

Engenharia Ambiental

Sensoriamento Remoto na análise ambiental na área da Usina Hidrelétrica de Belo Monte (PA)

Igor Hideki Tanaka - 10º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, voluntário.

José Fernandes Franco Junior - 12º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, voluntário.

Daniel Felipe de Sousa Alves - 08º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, voluntário.

Marcelo de Carvalho Alves - Professor, DEA, UFLA - Orientador - Orientador(a)

Resumo

A Usina Hidrelétrica de Belo Monte, situada no estado do Pará, Brasil, é um projeto de grande envergadura com impactos ambientais e sociais significativos. A necessidade de uma análise ambiental detalhada na área é crucial para monitorar e compreender os efeitos das atividades da usina sobre o ecossistema circundante. Este estudo adota o Sensoriamento Remoto, com foco no Índice de Água Normalizada (NDWI), como uma ferramenta essencial para avaliar os aspectos ambientais da região e os possíveis impactos decorrentes da construção da usina. Os objetivos desta pesquisa foram, em primeiro, o estudo com o objetivo principal mapear a área onde a Usina Hidrelétrica de Belo Monte foi construída, empregando o NDWI como uma métrica-chave. Segundo, visa identificar e verificar as áreas que foram alagadas devido ao represamento do Rio Xingu causado pela usina. Por fim, o estudo se propõe a apresentar os resultados em forma de mapas que ilustram a variação na quantidade de água acumulada no ecossistema antes e depois da construção da barragem. A metodologia utilizada neste estudo engloba várias ferramentas e técnicas. Para obter imagens de satélite de alta resolução da área de estudo, recorreremos ao Earth Explorer - USGS. O Google Earth Pro foi empregado para a visualização e análise geoespacial da área de estudo. O software RStudio desempenhou um papel crucial no processamento das imagens de satélite e no cálculo do NDWI. A análise resultou na produção de mapas que revelam as mudanças na quantidade de água acumulada no ecossistema antes e depois da construção da barragem. Os resultados desta pesquisa demonstram mudanças significativas na paisagem e no ambiente natural da área afetada pela Usina Hidrelétrica de Belo Monte. Parte da vegetação original foi convertida em ambiente alagado devido ao represamento do rio. Os resultados destacam a transformação significativa na paisagem e no ambiente natural causada pela construção da usina, incluindo a conversão de áreas vegetadas em ambientes alagados. Em conclusão, este estudo enfatiza a importância do Sensoriamento Remoto, particularmente o NDWI, como uma ferramenta valiosa na análise ambiental de áreas afetadas por projetos de grande escala, como a Usina Hidrelétrica de Belo Monte. O Sensoriamento Remoto desempenha um papel fundamental na gestão ambiental e na tomada de decisões informadas em projetos de grande impacto ambiental.

Palavras-Chave: NDWI, Satélites , impactos ambientais.

Instituição de Fomento: UFLA

Link do pitch: <https://youtu.be/zGVm1JCxbvA>