A Base de Dados Nacional de Cartografia (BDNC)

Desenvolvimento de uma plataforma de gestão colaborativa da cartografia topográfica de Portugal continental

N.º do tema de sessão técnica: Nº. 5 – Cooperação entre diferentes agentes, integração de dados e metodologia de trabalho

Resumo

A Base de Dados Nacional de Cartografia (BDNC), desenvolvida pela Direção-Geral do Território (DGT) tendo por base o modelo CartTop da DGT, disponível em Direção-Geral do Território – Normas e especificações CartTop, constitui uma iniciativa estratégica para a modernização da produção, gestão e disponibilização da cartografia topográfica oficial de Portugal continental. No seguimento do enquadramento conceptual e da arquitetura base apresentados nas JIIDE 2025, esta comunicação centra-se na evolução da plataforma para um modelo integrado de governação da informação geográfica, assente em processos colaborativos, rastreabilidade e gestão do ciclo de vida dos dados.

A arquitetura em desenvolvimento, suportada por tecnologias de código aberto e normas internacionais de interoperabilidade, incorpora mecanismos avançados de controlo de todo o processo de atualização da cartografia oficial. Destacam-se a implementação de regras para validação automática das operações de carregamento e edição, a gestão de permissões por perfis de utilizador, a manutenção do histórico completo das alterações e o controlo do ciclo de vida dos objetos cartográficos, assegurando total rastreabilidade e auditabilidade das operações realizadas pelas diferentes entidades participantes.

Na organização da informação, a solução adota uma arquitetura modular suportada por múltiplos schemas PostgreSQL, separando o núcleo normativo CartTop das componentes operacionais, de histórico, de integração e de processos internos. Esta abordagem reforça a segurança, facilita a manutenção evolutiva da plataforma e preserva a compatibilidade com aplicações e serviços existentes através de mecanismos de interoperabilidade.

Complementarmente, estão a ser estudadas estratégias de particionamento seletivo das tabelas de maior dimensão, permitindo otimizar o desempenho das operações de consulta, atualização e publicação de informação geográfica e assegurar a escalabilidade necessária para responder ao crescimento esperado da base de dados e à integração contínua de novos contributos.

Desenvolvida por uma empresa em estreita colaboração com a DGT, a solução suporta um modelo de edição distribuída que promove a participação de múltiplas entidades produtoras de informação geográfica, assegurando a aplicação uniforme das regras de validação e a integração controlada dos dados. Este paradigma contribui para uma gestão mais eficiente da cartografia oficial e reforça a qualidade, a consistência e a atualidade da informação disponibilizada.

Com esta comunicação pretende-se partilhar as opções metodológicas e arquiteturais adotadas na implementação da BDNC, evidenciando como a combinação entre governação de dados, controlo de versões, gestão do ciclo de vida dos objetos, organização modular e mecanismos avançados de administração da base de dados constitui um fator determinante para a construção de uma infraestrutura nacional de dados espaciais robusta, sustentável e preparada para os desafios futuros da produção colaborativa de cartografia oficial.

Palavras chave

BDNC, Cartografia Topográfica, Dados Abertos, Interoperabilidade, CartTop, SNIG, Gestão, Plataforma, Infraestruturas de Dados Espaciais, PostgreSQL/PostGIS, OGC

Autores

1º André Serronha
aserronha@dgterritorio.pt
Direção-Geral do Território
2º Artur Seara
aseara@dgterritorio.pt
Direção-Geral do Território
3º Danilo Furtado
dfurtado@dgterritorio.pt
Direção-Geral do Território
4º Henrique Silva
hsilva@dgterritorio.pt
Direção-Geral do Território
5º Marisa Silva
marisas@dgterritorio.pt
Direção-Geral do Território
6º Paulo Patrício
ppatricio@dgterritorio.pt
Direção-Geral do Território
7º Ricardo Pinho
rpinho@dgterritorio.pt
Direção-Geral do Território