

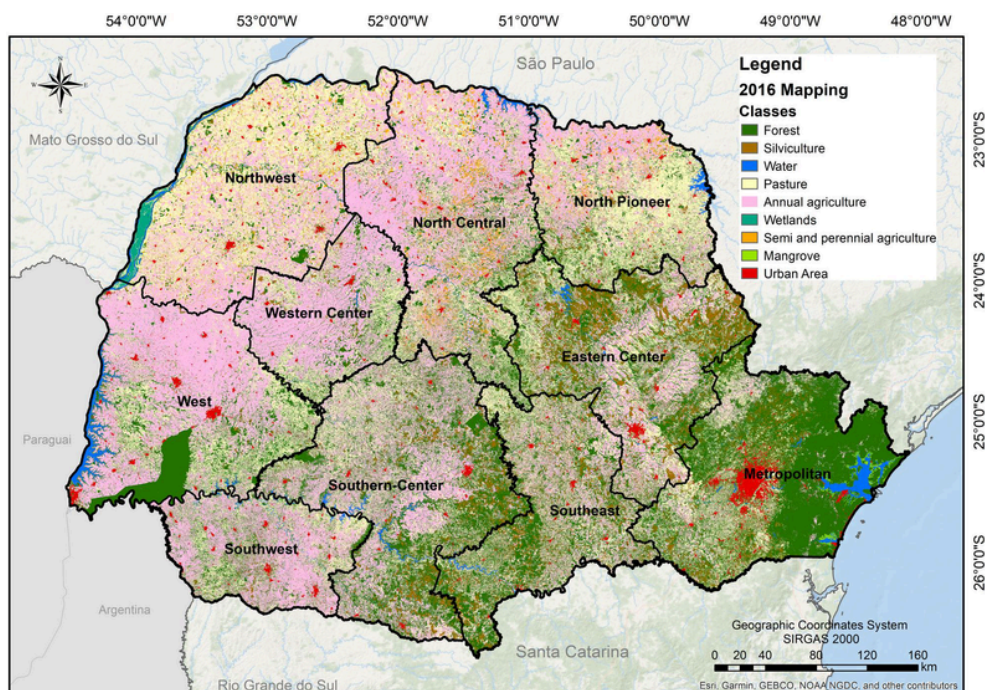
The background of the slide is a high-resolution aerial photograph of a tropical forest. The canopy is thick and lush, with various shades of green indicating different types of vegetation. The image is partially obscured by a large orange diagonal shape in the upper right and a yellow diagonal shape in the lower right, which serve as design elements for the text overlay.

Analisi delle immagini basata sugli oggetti (OBIA) e apprendimento automatico (ML) applicati alla mappatura delle foreste tropicali utilizzando Sentinel-2

A CURA DI Clovis Cechim Junior, Hideo Araki & Rodrigo de Campos Macedo

Sysdeco Italia

Lo scopo di questa ricerca era distinguere e stimare le aree forestali naturali a Paraná, Brasile. Le piantagioni forestali (selvicoltura) e le foreste naturali, così come le aree agricole nei periodi di raccolta, hanno un elevato vigore vegetativo annuale, che può generare errori di classificazione tra queste classi di uso del suolo e copertura del suolo (LULC); tali classi hanno infatti firme spettrali simili ma una texture distinta che può essere separata nel processo di classificazione supervisionata utilizzando insieme i metodi di classificazione Object based e pixel-based. Le tecniche di segmentazione di immagini Object-Based Image Analysis (OBIA), proprie del software eCognition Developer, e Machine Learning (ML), con la piattaforma Google Earth Engine, hanno reso possibile la mappatura delle foreste su un'ampia estensione territoriale. Le immagini satellitari Sentinel-2 sono state segmentate, in eCognition Developer, con l'algoritmo "Multiresolution Segmentation" e successivamente classificate con gli algoritmi di classificazione Nearest-Neighbor (NN). La precisione complessiva ottenuta nelle mappature ha prodotto un indice Kappa (KI) pari a 0,94 e un'accuratezza complessiva (OA) del 96% che evidenziano ottime prestazioni nella mappatura forestale su larga scala.



Classificazione di uso del suolo dello stato brasiliano di Paraná effettuata con OBIA (immagini da giugno a dicembre 2016, Sentinel-2).

Estratto dall'articolo pubblicato sul Canadian Journal of Remote Sensing da Clovis Cechim Junior, Hideo Araki e Rodrigo de Campos Macedo. È possibile visualizzare l'articolo completo [cliccando qui](#).