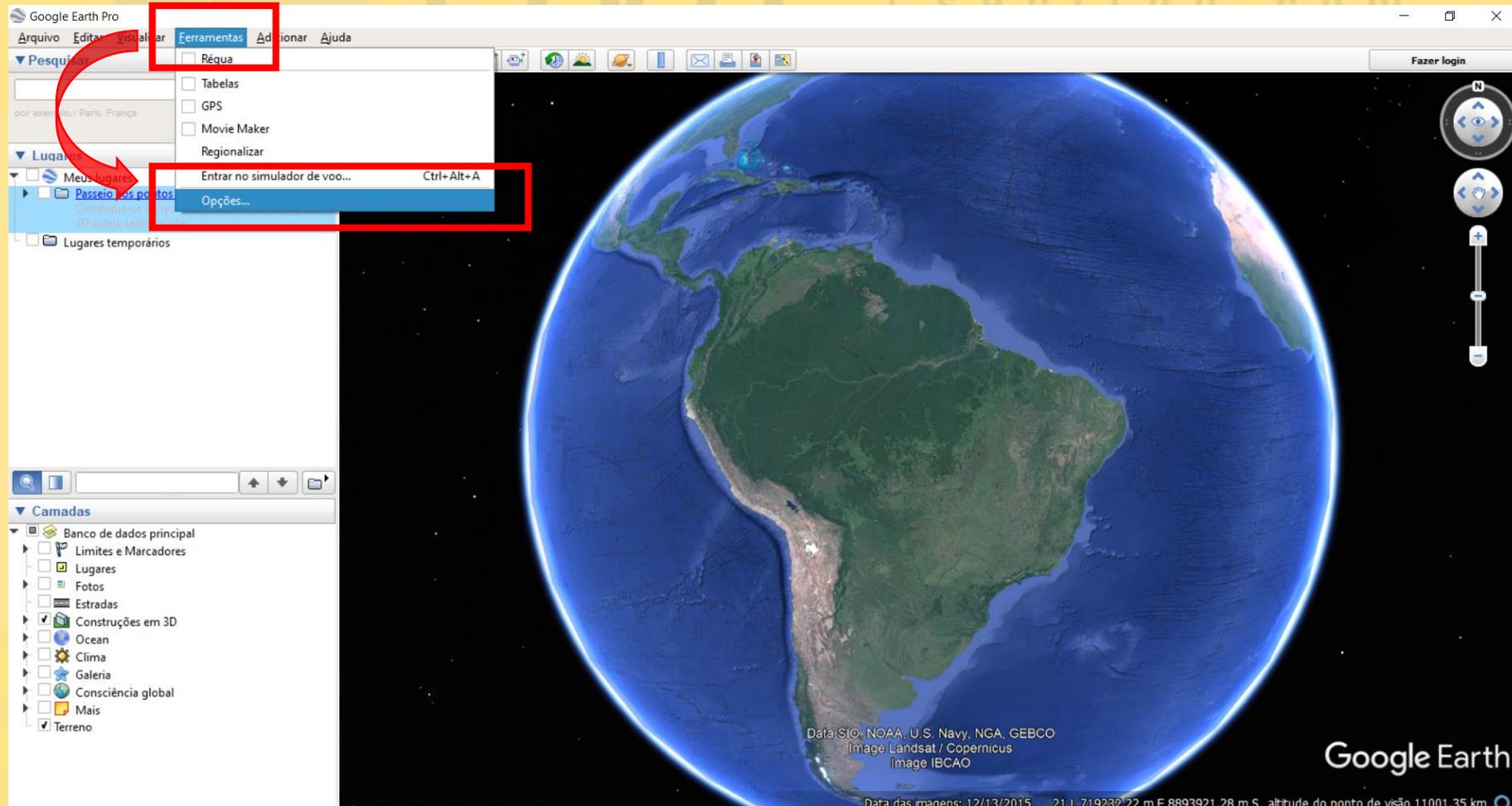
Onde Baixar

Ao terminar o download do instalador, clicar nele e aguardar o download e instalação do programa



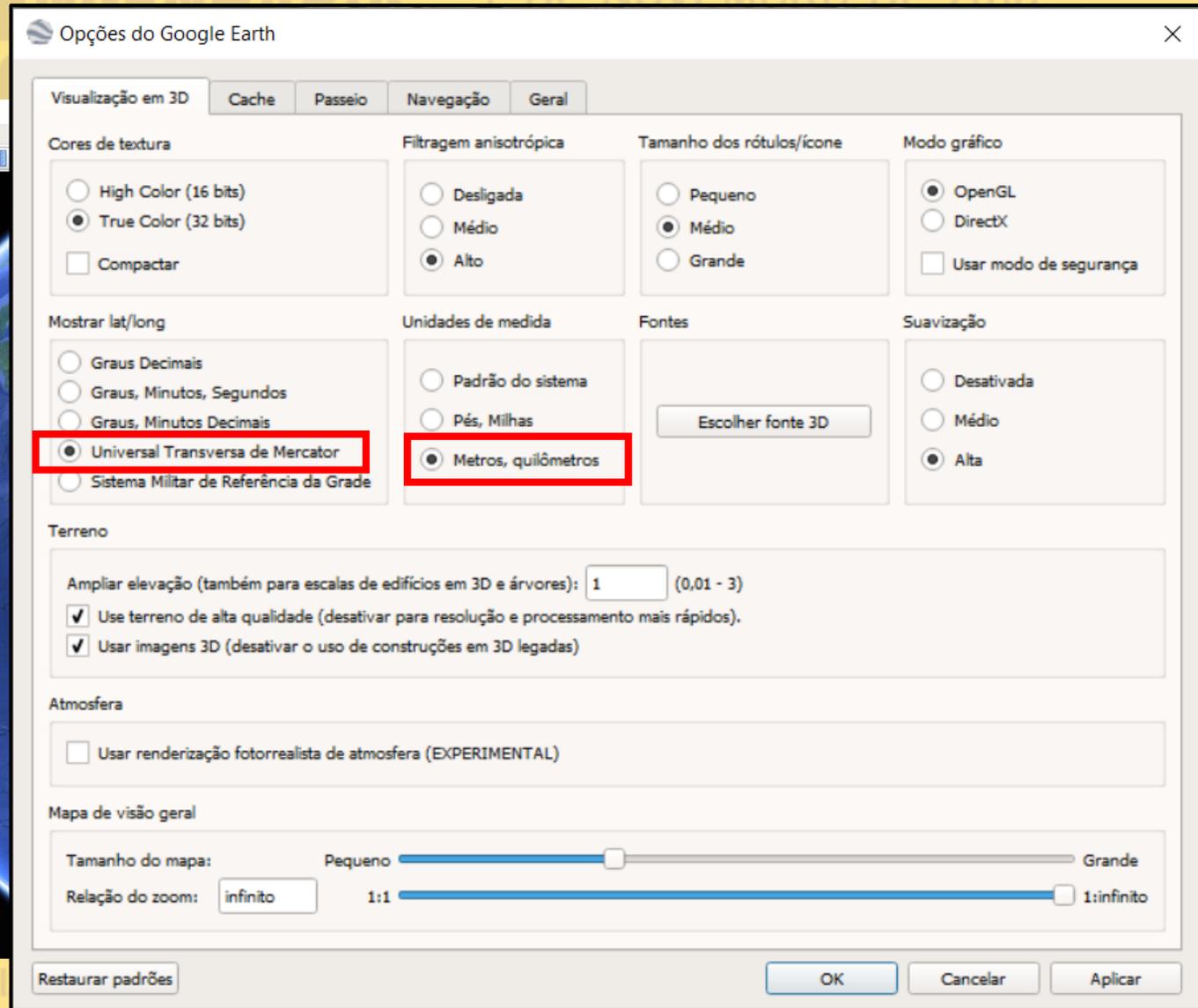
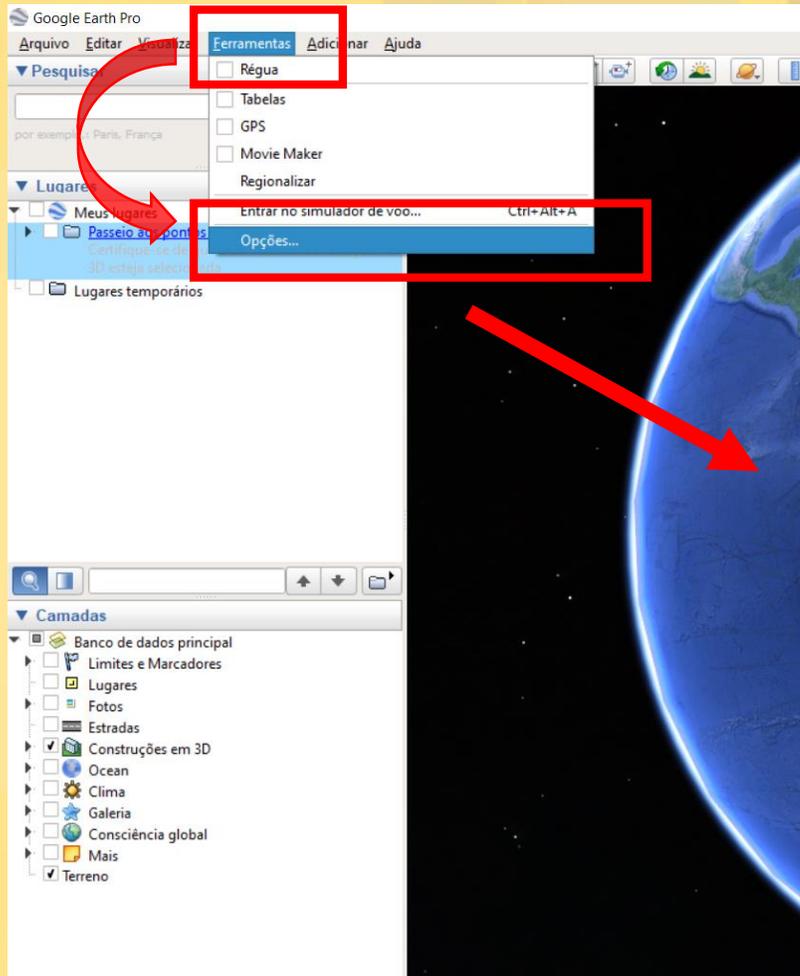
Configurando o Software

Clicar em “ferramentas” e depois em “Opções”



Configurando o Software

SEMANA DE ENGENHARIA | 06, 07 E 08 DE NOVEMBRO DE 2018



ENGENHARIA

Configurando o Software

“Ampliar Elevação”

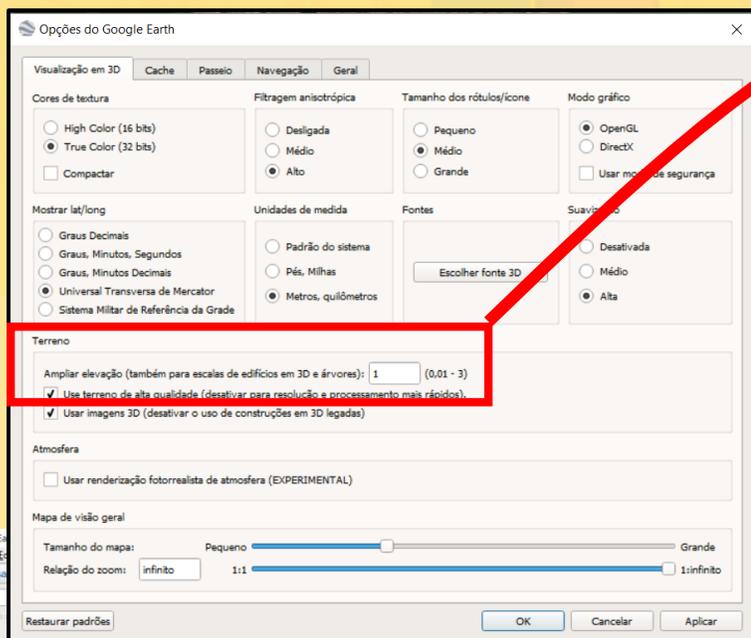
Valor de Elevação 1

Valor de Elevação 3

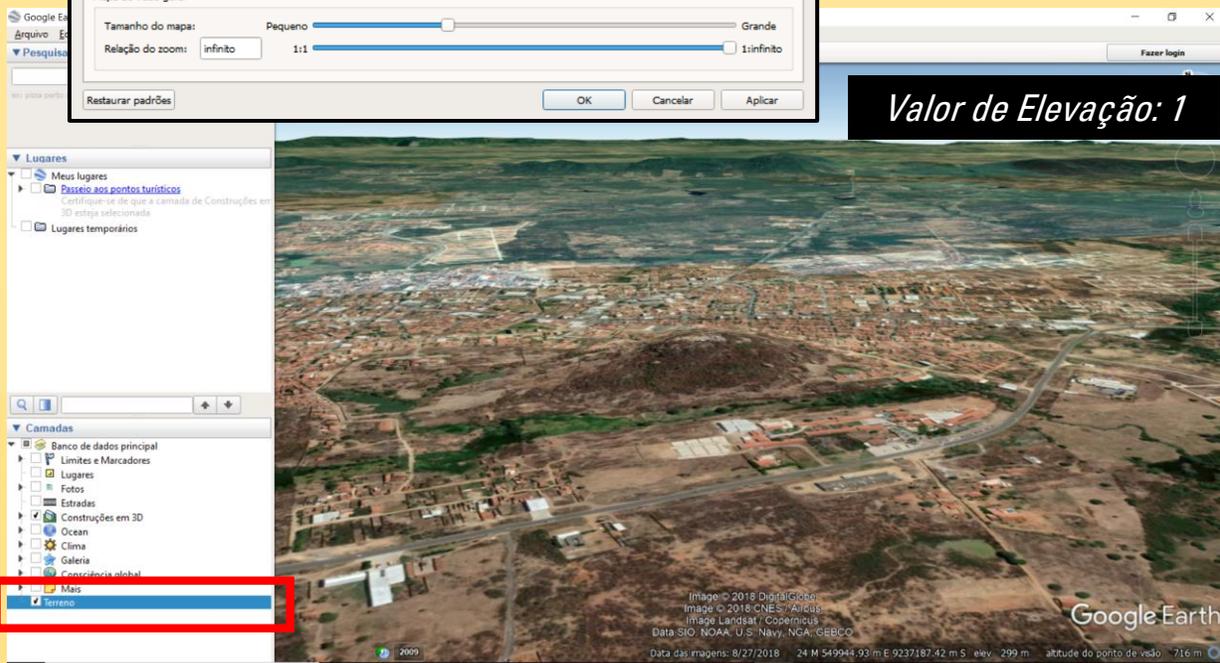
Menor exagero da escala vertical e menos detalhes da topografia

Maior exagero da escala vertical e mais detalhes da topografia

Obs: o relevo só fica disponível ao ativar a opção “terreno”



Valor de Elevação: 1

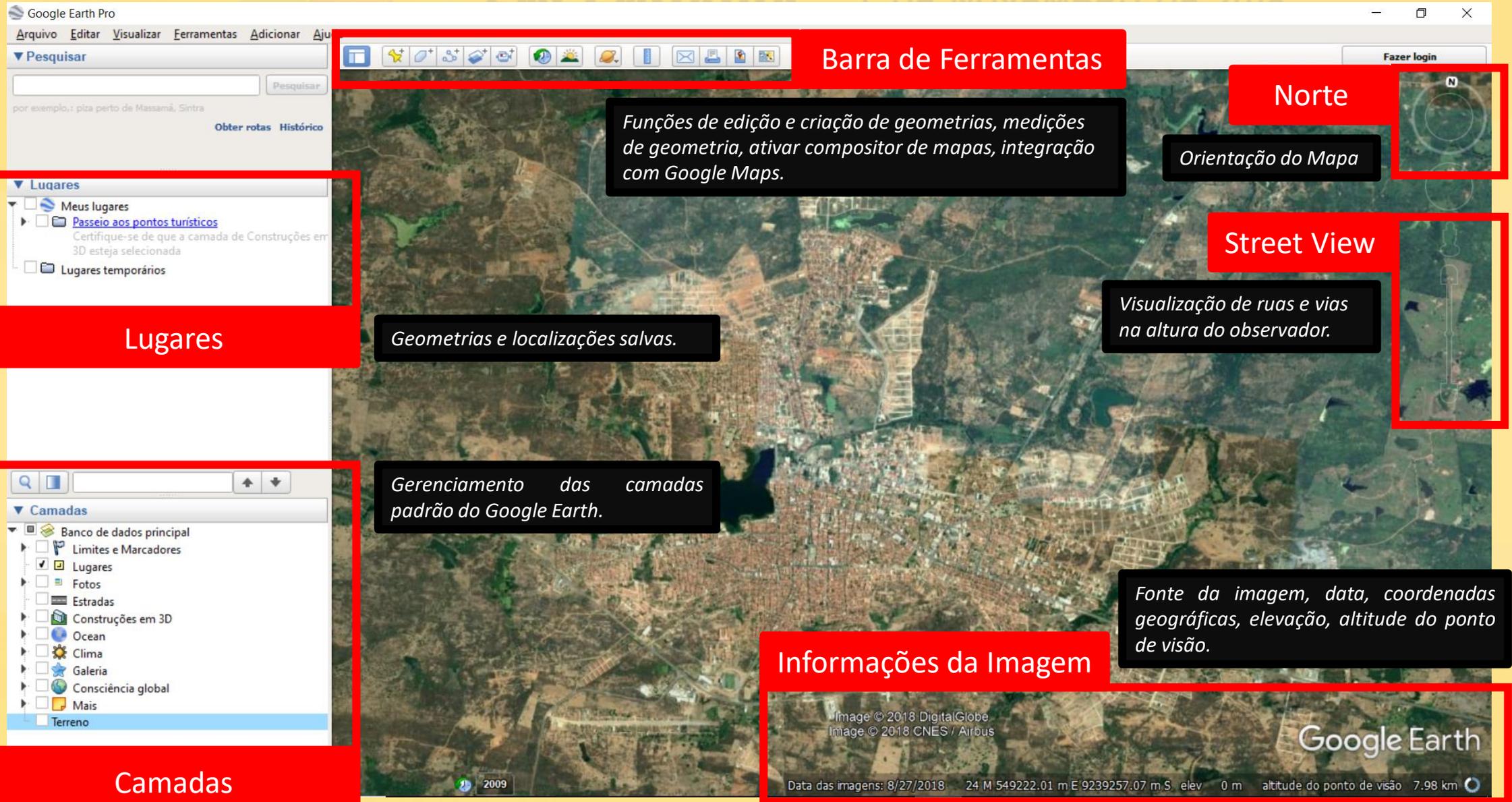


Valor de Elevação: 3



Tela Principal

III SEMANA DE ENGENHARIA | 06, 07 E 08 DE NOVEMBRO DE 2018



Ferramentas

- Adicionar Caminho, Adicionar Polígono e Adicionar Caminho: Criação de geometrias;
- Adicionar Superposição de Imagem: Importação de imagens;
- Gravar Passeio: Captura de tela do Google Earth;
- Mostrar Imagens Históricas: Coletânea de imagens de satélite antigas (depende da localização);
- Mostrar Régua: Cálculo de geometrias (área, polígono, comprimento, raio, circunferência);
- Salvar Imagem: Compositor de mapas temáticos;
- Visualizar no Google Maps: Integração com Google Maps.

III SEMANA DE
ENGENHARIA
CIVIL

06, 07 E 08
DE NOVEMBRO DE 2018
IFPB - CAMPUS CAJAZEIRAS
secifpb.com

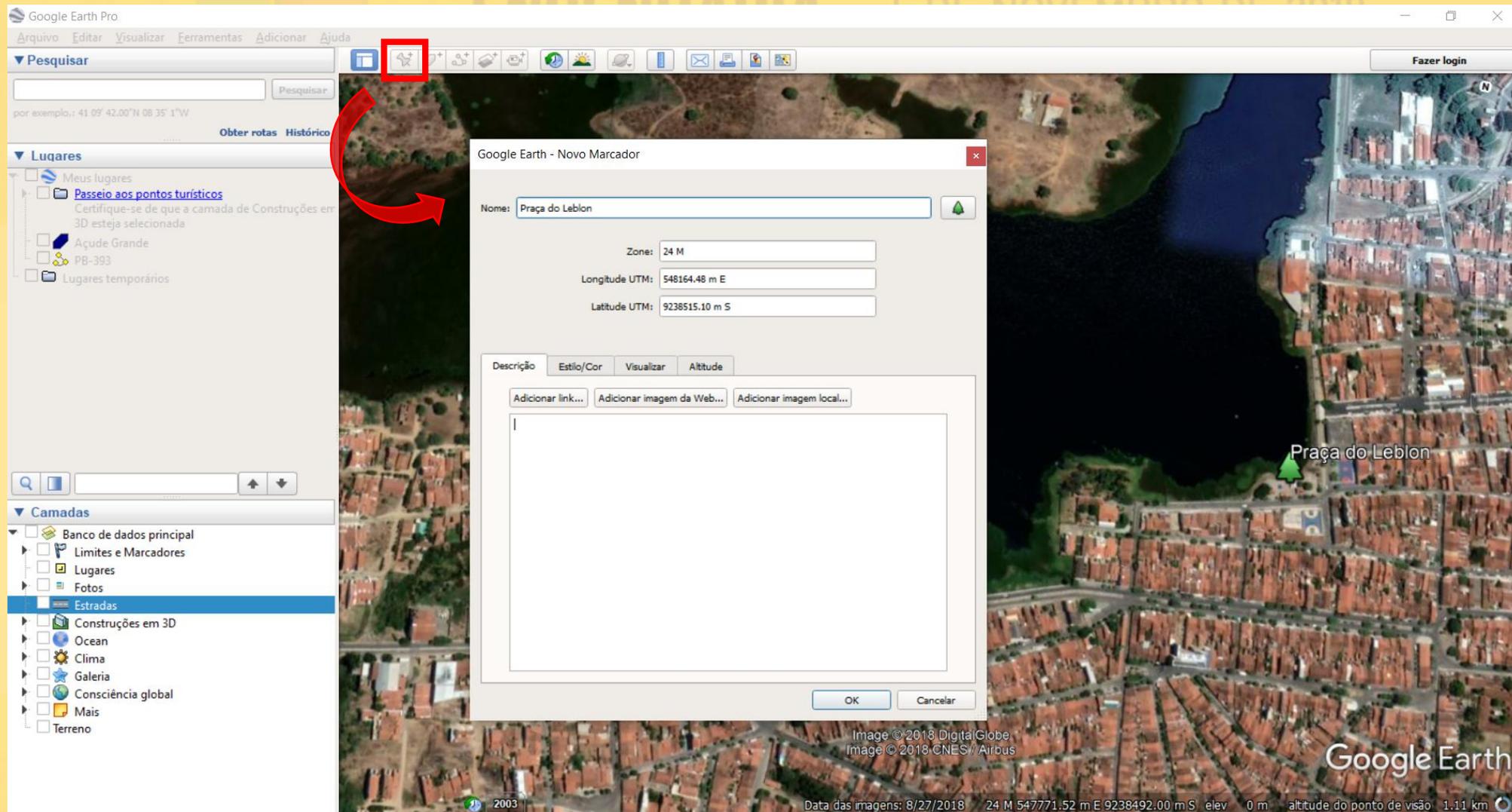
REALIZAÇÃO:

COORDENAÇÃO DE
ENGENHARIA CIVIL



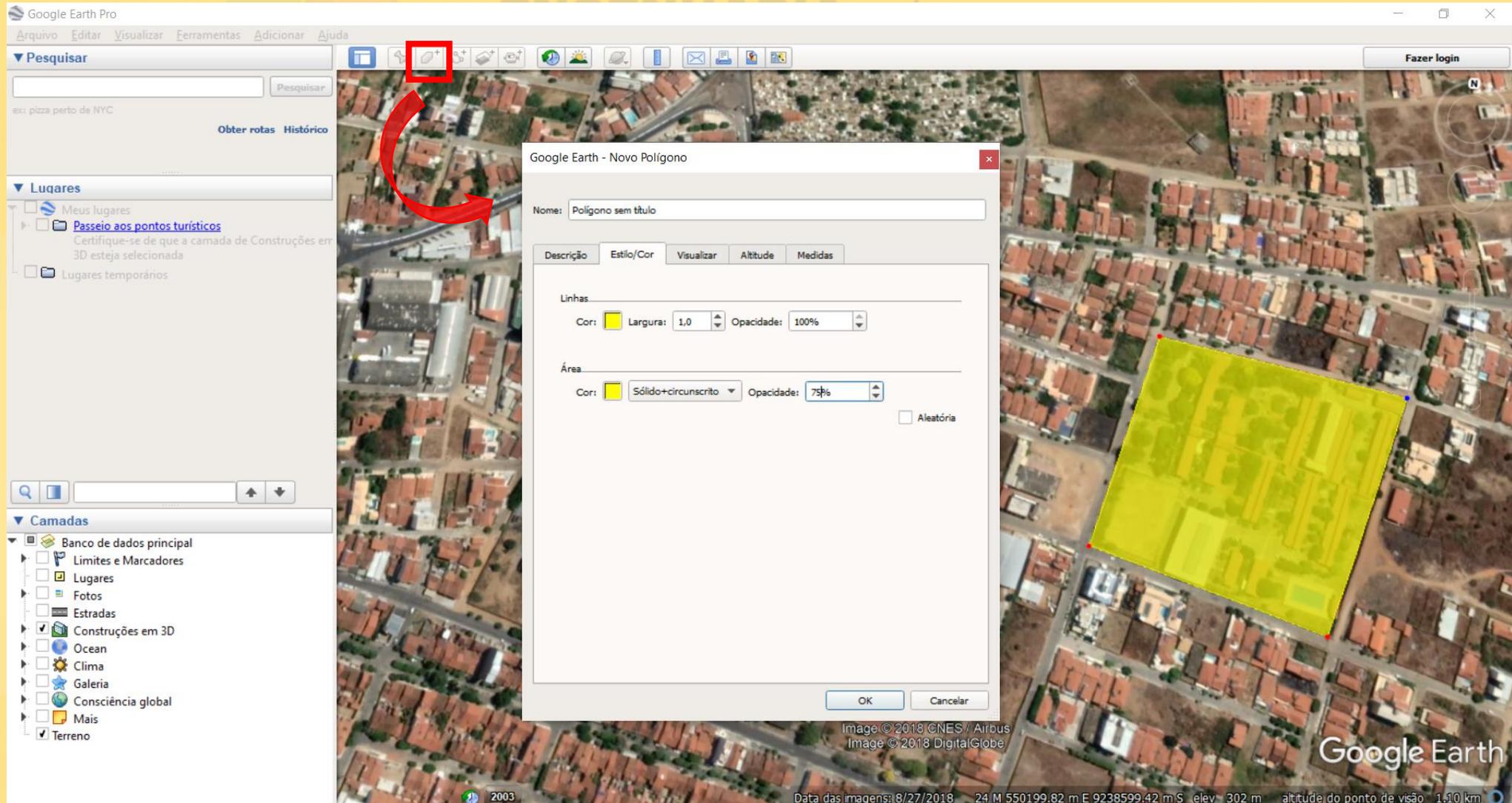
CENTRO ACADÊMICO
DE ENGENHARIA CIVIL

Inserir Marcador



Inserir Polígono

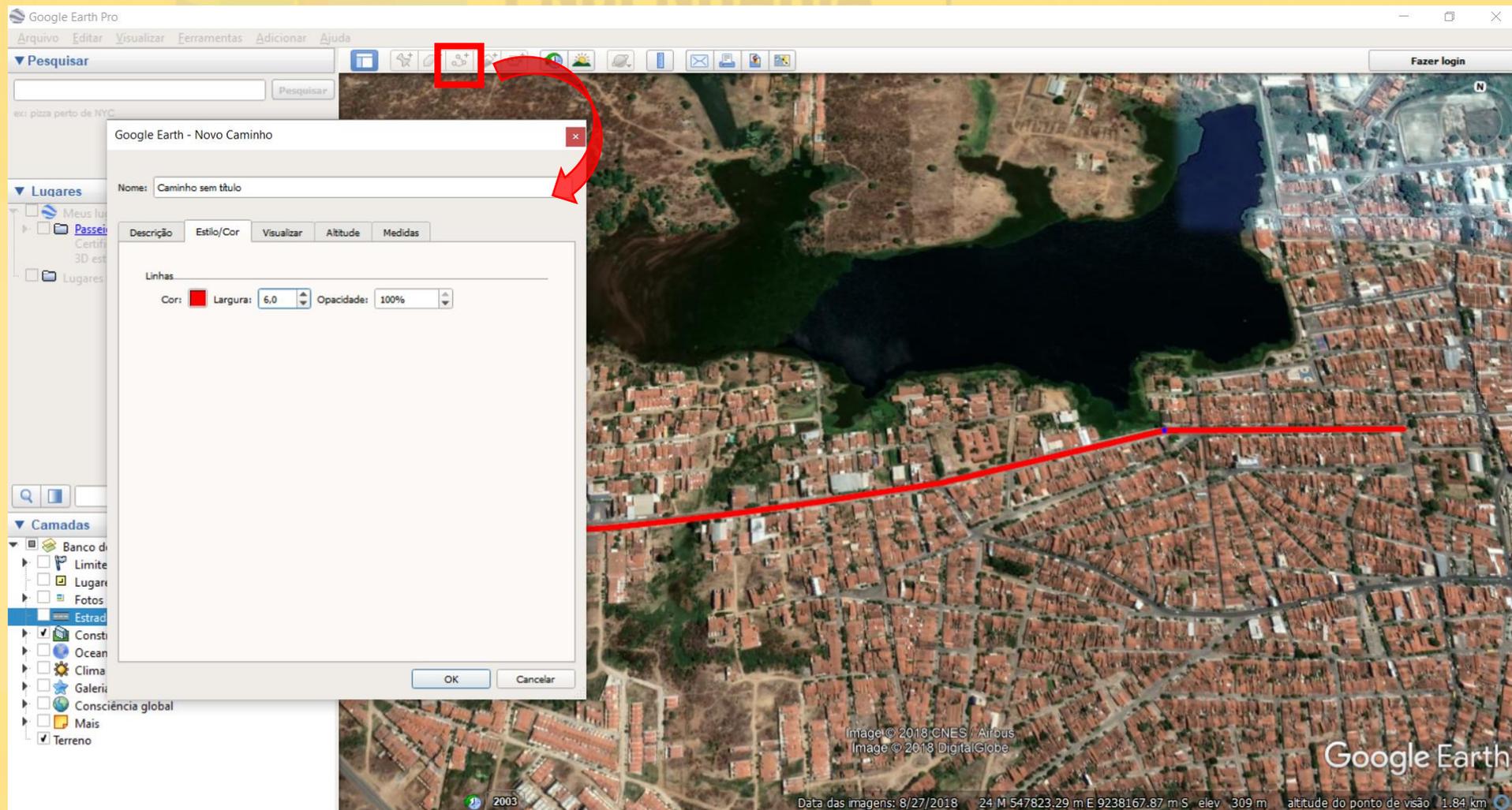
III SEMANA DE | 06, 07 E 08



Inserir Caminho

III SEMANA DE
ENGENHARIA

06, 07 E 08
DE NOVEMBRO DE 2018



COORDENAÇÃO DE
ENGENHARIA CIVIL

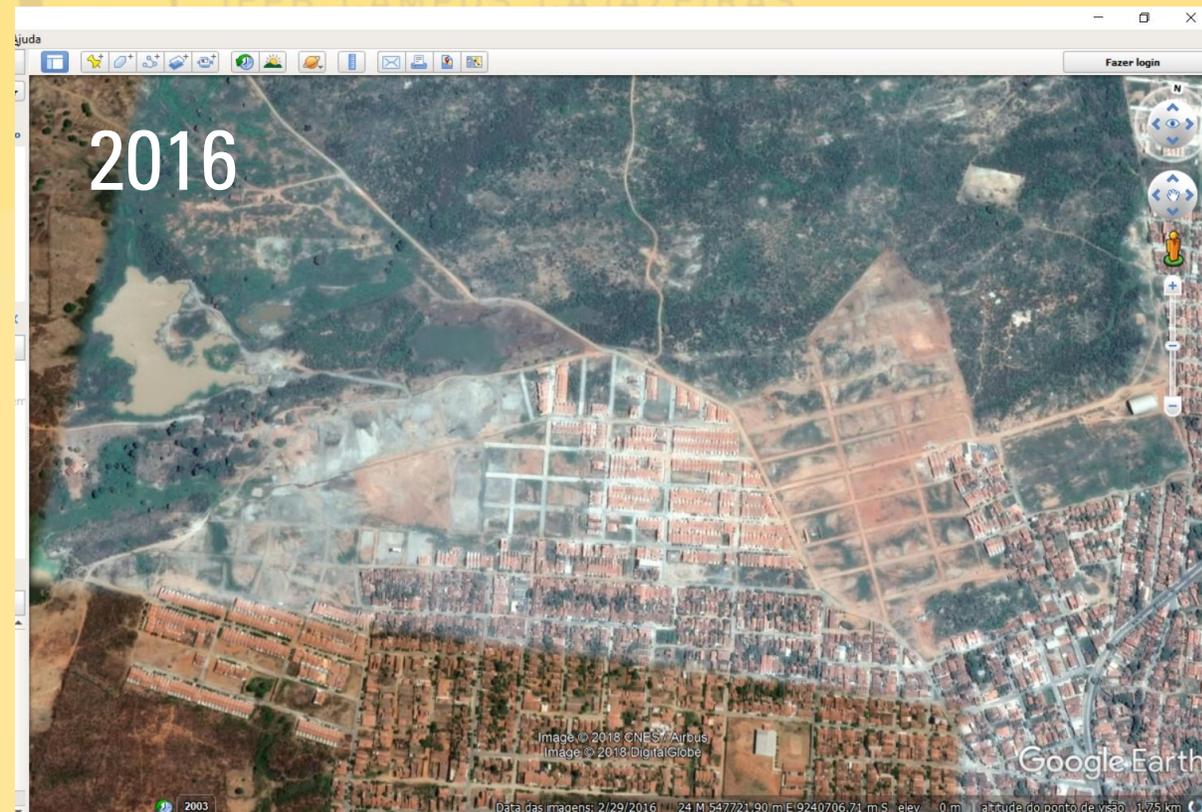
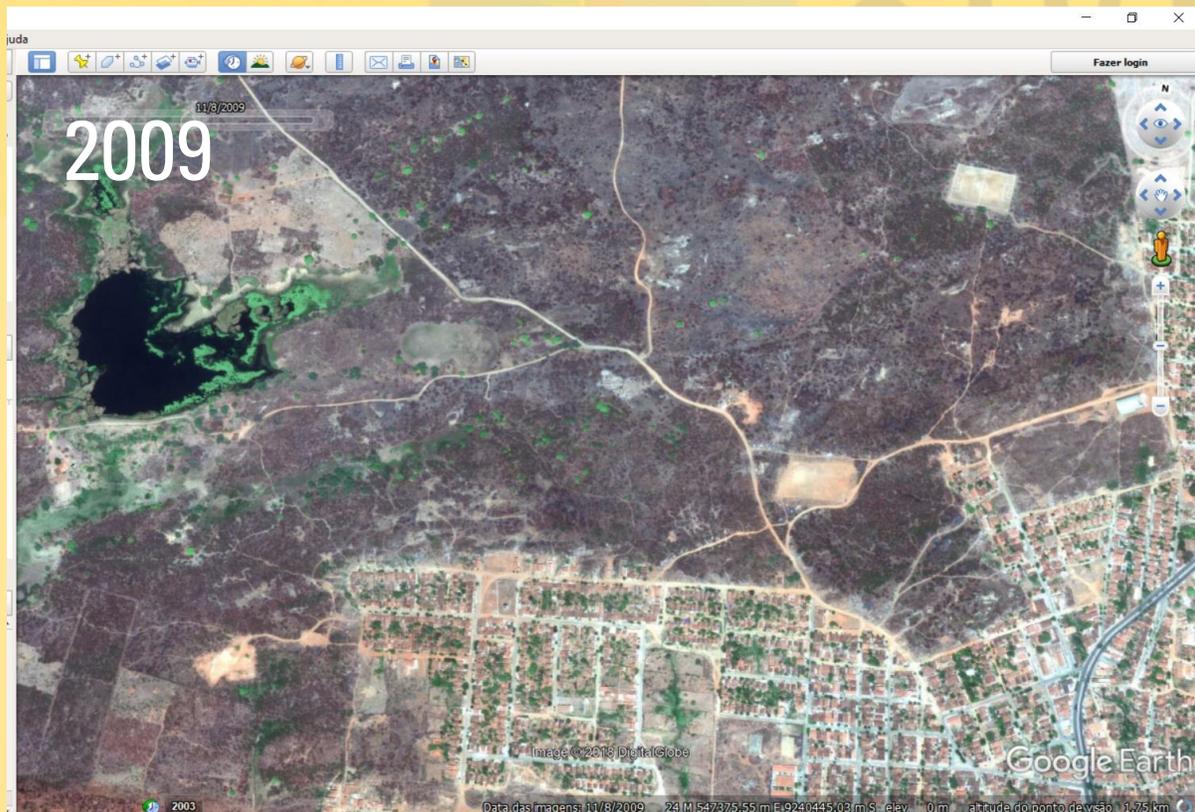
FEDERAL
Paraíba
Campus
Cajazeiras

CENTRO ACADÊMICO
DE ENGENHARIA CIVIL

Imagens Históricas

III SEMANA DE
ENGENHARIA

06, 07 E 08
DE NOVEMBRO DE 2018
FEPP CAMPUS CAJAZEIRAS



REALIZAÇÃO:

COORDENAÇÃO DE
ENGENHARIA CIVIL



INSTITUTO
FEDERAL
Paraíba
Campus
Cajazeiras



CENTRO ACADÊMICO
DE ENGENHARIA CIVIL

Régua

Google Earth Pro

Arquivo Editar Visualizar Ferramentas Adicionar Ajuda

Pesquisar

Luques

- Meus lugares
 - Passeio aos pontos turísticos
- Lugares temporários

Camadas

- Banco de dados principal
- Limites e Marcadores
- Lugares
- Fotos
- Estradas
- Construções em 3D
- Ocean
- Clima
- Galeria
- Consciência global
- Mais
- Terreno

Régua

Linha Caminho Polígono Círculo Caminho em 3D

Meça a circunferência ou área de um círculo no chão

Raio: 404,64 Metros

Área: 512.547,12 Metros quadrados

Circunferência: 2.533,26 Metros

Navegação com mouse

Salvar Limpar

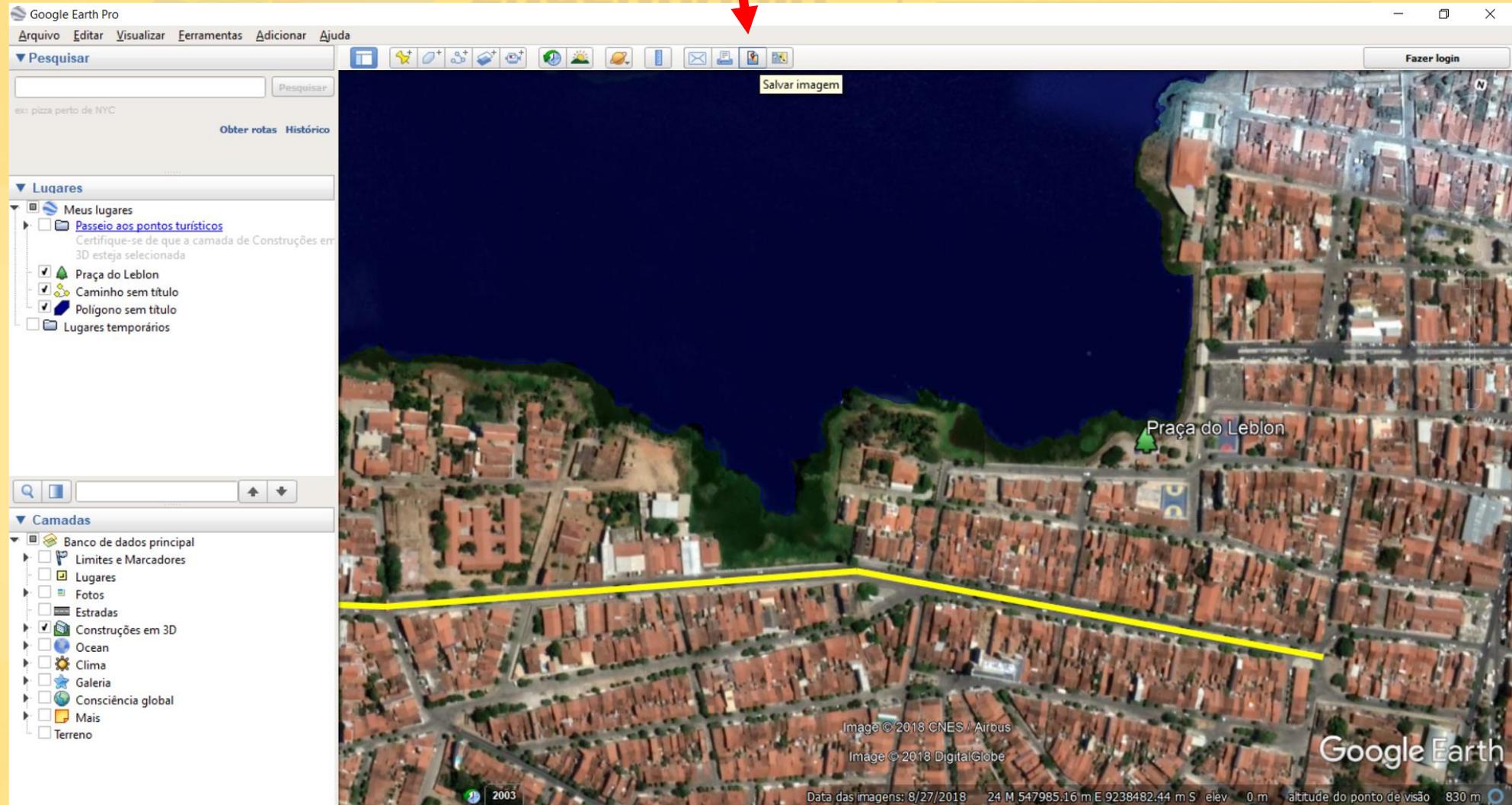
Image © 2018 CNES / Airbus
Image © 2018 DigitalGlobe

Google Earth

2009

Data das imagens: 8/27/2018 24 M 550725.26 m E 9238421.28 m S elev 0 m altitude do ponto de visão 1.74 km

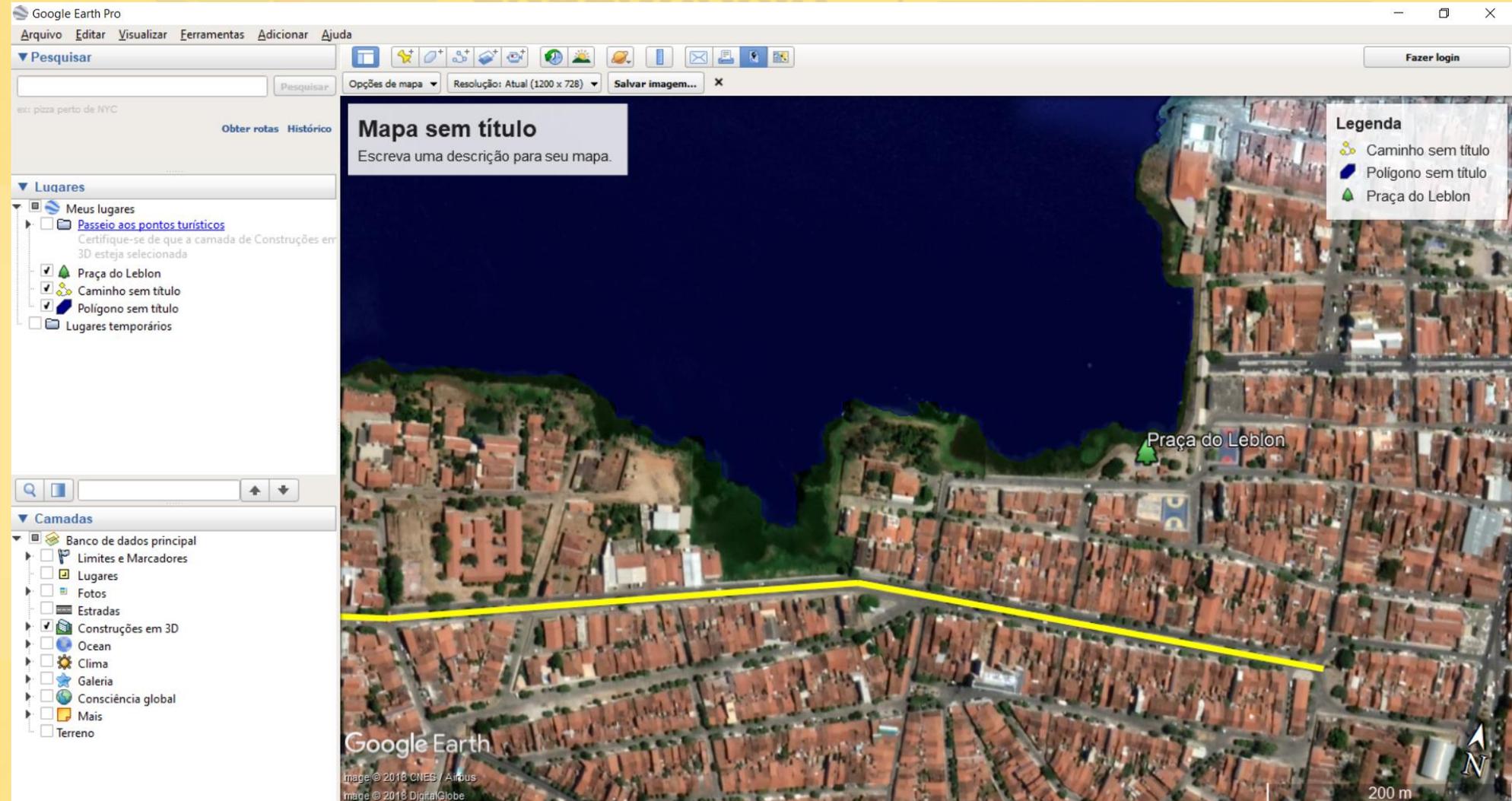
Salvar Imagem (Editor)



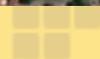
Salvar Imagem (Editor)

III SEMANA DE
ENGENHARIA

06, 07 E 08
DE NOVEMBRO DE 2018



ENGENHARIA CIVIL



Campus
Cajazeiras



DE ENGENHARIA CIVIL

Salvar Imagem (Editor)

III SEMANA DE
ENGENHARIA

06, 07 E 08
DE NOVEMBRO DE 2018

Google Earth Pro

Arquivo Editar Visualizar Ferramentas Adicionar Ajuda

Pesquisar

ex: pizza perto de NYC

Obter rotas Histórico

▼ Luqares

- Meus lugares
 - Passeio aos pontos turísticos
 - Certifique-se de que a camada de Construções em 3D esteja selecionada
 - ✓ Praça do Leblon
 - ✓ Caminho sem título
 - ✓ Polígono sem título
 - Lugares temporários

Opções de mapa

Resolução: Atual (1200 x 728)

Salvar imagem...

Elementos

- ✓ Título e descrição
- ✓ Legenda
- ✓ Escala
- ✓ Bússola
- Área HTML

Dimensioamento: 100%

Estilo

Configuração do mapa

Salvar... Carregar...

Legenda

- Caminho sem título
- Polígono sem título
- Praça do Leblon

Praça do Leblon

Google Earth

image © 2018 CNES / Airbus

image © 2018 DigitalGlobe

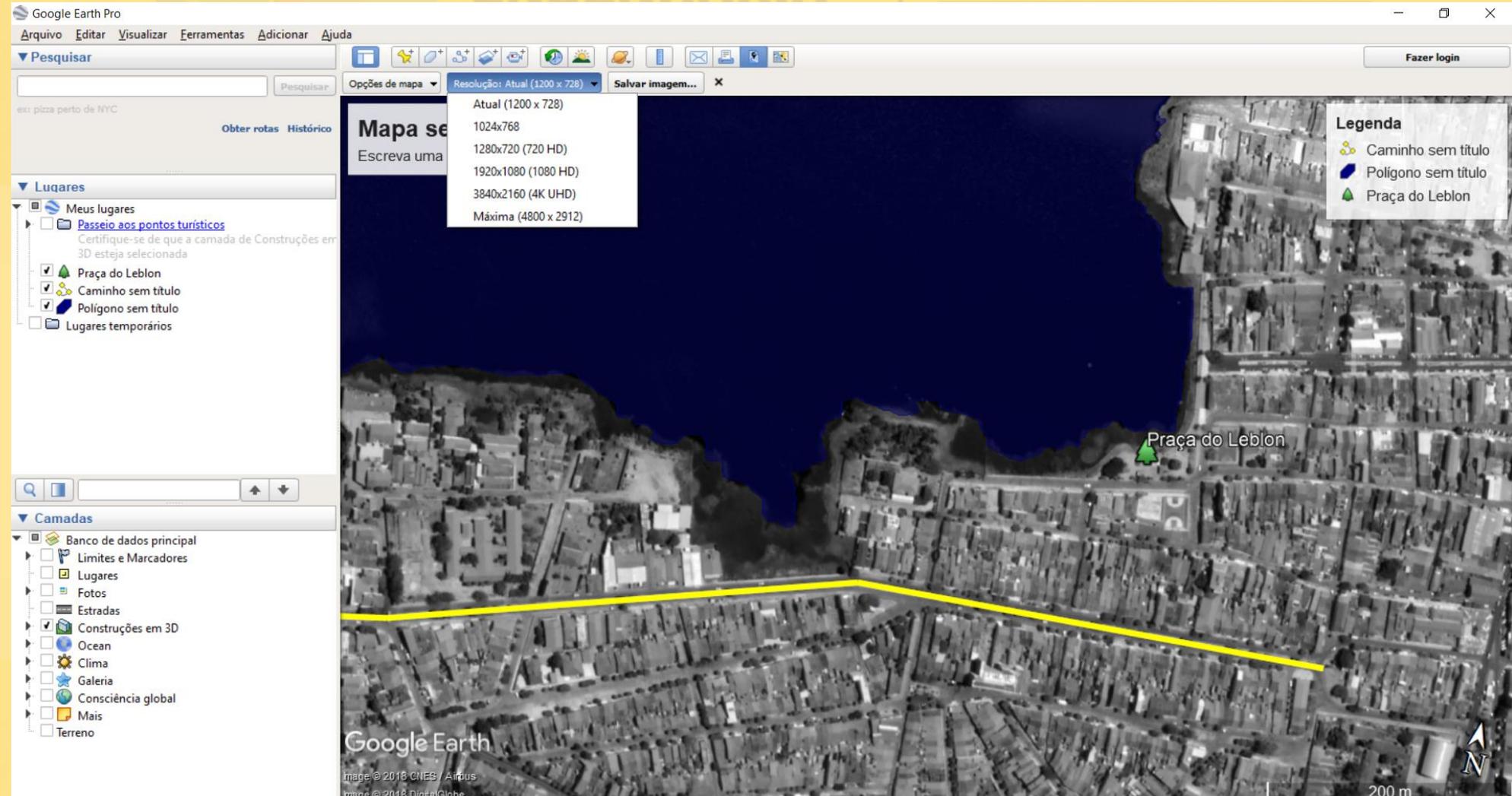
200 m

*Estilos de cores da imagem de satélite:
Colorido; desaturado e em escalas de cinza*

Salvar Imagem (Editor)

III SEMANA DE
ENGENHARIA

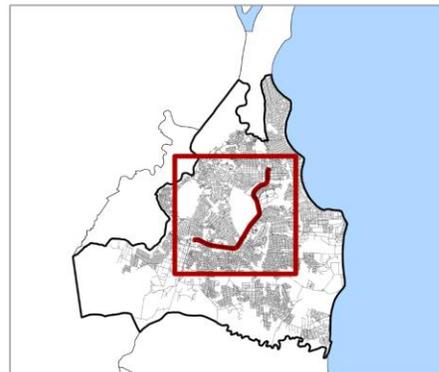
06, 07 E 08
DE NOVEMBRO DE 2018



Aplicações

- Criação de mapas temáticos;
- Levantamento urbano e ambiental em localidades com pouco ou nenhum dado;
- Análise evolutiva de áreas urbanas e recursos hídricos;
- Apresentação dinâmica do recorte de estudo;
- Criação de diretrizes e propostas de planejamento e projetos de infraestrutura.
- Exportação dos dados vetoriais (pontos, linhas e polígonos) para softwares SIG (Sistema de Informação Geográfica).

Aplicações



Legenda

- Contorno Rodoviário
- - - Área de Influência Direta do Contorno Rodoviário
- Área Edificada ao Longo do Contorno Rodoviário

Universidade Federal da Paraíba
Centro de Tecnologia
Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil e Ambiental
Laboratório do Ambiente Urbano e Edificado

Mapa de Área Edificada Contorno Rodoviário de João Pessoa-PB

Sistema Projetado de Coordenadas: SIRGAS 2000/ UTM
Zona: 25S
Base de Dados: PMJP, Google Earth

Elaboração: Alexandre Castro
Data: Janeiro/2014

07 E 08
EMBRO DE 2018
MPUS CAJAZEIRAS
f p b . c o m

ACADÊMICO
ENGENHARIA CIVIL

Aplicações

III SEMANA DE
ENGENHARIA

06, 07 E 08
DE NOVEMBRO DE 2018



Aplicações



Botão Direito do Mouse na Geometria

- Copiar, Excluir e Renomear: Alterar propriedades da geometria;
- Salvar Lugar Como e Enviar por Email: Exportação de geometria;
- Mostrar Perfil de Elevação: Dados topográficos do SRTM;
- Propriedades: Alterar propriedades da geometria

REALIZAÇÃO:

COORDENAÇÃO DE
ENGENHARIA CIVIL



INSTITUTO
FEDERAL
Paraíba
Campus
Cajazeiras



CENTRO ACADÊMICO
DE ENGENHARIA CIVIL

Topografia

III SEMANA DE ENGENHARIA | 06, 07 E 08 DE NOVEMBRO DE 2018

The image shows a screenshot of the Google Earth Pro interface. The main window displays a satellite view of a city with a large lake. A yellow line is drawn across the terrain, representing a topographic profile. A context menu is open over the line, with the option "Mostrar perfil de elevação" (Show elevation profile) highlighted. A red arrow points to this option. The interface includes a search bar, a list of places, and a list of layers. The status bar at the bottom shows the date of the image (8/27/2018) and the elevation (300 m).

Google Earth Pro

Arquivo Editar Visualizar Ferramentas Adicionar Ajuda

▼ Pesquisar

ex: pizza perto de NYC

Obter rotas Histórico

▼ Lugares

- Meus lugares
- Passo aos pontos turísticos
- Praça do Leblon
- Polígono sem título
- PB-393**
- Lugares temporários

▼ Camadas

- Banco de dados principal
- Limites e Marcadores
- Lugares
- Fotos
- Estradas
- Construções em 3D**
- Ocean
- Clima
- Galeria
- Consciência global
- Mais
- Terreno**

Clica com o botão direito do mouse em cima da linha...

... e depois clica em "Mostrar Perfil de Elevação"

Recortar

Copiar

Excluir

Renomear

Salvar lugar como

Enviar por e-mail...

Visualização instantânea

Mostrar perfil de elevação

Propriedades

Image © 2018 CNES / Airbus

Image © 2018 DigitalGlobe

Google Earth

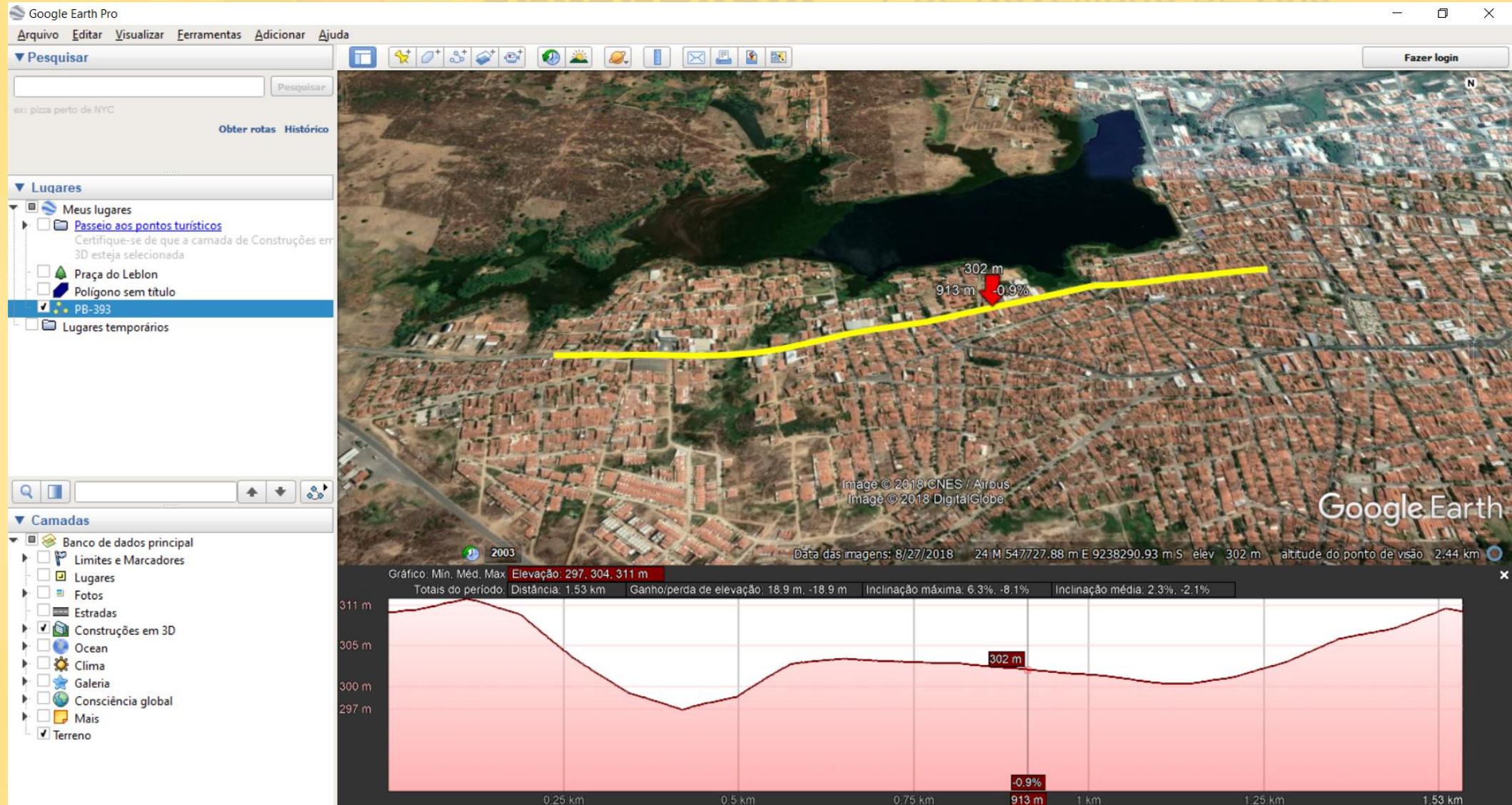
2003

Data das imagens: 8/27/2018 24 M 547520:52 m E 9238311:36 m S elev 300 m altitude do ponto de visão 2.66 km

Topografia

III SEMANA DE
ENGENHARIA

06, 07 E 08
DE NOVEMBRO DE 2018



Street View

The image shows a screenshot of the Google Earth Pro application window. The interface includes a menu bar at the top with options like 'Arquivo', 'Editar', 'Visualizar', 'Ferramentas', 'Adicionar', and 'Ajuda'. Below the menu is a toolbar with various icons for navigation and editing. On the left side, there are panels for 'Pesquisar' (Search), 'Luques' (Places), and 'Camadas' (Layers). The main area displays a 3D satellite view of a residential neighborhood with red-tiled roofs and blue-outlined streets. A red curved arrow points from a text box to a blue street line. Another text box points to a yellow Pegman icon on the street. A third text box points to a Street View pegman icon in the bottom right corner of the map area. The bottom status bar shows coordinates, elevation, and altitude.

Clique e segure no botão do Street View...

Arraste para entrar na Street View

... e arraste e solte na rua (com linha azul) que queira visualizar.

Google Earth

Image © 2018 DigitalGlobe

24 M 550229.15 m E | 9238430.40 m S elev. 306 m altitude do ponto de visão 1.48 km

Street View



Aplicações

- Organização de dados;
- Quantificação de área construída, comprimento de ruas ou infraestruturas urbanas, etc.;
- Visualização de dados topográficos (não substitui levantamento *in loco*)

REALIZAÇÃO:

COORDENAÇÃO DE
ENGENHARIA CIVIL



INSTITUTO
FEDERAL
Paraíba
Campus
Cajazeiras



CENTRO ACADÊMICO
DE ENGENHARIA CIVIL

Camadas do Google Earth

- Limites e marcadores geográficos: Dados gerais do local
- Fotos: Fotos e imagens do local;
- Estradas: Base de vias, ruas e estradas;
- Construções em 3D: Edificações do Armazém 3D e/ou modelo digital da cidade (ver disponibilidade);

REALIZAÇÃO:

COORDENAÇÃO DE
ENGENHARIA CIVIL

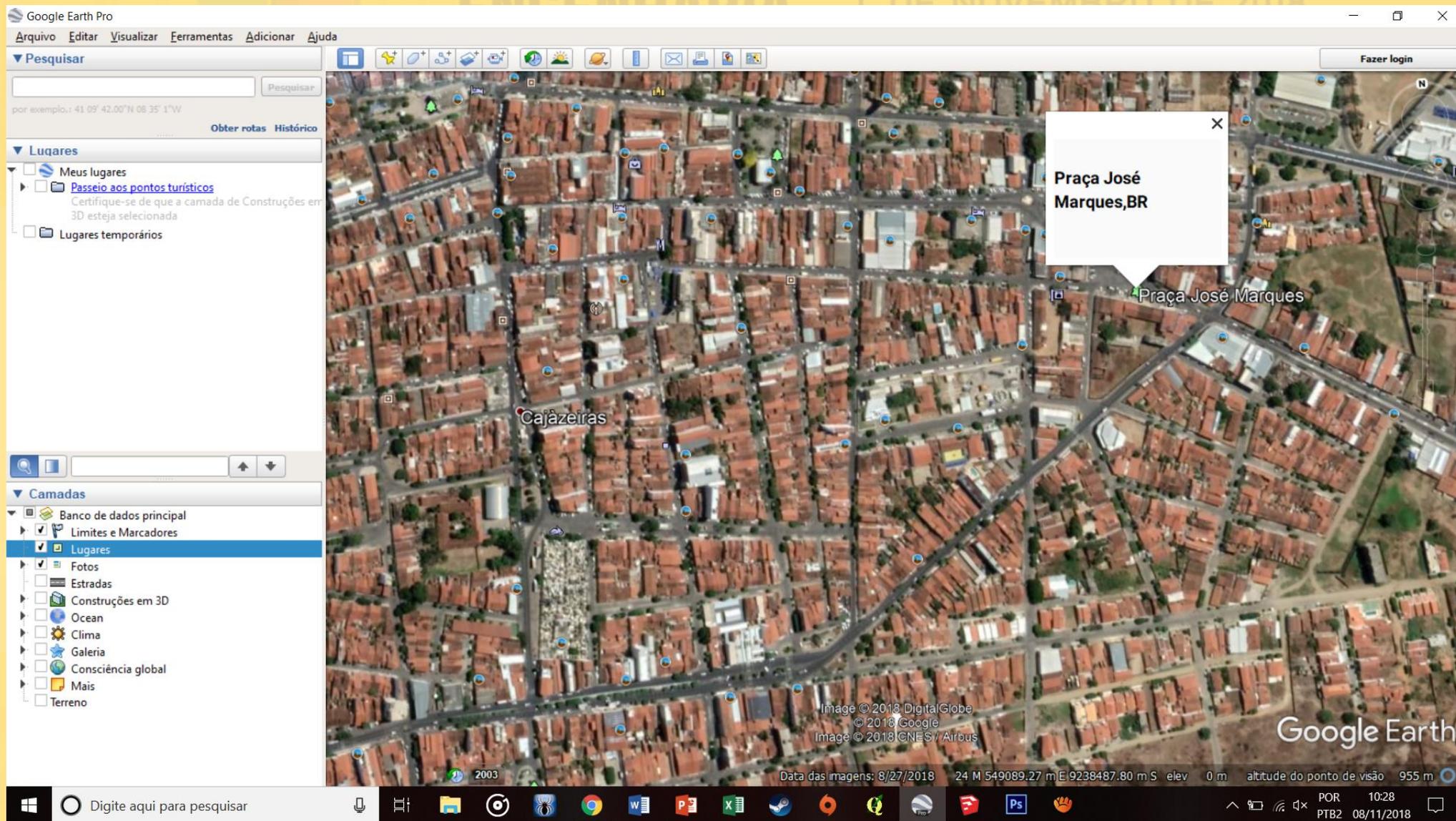


INSTITUTO
FEDERAL
Paraíba
Campus
Cajazeiras



CENTRO ACADÊMICO
DE ENGENHARIA CIVIL

Limites, Marcadores e Fotos



Estradas

III SEMANA DE ENGENHARIA | 06, 07 E 08

The image shows a screenshot of the Google Earth Pro application. The main window displays a satellite view of a residential neighborhood with a grid of streets. A yellow line highlights a specific route through the streets. The left sidebar contains several panels: 'Pesquisar' (Search), 'Luçares' (Places), and 'Camadas' (Layers). The 'Camadas' panel is expanded, and the 'Estradas' (Roads) layer is selected and highlighted in blue. A red arrow points to this selected layer. The 'Luçares' panel shows a list of saved locations, including 'Passoio aos pontos turísticos', 'Açude Grande', 'PB-393', 'Praça do Leblon', and 'Luçares temporários'. The 'Pesquisar' panel has a search bar and a 'Pesquisar' button. The bottom of the window shows the Windows taskbar with various application icons and system information like the date and time.

Google Earth Pro

Arquivo Editar Visualizar Ferramentas Adicionar Ajuda

Pesquisar

por exemplo.: 41 05' 42.00"N 08 35' 1"W

Obter rotas Histórico

Luçares

- Meus luçares
- Passoio aos pontos turísticos
- Açude Grande
- PB-393
- Praça do Leblon
- Luçares temporários

Camadas

- Banco de dados principal
- Limites e Marcadores
- Luçares
- Fotos
- Estradas**
- Construções em 3D
- Ocean
- Clima
- Galeria
- Consciência global
- Mais
- Terreno

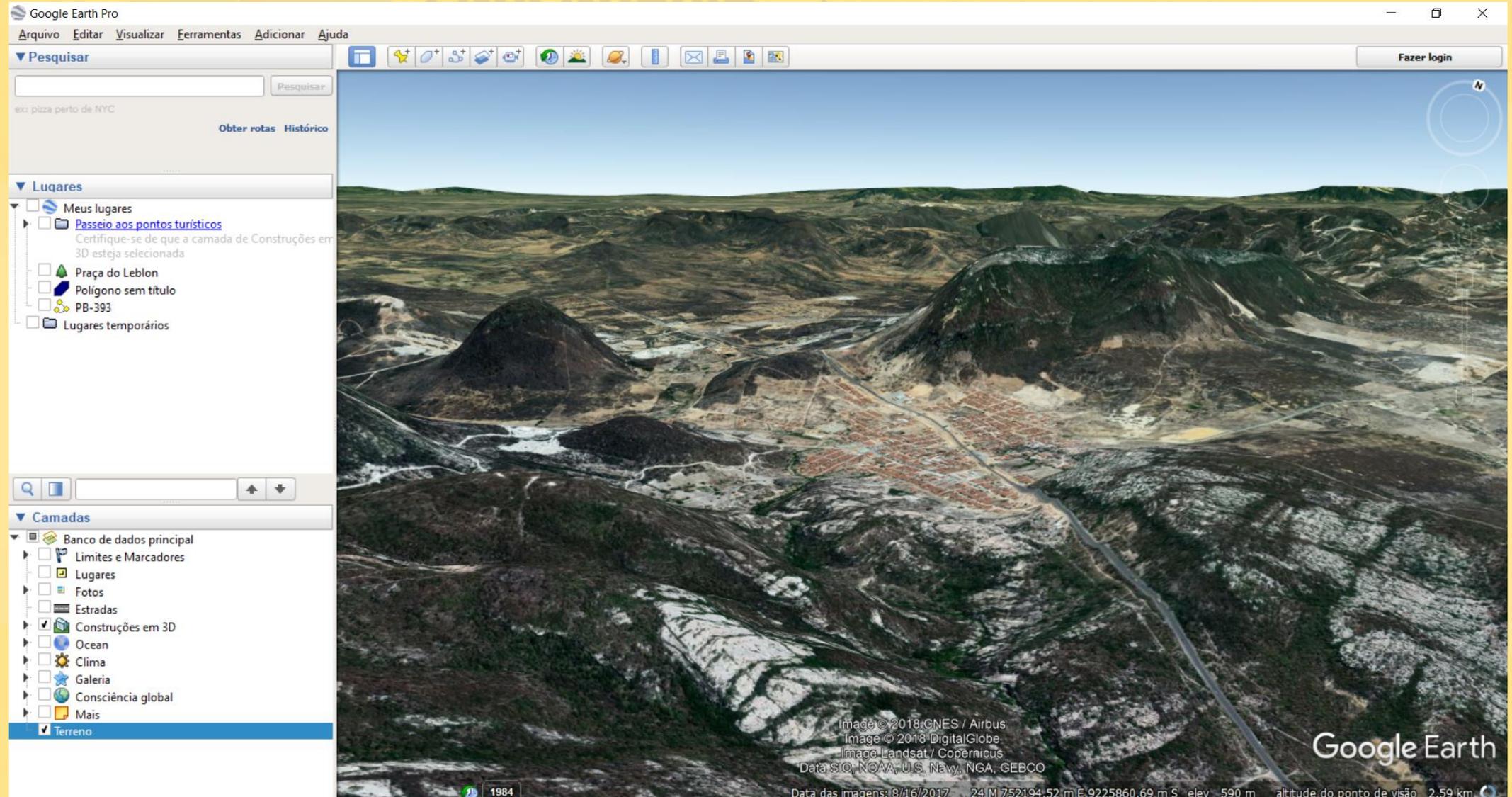
Google Earth

Data das imagens: 8/27/2018 24 M 548702.82 m E 9238609.26 m S elev 0 m altitude do ponto de visão 1.11 km

Terreno 3D

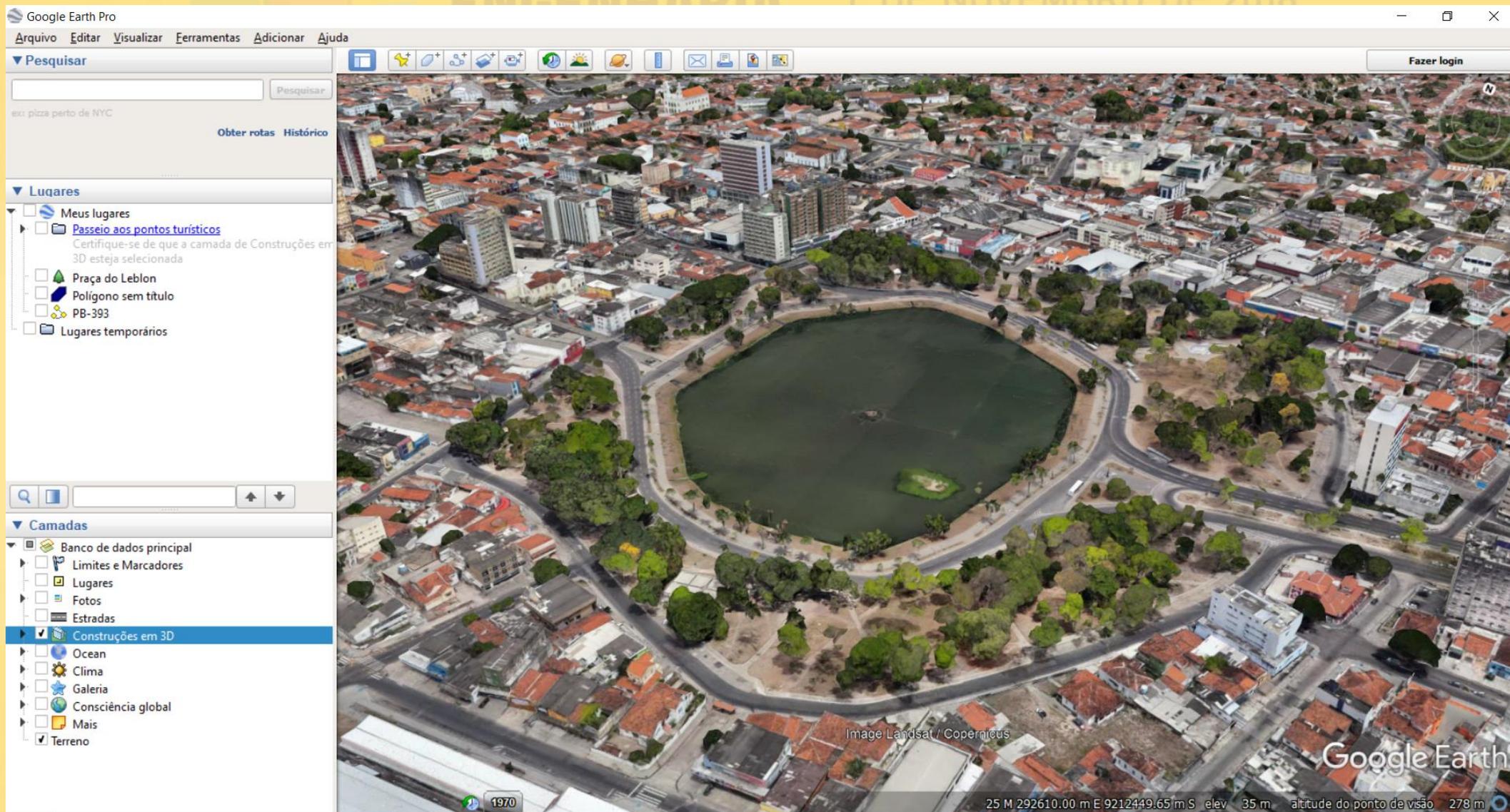
III SEMANA DE
ENGENHARIA

06, 07 E 08
DE NOVEMBRO DE 2018



Construções 3D

III SEMANA DE ENGENHARIA | 06, 07 E 08 DE NOVEMBRO DE 2018



Aplicações

- Familiarização com o ambiente estudado
- Visualização de dados

III SEMANA DE
ENGENHARIA
CIVIL

06, 07 E 08
DE NOVEMBRO DE 2018
IFPB CAMPUS CAJAZEIRAS
secifpb.com

REALIZAÇÃO:

COORDENAÇÃO DE
ENGENHARIA CIVIL



INSTITUTO
FEDERAL
Paraíba
Campus
Cajazeiras



CENTRO ACADÊMICO
DE ENGENHARIA CIVIL



III SEMANA DE
ENGENHARIA
CIVIL

06, 07 E 08
DE NOVEMBRO DE 2018
IFPB CAMPUS CAJAZEIRAS
secifpb.com

Considerações

REALIZAÇÃO:

COORDENAÇÃO DE
ENGENHARIA CIVIL



INSTITUTO
FEDERAL
Paraíba
Campus
Cajazeiras



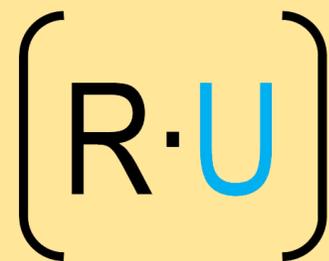
CENTRO ACADÊMICO
DE ENGENHARIA CIVIL



III SEMANA DE
**ENGENHARIA
CIVIL**

06, 07 E 08
DE NOVEMBRO DE 2018
IFPB CAMPUS CAJAZEIRAS
s e c i f p b . c o m

Este material está disponível em:



Blog Rede Urbana
aredeurbana.wordpress.com

REALIZAÇÃO:

COORDENAÇÃO DE
ENGENHARIA CIVIL



INSTITUTO
FEDERAL
Paraíba
Campus
Cajazeiras



CENTRO ACADÊMICO
DE ENGENHARIA CIVIL



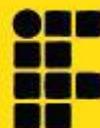
III SEMANA DE
ENGENHARIA
CIVIL

06, 07 E 08
DE NOVEMBRO DE 2018
IFPB CAMPUS CAJAZEIRAS
secifpb.com

Obrigado!

REALIZAÇÃO:

COORDENAÇÃO DE
ENGENHARIA CIVIL



INSTITUTO
FEDERAL
Paraíba
Campus
Cajazeiras



CENTRO ACADÊMICO
DE ENGENHARIA CIVIL