Para o teste realizado optei por dar um peso baixo para o parâmetro **ant\_count**, dessa maneira fica mais fácil de testar os demais parâmetros, e também para evitar overfit.

A seguir uma lista dos principais parâmetros:

* **ant\_count**: define o número de formigas no array numpy
* **ant\_speed**: define quantos passos cada formiga percorre por época
* **pheromone\_power**: afeta o quão fortemente as formigas são afetadas por pequenas diferenças nos feromônios.
* **distance\_power**: afeta a percepção que as formigas têm da distância, ou seja, a preferência de visitar os nós mais próximos primeiro
* **reward\_power**: afeta como `best\_path/current\_path` é usado ao depositar novos feromônios.
* **decay\_power**: afeta a rapidez com que os antigos rastros de feromônios se decompõem

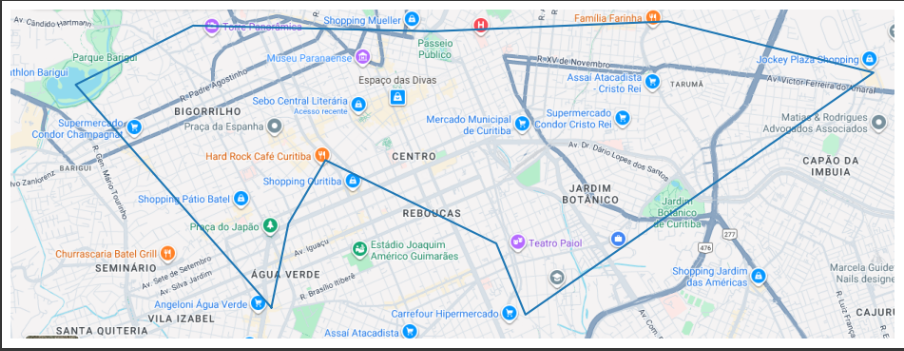
Os parâmetros testados foram o **distance\_power** e o **decay\_power.**

**DISTANCE\_POWER**

Distance\_power influencia muito em achar a rota mais curta

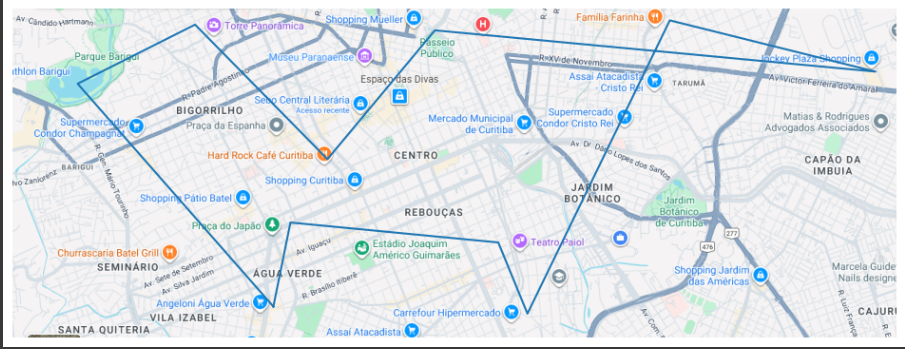
* Uma simples mudança entre de 0 para 1 e maioria dos resultados foram a de menor distância (2760 unidades de medida):

(parâmetros usados: ant\_count=16, ant\_speed=1, distance\_power=1, decay\_power=0, pheromone\_power=1)



* Ao alterar de 1 para 0 a menor distancia conseguida foi de3001 unidade de medida:

(parâmetros usados: ant\_count=16, ant\_speed=1, distance\_power=0, decay\_power=0, pheromone\_power=1)



**DECAY\_POWER**

Usar um decay\_power de 0 se mostrou mais eficiente do que o valor 1. Mostrando que uma evaporação mais acelerada, para o cenário criado, é mais eficiente em achar uma rota curta. Na maioria dos teste a rota mais curta achada era de 2760 unidades de medida, porem em alguns testes achou distâncias maiores, como a imagem a seguir (2891 unidades de medida).

(parâmetros usados: ant\_count=16, ant\_speed=1, distance\_power=1, decay\_power=1, pheromone\_power=1)

