

## Estação de análise e conhecimento ambiental

José Vitor Picolotto da Cruz<sup>1</sup>, Gilberto Schwertner<sup>1\*</sup>

\*Orientador(a)

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus Sertão*. Sertão, RS

Projeto visando o desenvolvimento de estação tecnológica em nuvem para análises e organização de conhecimentos ambientais especializados do IFRS *Campus Sertão*, com a implementação de metodologias de prospecção, validação, controle e monitoramento ambiental que envolvem Sistemas de Informação Geográfica (SIG), banco de informações ambientais, entre outras aplicações de conhecimentos científicos em função do estabelecimento de EBV (Variáveis Essenciais da Biodiversidade) para escala regional. Tais informações terão indexação ao nível de SIG, para o qual, será utilizado o software Google Earth Engine (GEE), com o desenvolvimento de algumas rotinas acessórias e GeoPackage por meio QGIS via contêiner SQLite. Compondo-se estrutura multicamadas de banco de informações ambientais especializado para validação da assembleia de espécies em diferentes níveis hierárquicos visando a disponibilização fundamentada destes ativos digitais indicadores de biodiversidade por meio das EBV. No início do projeto buscou-se informações sobre espécies nativas e representativas do campus em fontes bibliográficas fidedignas. Como primeira EBV identificou-se a espécie arbórea *Araucaria angustifolia*, georreferenciando um indivíduo, para posterior classificação espectral e determinação automatizada por sensoriamento remoto da densidade desta espécie na área do campus. Para obtenção de informações por meio de imagens de satélites referentes à vegetação, à topografia, ao uso do solo e demais informações especializadas de EBV, foi necessário vetorizar as dimensões/área total do campus. Buscou-se a determinação desta área nos memoriais descritivos das escrituras do campus, mas como são muito antigos, não possuem coordenadas, ângulos e medidas que possibilitam vetorização. Então, extraiu-se informações da poligonal do campus a partir do mapeamento planialtimétrico mais recente (mapa de 1992). Foram medidos os ângulos mapeados e as distâncias entre os vértices da poligonal. Com estes dados criou-se uma camada shapefile no software QGIS, utilizando o complemento Azimuth and Distance Plugin. A nova camada shapefile criada, demonstrou que os ângulos e as distâncias do mapa de 1992 não correspondem com a realidade. Como solução, retificou-se o vetor utilizando-se informações visuais a partir de imagens de alta resolução espacial com o Google Earth Pro. A divergência entre o mapa planialtimétrico, que consta uma área total de 237,995 hectares, e o novo vetor criado, que apresentou uma área total de 239,806 hectares, não foi significativa, viabilizando a utilização deste vetor para os estudos subsequentes. Está em execução o mapeamento temático de uso do solo (áreas de cultivo, economias, arruamentos, remanescentes florestais, matas ciliares, matas mistas e demais usos). A próxima etapa buscará a qualificação de mais EBV com retificação em campo e consequente espacialização dessas informações. Efetivamente, desenvolvendo-se para o IFRS campus Sertão uma estação de análise e conhecimento ambiental, acessível via internet, e assim, levando o campus ao cumprimento das Metas da Biodiversidade de Aichi estabelecidas pela Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica (CBD).

Palavras-chaves: Variáveis Essenciais da Biodiversidade; Sistemas de Informação Geográfica; Mapeamento Temático.