

BDG – Mapa Temático

Letícia Scofield Lenzoni, Lorenzo Ventura Vagliano - Universidade Federal de Minas Gerais

Introdução:

Nesse trabalho, coletamos dados geográficos fictícios que representam a Terra Média, uma parte do universo da obra de J.R.R Tolkien. Esses dados, criados pelo time do projeto “[ME-DEM](#)” e agregados juntos com um raster de elevação pelo “[bburns](#)”, descrevem estradas, rios, curvas de nível, costas, tipos de terreno, cidades e vários outros dados diversos.

Extração e Preparação:

Para as análises que iremos detalhar a seguir, foram necessárias algumas alterações nos dados. Primeiramente, as estradas, que eram do tipo “MultiLineString” precisaram ser transformadas em “LineString” utilizando a função “explode”, que separa as linhas em suas intersecções. Logo em seguida, foi necessário reunir essas linhas, o que foi feito utilizando a função “Split with lines”.

Além disso, foi necessário transformar as curvas de nível em um raster que representa uma tesselação, onde cada célula contém um valor de elevação, o que foi feito utilizando o plugin GRASS do QGIS. Isso foi necessário, pois o raster previamente coletado não funcionava para uma de nossas análises.

Análise:

O objetivo final do projeto foi analisar quais seriam os melhores caminhos a se tomar no caso de duas expedições. A primeira se refere à da companhia de Thorin Escudo de Carvalho, que levou Bilbo do Condado até Valfenda e de Valfenda até a montanha solitária de Erebor. A segunda se refere à missão de Frodo para destruir o anel, que o levou do Condado até Valfenda e de Valfenda até a Montanha da Perdição, em Mordor.

Foram feitas duas análises acerca do melhor caminho para cada caso. Uma que leva em consideração apenas o caminho por estradas, feita utilizando a função “Shortest Path” sobre 2 pontos e nosso layer de estradas, e outra que calcula o caminho de menor custo com relação à Elevação, feita utilizando o plugin “Least Cost Path” sobre 2 pontos e nosso raster de Elevação, ou seja, o caminho mais plano e de fácil navegação.

No final, os caminhos de menor custo se provaram consideravelmente similares aos caminhos verdadeiramente tomados pelos personagens, que podem ser consultados no mapa interativo do site “[Lotrproject](#)”.

Bibliografia:

JVANGELD. ME-GIS. Disponível em: <<https://github.com/jvangeld/ME-GIS>>. Acesso em: 9 out. 2023.

BBURNS. Arda. Disponível em: <<https://github.com/bburns/Arda>>. Acesso em: 9 out. 2023.

Interactive Map of Middle-Earth - LotrProject. Disponível em: <<http://lotrproject.com/map/#>>. Acesso em: 9 out. 2023.

Dados do Projeto Agregados:

<https://github.com/Lorenzovagliano/GeoMiddleEarth>

Caminhos para o Bilbo:

Verde: Caminho de menor custo.

Rosa: Menor caminho por estradas.

Caminhos para o Frodo:

Azul: Caminho de menor custo.

Vermelho: Menor caminho por estradas.



OBS: As imagens são de alta resolução, utilize o zoom para mais detalhes.