Relatório 4 - Gabriel Araujo - NUSP 10297689

Nessa semana, foram feitos dois processos majoritários no desenvolvimento do projeto: A adição de um conjunto de validação para o treinamento da rede neural, e a implementação de uma nova função no filtro PoleWiresFilter no INACITY.

Com relação ao treinamento, fiz a seguinte repartição do conjunto de imagens: 64% para o conjunto de treinamento, 20% para o conjunto de validação e 16% para o conjunto de testes. Como esperado, a diminuição na quantidade de imagens para treinamento fez com que os resultados tivessem pior desempenho; os testes realizados no conjunto de validação apresentaram uma média de aproximadamente 67% de acerto, enquanto, no modelo anterior, os testes feitos com apenas o conjunto teste chegavam a pouco mais de 71% em média. Na próxima semana, farei os testes com o conjunto teste, e espera-se que os resultados sejam também na faixa de 60 a 70%. Entretanto, vale ressaltar que ainda não foram obtidas novas imagens, e também ainda não foram discutidos os critérios com o orientador para padronizar a classificação de imagens, ações que com certeza refinariam o desempenho do filtro.

No que diz respeito ao código diretamente implementado no INACITY, é importante ressaltar que, para ser possível, foi necessário me incluírem oficialmente como contribuidor no GitHub do projeto, onde tenho agora minha branch 'polewires'. Dito isso, incorporei ao meu código a função processImageFromFeatureCollection(), feita por outro membro do projeto, e a modifiquei para utilizar minha rede neural para classificar imagens fornecidas pelo INACITY. Em específico, recebi o array geoImage.data e o transformei em uma imagem rgb, para depois poder redimensionar a imagem e classificá-la usando a rede neural do modelo keras.

O modelo e os pesos da rede neural serão atualizados no git após os testes estiverem concluídos.