

Deteção de estruturas permanentes a partir de dados de séries temporais Sentinel 1 e 2

Apresentação: **André Neves**

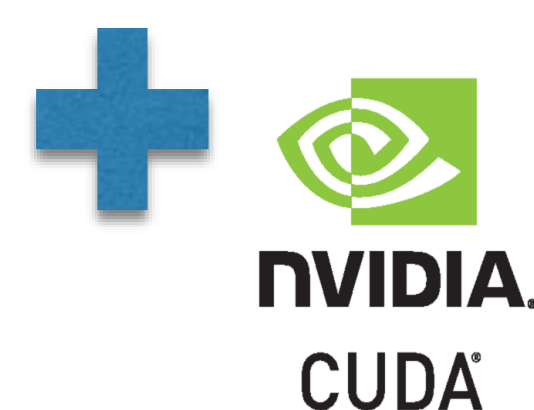
INTRO:

- O porquê?
 - Cartas que mapeam estruturas permanentes são de grande importância para a análise do crescimento urbano, criação de máscaras, delimitação das faixas de gestão de combustível (FGC), entre outras aplicações.
- Principais problemas das cartas existentes:
 - Resolução espacial não adequada
 - Baixa frequência de atualização
 - Custo elevado de geração.

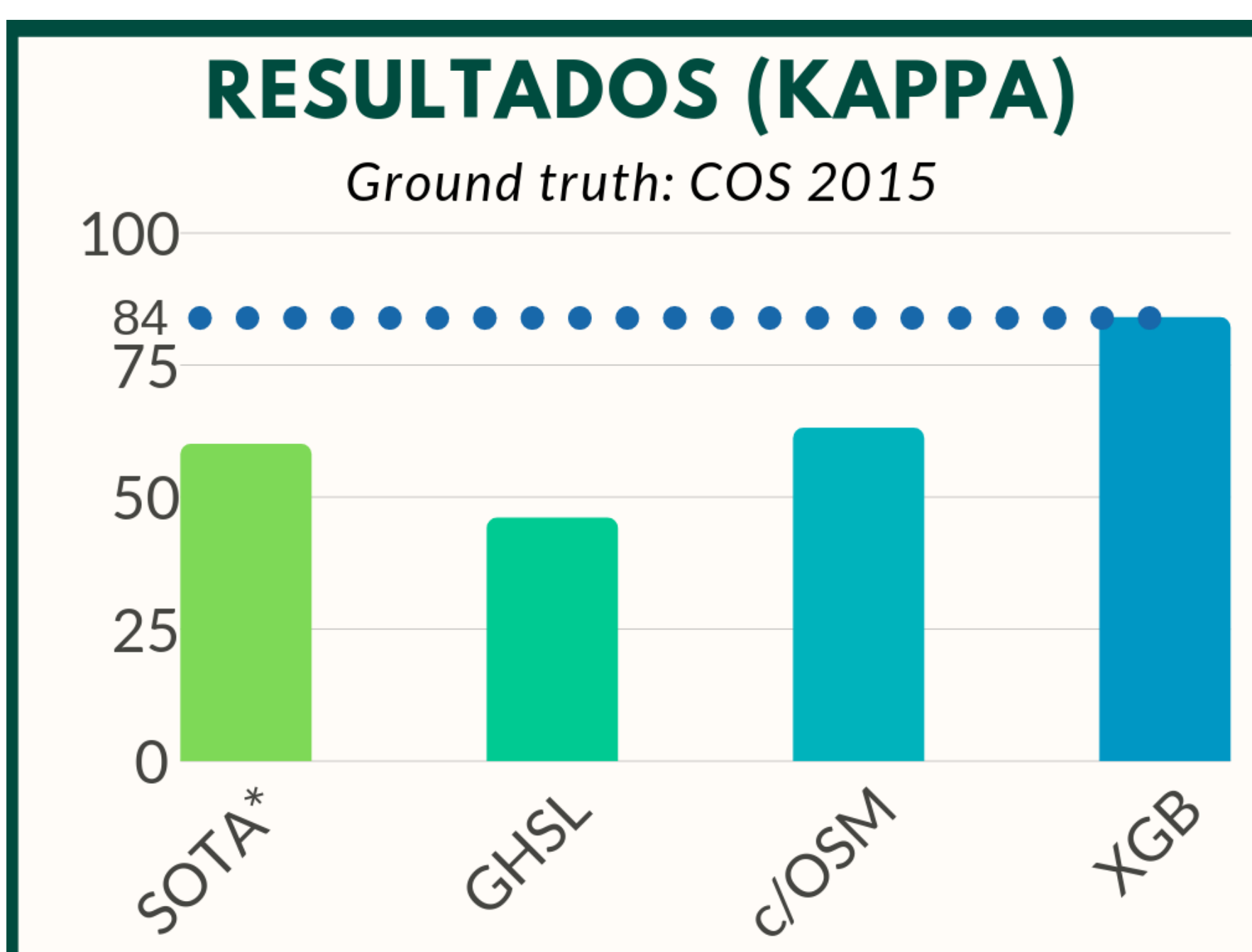
MÉTODO

- Solução: Utilizar dados com alta frequência de geração e alta resolução em conjunto com aprendizagem automática
- Combinar séries temporais provenientes das constelações Sentinel-1 e Sentinel-2
- Calcular estatísticas temporais e treinar o melhor algoritmo

dmlc
XGBoost



Resultados



* Média STATE-OF-THE-ART

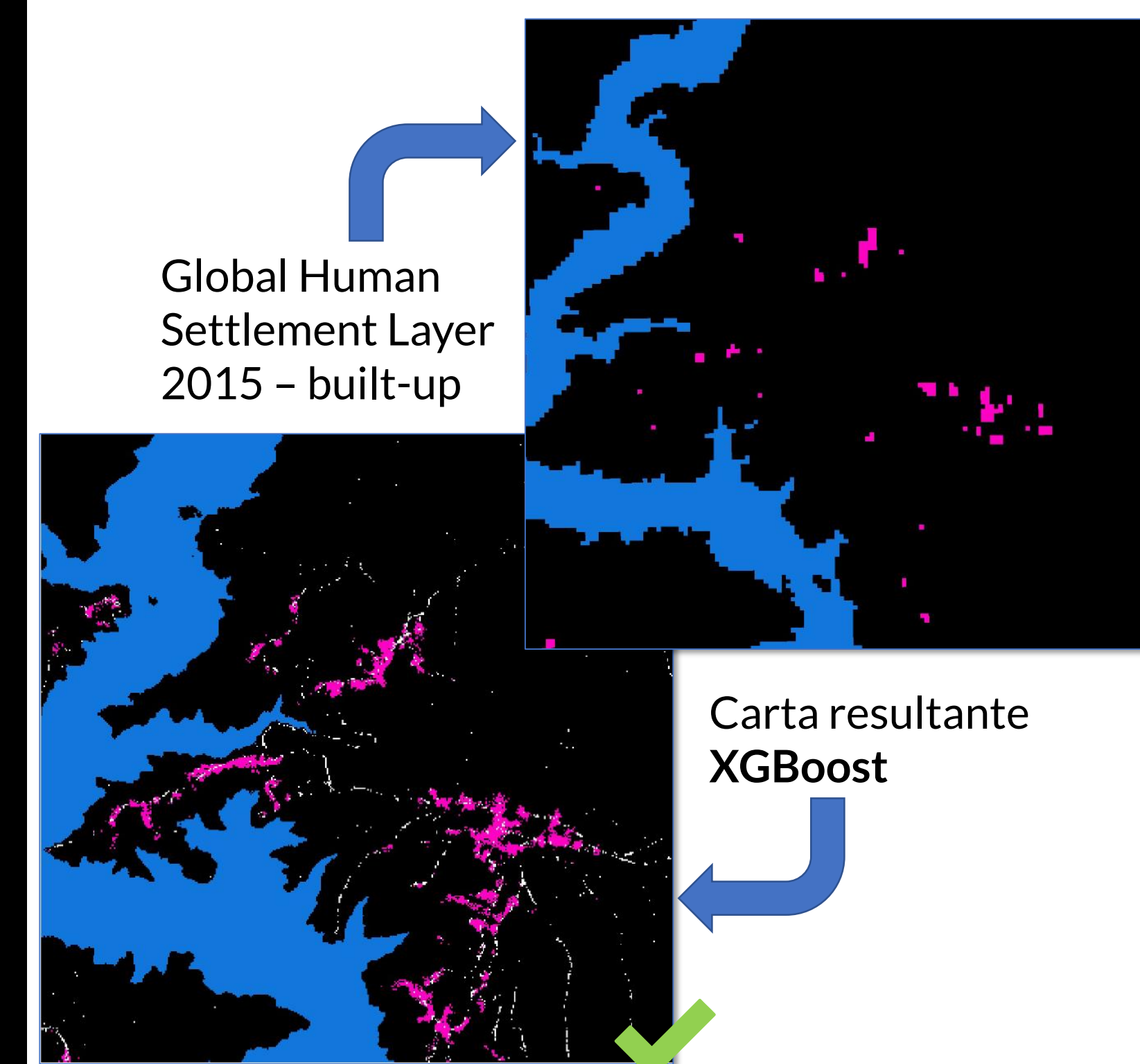
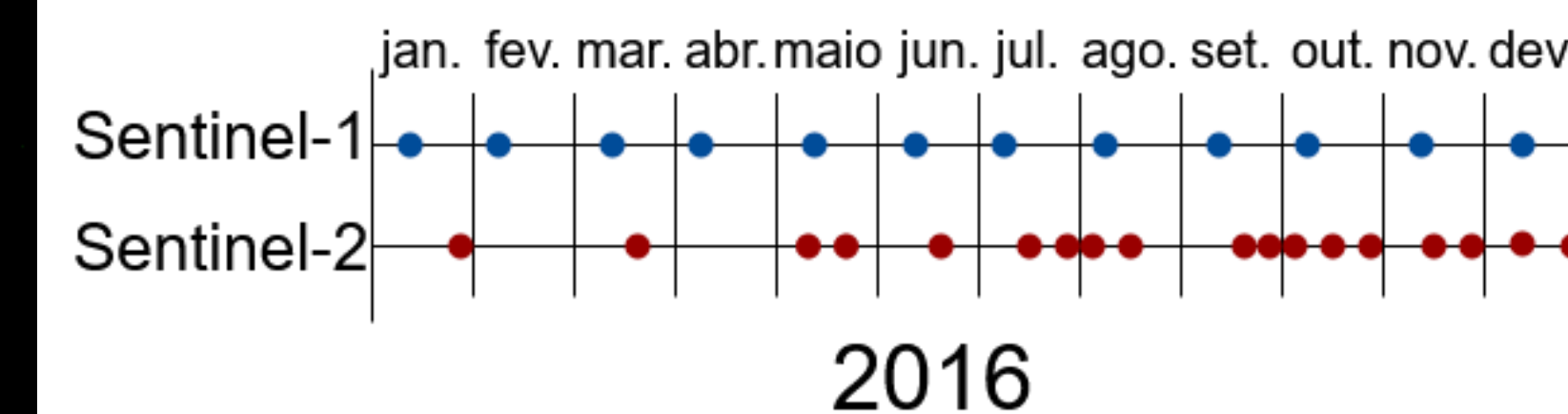
Aprendizagem automática acelerada com GPUs para um melhor mapeamento de estruturas feitas pelo homem.



QR code para acesso ao artigo completo

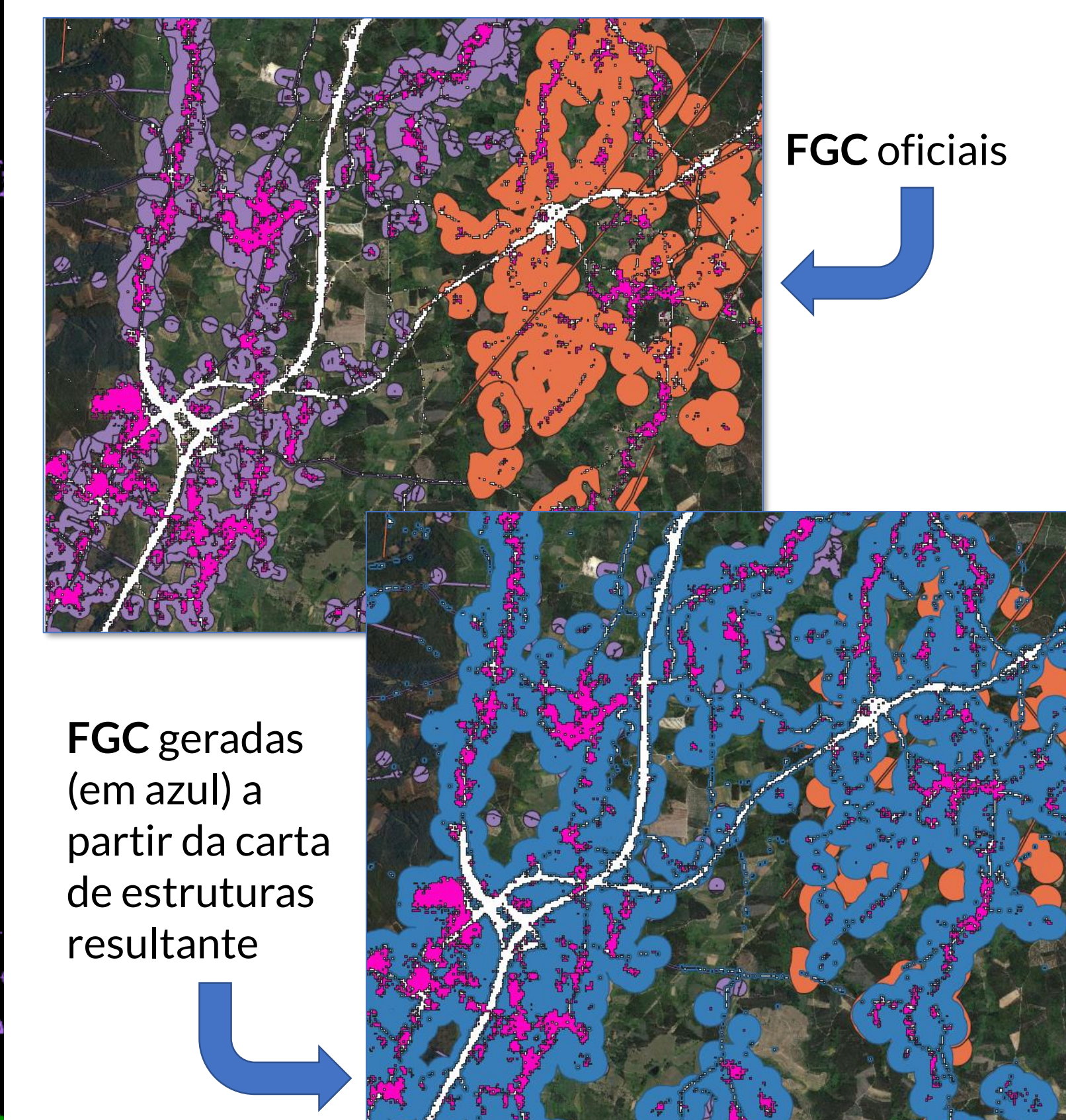
Distribuição temporal dos dados

- Discrepância temporal entre as duas fontes devido a eventos climáticos



Caso de estudo:

- Mapeamento quase perfeito das FGC oficiais
- Potencial para a aceleração do processo de criação das FGC.



André Neves, Carlos V. Damásio, João M. Pires e Fernando Birra

FCT FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia

NOVALINCS LABORATORY FOR COMPUTER SCIENCE AND INFORMATICS