

Topografia:

Base de todo trabalho de infra-estrutura

Ferrovias



Túneis



Mineração



Edificação



Barragem



Pontes



Rodovias



Topografia no Brasil

- Processo de modernização – Década de 80
- 1ª fase: substituição de ótico-mecânicos por eletrônicos



Topografia no Brasil

- Processo de modernização continua
- 2ª fase: introdução de Laser Scanners



- Machine control para construção de rodovias
- Monitoramento de estruturas

Um pouco de história



oGRAPH
erPlatform

Outubro
2013

fley
tructure



- História

- Surgiu na primeira fase de modernização da topografia
- Lançado em 1990 a primeira versão em DOS
- Upgrade para versão Windows em 1998

- Presente

- Aquisição pela Bentley em março de 2013
- Integração com PowerPlataform
- Lançamento previsto para Outubro 2013

Bentley Systems

- Empresa americana com atuação global
- Criadora do MicroStation
- Presente no Brasil há mais de 20 anos
- Atua no mercado de Infra-estrutura
- Ampla linha de produtos e soluções



- Áreas de atuação:
 - Topografia, Construção, Mineração, Óleo&Gás, Órgãos Públicos, Universidades
- Líder do mercado de topografia e construção
- Presente nas maiores construtoras do mineradoras do Brasil
- Processo de trabalho adaptado aos padrões nacionais
- Comunicação com a maioria dos equipamentos

Bentley topoGRAPH

- Duas versões
 - Bentley topoGRAPH V8i (Topografia e Volumes)
 - Bentley topoGRAPH Projects V8i (Vias)

Bentley topoGRAPH

- Novidades

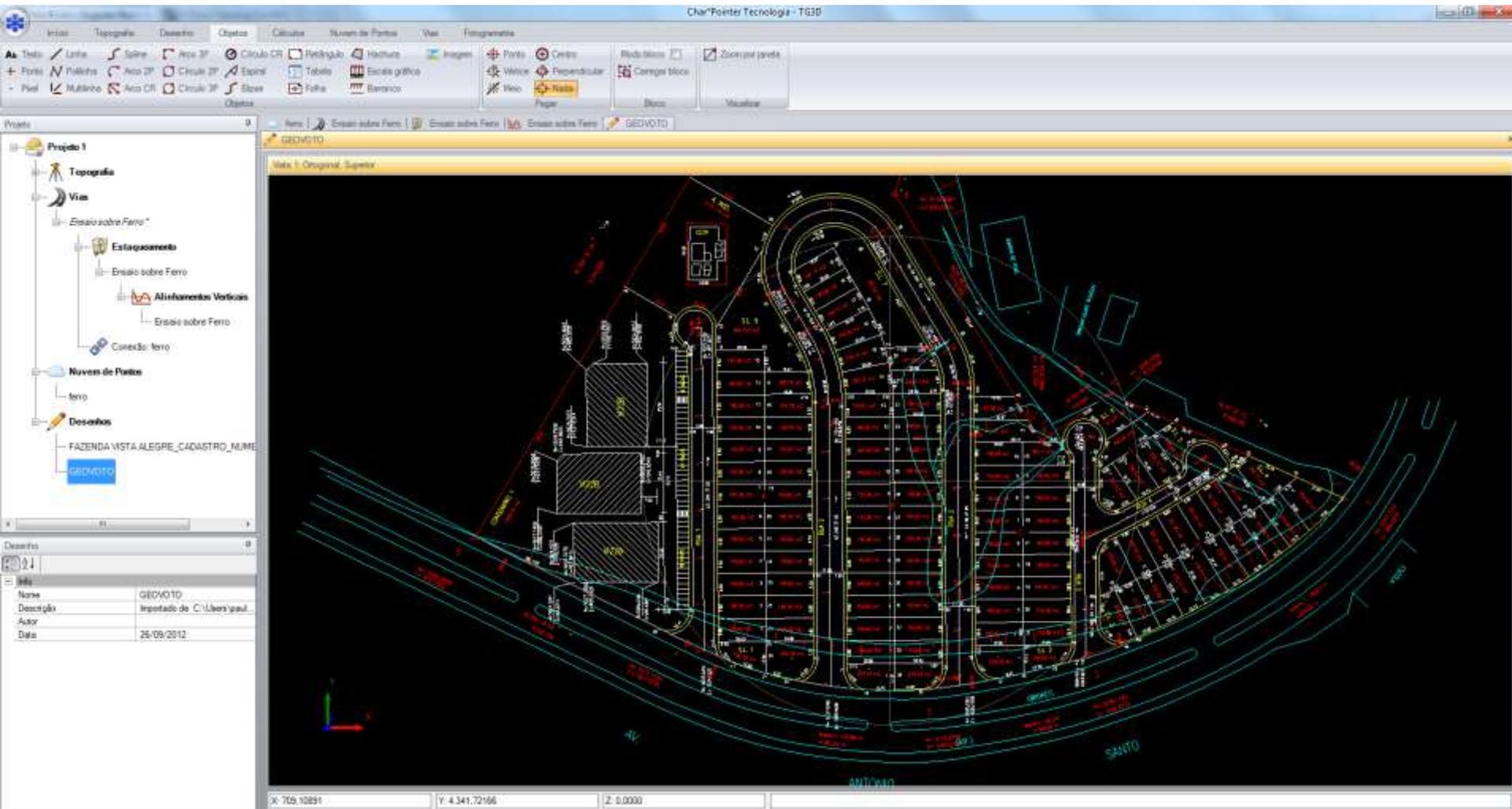
- Arquivos nativo: DGN e DWG
- Recursos CAD do MicroStation
- Visualização 3D
- Acabamento de plantas
- Mais interatividade, velocidade e produtividade
- Nuvem de pontos

topoGRAPH – Topografia

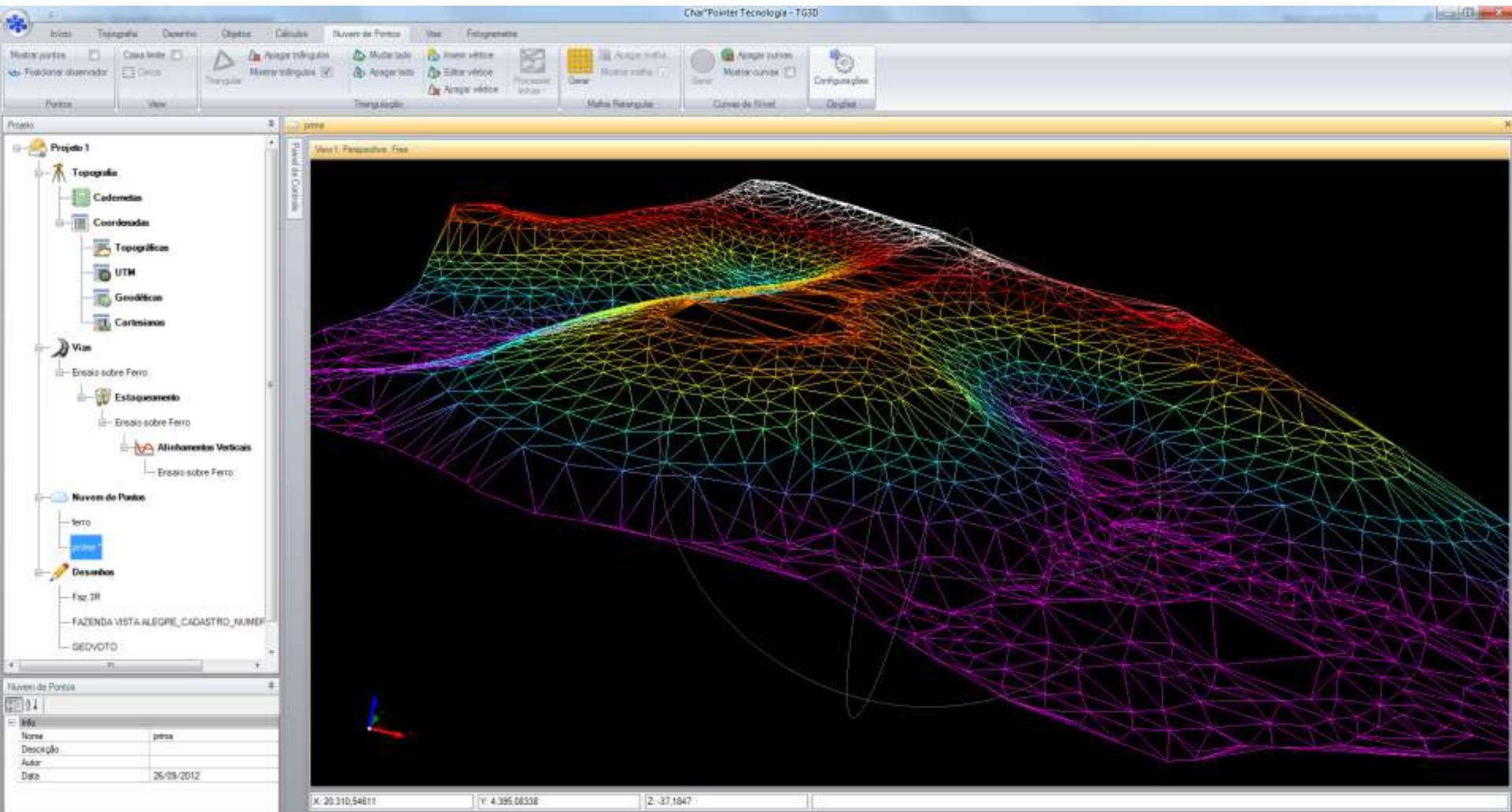
The screenshot displays the topoGRAPH software interface. The top menu bar includes options like Start, Surveying, Drawing, Objects, Geometry, Point Cloud, Roads, and Photogrammetry. The left sidebar shows a project tree for 'Project 1' with sub-items like Surveying, Fieldbooks, Traverses, Radial Shots, Coordinates, Roads, Point Clouds, and Drawings. The central panel shows a table of 'Radial Shot Stations' with columns for Name, Description, Azimuth, and Distance. The right panel shows a 3D visualization of the data as a network of lines radiating from a central point.

Radial Shot Stations	Name	Description	Azimuth	Dist
26	26	FS JL P13-BORD	344°16'16,7"	
27	27	FL IS-BORDO	287°34'01,7"	
28	28	BORDO	283°04'28,7"	
29	29	BORDO	277°10'21,7"	
30	30	BORDO	274°25'11,7"	
31	31	BORDO	271°54'35,7"	
32	32	FS-BORDO	270°41'16,7"	
33	33	JS-BORDO	268°54'45,7"	
34	34	BORDO	268°09'46,7"	
35	35	BORDO	268°34'16,7"	
36	36	BORDO	271°56'16,7"	
37	37	BORDO	273°49'21,7"	
38	38	BORDO	276°10'36,7"	
39	39	BORDO	277°41'21,7"	
40	40	FS JP-BORDO	278°33'56,7"	
41	41	BORDO	78°22'35,7"	
42	42	FP JS-BORDO	86°13'21,7"	
43	43	BORDO	90°30'41,7"	
44	44	BORDO	92°36'36,7"	
45	45	BORDO	98°17'56,7"	

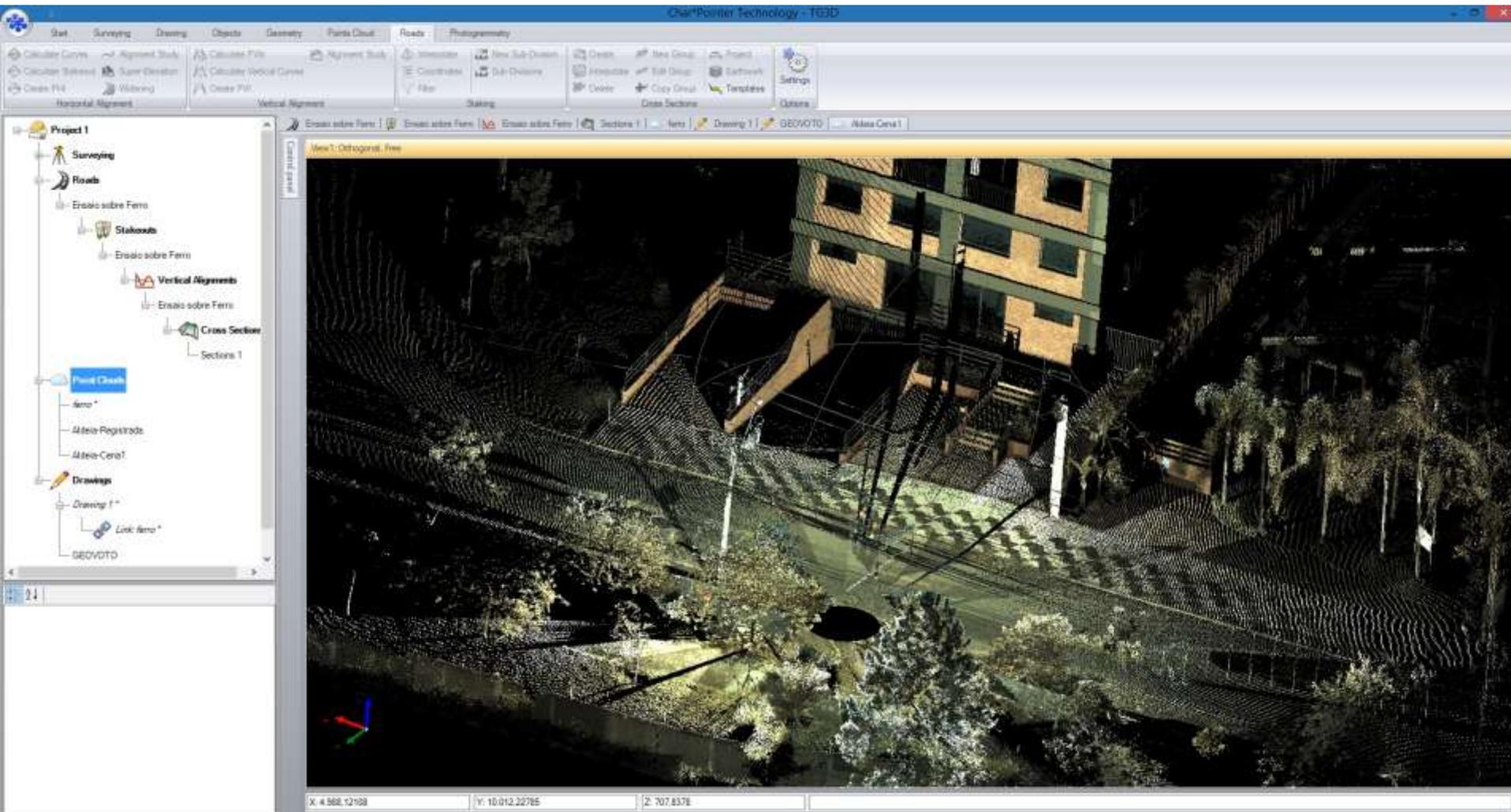
topoGRAPH – CAD



topoGRAPH – Superfícies



topoGRAPH – Nuvens de Pontos



Bentley topoGRAPH

- Futuro

- Integração com linha de produtos Bentley
- Investimento em Pesquisa e Desenvolvimento
- Centro de desenvolvimento no Brasil
- Evolução tecnológica constante

Obrigado!