

PanAfGeo+

Apoio pan-africano às geociências da parceria África-UE

Convite à apresentação de candidaturas para a Sessão de Formação do PanAfGeo+ WP6

WP6 – Gestão de Informação Geocientífica

- 13 - 24 Abril de 2026
- Maputo, Moçambique
- Em Português

ENQUADRAMENTO DO PanAfGeo+

“PanAfGeo” para “Pan-African Support to Geological Sciences and Technology Africa-EU Partnership”, é um projeto que apoia a formação de quadros superiores que trabalham em geociências de Serviços Geológicos de África, através do desenvolvimento de um programa de formação inovador que inclui a aquisição e desenvolvimento de importantes competências profissionais que complementam as suas qualificações e competências técnicas. O programa de formação é implementado por especialistas da área, provenientes de Serviços Geológicos africanos e europeus. O PanAfGeo+ é a continuação do bem estabelecido Projeto PanAfGeo-2.

O PanAfGeo+ é financiado pela Comissão Europeia (DG INTPA). O Consórcio do PanAfGeo+ é composto pelo Serviço Geológico Europeu (EuroGeoSurveys – EGS) e pela Organização Africana dos Serviços Geológicos (Organisation of African Geological Surveys - OAGS), e é coordenado pelo Serviço Geológico Francês (BRGM).

Este programa permite que os formandos adquiram um conjunto de ferramentas de última geração que contém metodologias e/ou técnicas de trabalho de campo de oito domínios geocientíficos.

A **“Declaração de Formando PanAfGeo”** enquadra os critérios de seleção para a seleção dos formandos que irão participar nas sessões de formação realizadas no âmbito do Projeto PanAfGeo+. Esta Declaração é válida por toda a duração do Projeto PanAfGeo+. A implementação da Declaração será monitorizada e a violação de quaisquer de seus princípios poderá levar à exclusão do candidato pela Coordenação do Projeto PanAfGeo+.

O objetivo principal do Projeto PanAfGeo+ é melhorar a governança, o uso sustentável dos recursos minerais africanos e infraestruturas relacionadas.

CONTEÚDOS & METODOLOGIAS DO CURSO DE FORMAÇÃO "WP6 – GESTÃO DA INFORMAÇÃO GEOCIENTÍFICA":

Dados geológicos, incluindo mapas e inventários de recursos minerais, são a base essencial para avaliar o potencial de projetos mineiros e conceder licenças de exploração e lavra. Desta forma, bases de dados mais compreensivas, a nível geológico e recursos, fornecem aos governos, opções para uma tomada de decisão mais informada e a capacidade de negociar contratos de prospeção e exploração mineral mais sustentável com investidores locais e estrangeiros. As tecnologias de informação (TI), nomeadamente equipamentos e profissionais, dão um contributo valioso na conceção e desenvolvimento da infraestrutura de dados espaciais, o que permite a cada um dos Serviços Geológicos, cumprir a sua missão, no que concerne à gestão do espólio geocientífico. Esta missão inclui (i) recolher, (ii) armazenar e gerir, (iii) valorizar, e (iv) assegurar a disponibilidade de dados georreferenciados fiáveis a vários grupos-alvo, nomeadamente, outras organizações governamentais, comunidades regionais e nacionais, ao setor privado, ao sistema educativo e aos cidadãos.

Parte integrante do Projeto PanAfGeo, o "WP6 – Gestão de Informação Geocientífica" visa melhorar e/ou fortalecer as capacidades dos profissionais (existentes e recém-recrutados) que se encontram ao serviço dos Serviços Geológicos Africanos e a atuar na gestão de informação geocientífica e tecnologia de informação ao nível operacional, com adaptação ao contexto local e em termos de sustentabilidade.

O "WP6 – Gestão de Informação Geocientífica" é coordenado pelos Serviços Geológicos de França (BRGM) em colaboração com os Serviços Geológicos do Burkina (BUMIGEB). A formação e o apoio técnico e científico são assegurados pelo BRGM, pelos Serviços Geológicos da Dinamarca e Gronelândia (GEUS), pelos Serviços Geológicos da Eslovénia (GeoZS) e pelo Laboratório Nacional de Energia e Geologia de Portugal (LNEG).

a) Abordagem e metodologia de formação:

Este curso avançado comporta duas componentes principais: uma sobre sistema de gestão de base de dados espacial (SGBDE) e outra sobre técnicas de deteção remota (DR). A componente sobre SGBDE apresenta e descreve como criar e gerir uma base de dados espacial relacional e como armazenar de maneira eficiente dados espaciais em base de dados PostgreSQL / PostGIS. Aprende-se como conectar uma base de dados ao QGIS e como disponibilizar os dados em mapas web através de serviços padrão. Serão utilizados dados reais para desenvolver de raiz um SGBDE. Relativamente à deteção remota (DR), serão abordados os temas de aquisição e processamento de dados com recurso a sensores ópticos (Sentinel 2 e Landsat 8/9), SAR (Sentinel 1) e hiperespectrais (EMIT) com vista à geração de produtos de apoio à cartografia geológica e identificação mineral. Será também abordada a aquisição e processamento de dados ópticos com recurso a VANT (Veículo Aéreo Não Tripulado), focando na componente de processamento de dados, especificamente geração de ortofotomapas, modelos digitais de superfície e terreno (MDT/MDS). Serão ainda abordadas formas de aquisição de dados de campo com recurso a ferramentas open source, como uma forma de verificação no terreno dos dados adquiridos.

Neste curso de formação será utilizado um método interativo de aprendizagem através de aulas e exercícios práticos utilizando QGIS, QField, PostgreSQL + PostGIS e pgAdmin, GeoServer, SNAP, WebODM, etc.

b) Conteúdo Programático (sujeito a modificações)

- Criação, modificação e administração de base de dados de dados relacionais e espaciais;
- Criação de modelos de dados;
- Criação de consultas e otimização com indexação de dados;
- Gestão de utilizadores e privilégios sobre objetos da base de dados;
- Importação e exportação dados;
- Carregamento e atualização de dados espaciais em ambiente SIG;
- Disponibilização de dados espaciais em mapas web usando *Web map services* e *Web feature services*;
- Automatização de processos de análise espacial utilizando o módulo *Model Designer*;
- Aquisição e tratamento de imagens multiespectrais provenientes de deteção remota – Missão Sentinel/Landsat/Aster;
- Aquisição e processamento de imagens SAR (Radar de Abertura Sintética);
- Aquisição e processamento de dados hiperespectrais provenientes do espectrómetro EMIT;
- Planeamento de missões com recurso a veículos aéreos não tripulados (VANT's);
- Processamento de dados recolhidos com VANT e geração de ortofotomapas, modelos digitais de terreno e modelos digitais de superfície e processamento de dados subsequente;
- Criação e configuração de formulários inteligentes para recolha de dados de campo.

c) Exercícios:

A formação terá uma grande componente prática e cada tópico será seguido por exercícios. Os formadores irão explorar conjuntos de dados previamente preparados para ilustrar os conceitos de construção de uma base de dados e processamento de dados de deteção remota, utilizando dados reais e aplicados a problemas específicos. Caso seja possível, vários conteúdos também podem ser preparados em colaboração com os co-formadores.

d) Equipamento Informático/software:

A sala de formação estará equipada com computadores adaptados à formação ao nível de sistema operativo (Windows 11) e software selecionado. Apenas software Open Source será proposto para implementar as sessões de formação do WP6:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• LibreOffice• PostgreSQL• PostGIS• pgAdmin• WebODM | <ul style="list-style-type: none">• QGIS• GeoServer• SNAP• Mergin Maps• GDAL |
|---|--|

Esta sessão é organizada conjuntamente pelo LNEG e pela DNGM-Direcção Nacional de Geologia e Minas, Moçambique.

- Duração: 10 dias (13 – 24 Abril de 2026)
- Localização: Moçambique (Maputo)
- Nº de Participantes: max. 15
- Formadores: 2 formadores Europeus + 2 co-formadores Africanos
- Língua: Português
- **Prazo de inscrição: 6 de Fevereiro de 2026**

PLANO DE REGRESSO AO TRABALHO:

Durante a sessão de treino, cada formando terá de preparar e apresentar um Plano de Regresso ao Trabalho. Este consiste na aplicação dos conhecimentos obtidos no decurso da formação no desenvolvimento de um projeto de interesse para o Serviço Geológico de origem, para potencialmente ser implementado no período de 6 meses a 1 ano após o término do curso (ex: reorganizar os conjuntos de dados em novas bases de dados e IDEs, análises multicritério aplicadas a um projeto de pesquisa geocientífica, disseminação do conhecimento adquirido em novas ações de formação a nível interno e/ou externo – Universidades).

PRINCIPAIS RESULTADOS ESPERADOS DA APRENDIZAGEM DO CURSO DE FORMAÇÃO:

O objetivo principal é treinar os participantes com sessões teórico/práticas sobre dados espaciais. No final do curso, os participantes terão ganho conhecimento e experiência sobre:

- Fontes de dados espaciais, organização da informação geográfica e princípios FAIR;
- Sistema de gestão de base de dados espacial;
- Aquisição e processamento de dados de DR;
- Automação de processos de análise espacial;
- Aquisição de dados de campo;
- Processamento de dados de VANT.

QUEM SE PODE INSCREVER?

A inscrição na sessão de formação do "WP6 - Gestão da Informação Geocientífica" está aberta **a todos que se encontram elegíveis de acordo com as condições descritas na "Carta PanAfGeo para Formandos"**.

Além disso, para poder seguir a formação proposta em WPG5a-PT "Aquisição, Tratamento e Gestão de Dados Espaciais com Sistemas de Informação Geográfica e Base de Dados Espaciais (Nível avançado)" e beneficiar em pleno dos novos conhecimentos e competências ministrados ao longo de dez dias de formação, os candidatos devem ter os seguintes conhecimentos:

- Formação na área da geociência;
- Conhecimento efectivo e trabalhos desenvolvidos em geoinformação (SIG, base de dados espaciais, deteção remota);
- Domínio e gestão de computadores e software em ambiente Windows.

NOTE, POR FAVOR:

A Carta de Compromisso deve ser oficialmente aprovada pela **direção da sua instituição**. O máximo de **2 candidaturas** provenientes de qualquer serviço geológico ou instituição geológica estatal equivalente será aceite no processo de seleção da WP6 para a formação.

Todas as candidaturas incompletas que não incluam o número de passaporte e os dados que confirmem a sua **validade por, pelo menos, de 6 meses após o fim da formação** serão automaticamente excluídas; por favor verifique a data de validade do seu passaporte.

FINANCIAMENTO DA FORMAÇÃO:

A sessão de formação promovida pelo PanAfGeo "WP6 – Gestão da Informação Geocientífica" é integralmente suportado através dos fundos da Comissão Europeia.

As seguintes despesas serão pagas a cada formando:

- Custos de viagem: viagens aéreas e terrestres em África, em concordância com o programa de formação;
- Visto de entrada contra recibo (recibo original deve conter o nome do estagiário);
- Alojamento, pequeno-almoço, catering e refeições conjuntas durante a sessão de formação.

NOTE QUE NESTA FASE DO PROJECTO PANAFGEO NÃO SÃO CONCEDIDAS AJUDAS DE CUSTO NEM REEMBOLSOS DE SEGURO DE SAÚDE.

Possíveis disposições relativas à sua deslocação até ao aeroporto internacional e à cobertura do seguro de saúde internacional (caso seja necessário) deverão ser acordadas com o seu empregador que confirmou a sua Carta de Compromisso.

CANDIDATURA E PROCESSO DE SELEÇÃO:

Para as candidaturas serem consideradas, os candidatos devem preencher os seguintes documentos:

- 1) Formulário de Candidatura à Formação PanAfGeo;
- 2) Carta de Compromisso assinada pela entidade empregadora;
- 3) Carta de Motivação;
- 4) Uma cópia do passaporte (com validade por, pelo menos, de 6 meses após o fim da formação).

CERTIFIQUE-SE DE QUE RENOMEIA TODAS OS ANEXOS DA CANDIDATURA COM O SEU APELIDO E UM NÚMERO, USANDO LETRAS LATINAS.

Após o preenchimento destes documentos, por favor efetue o seu registo aqui: <https://panafgeo-courses.eurogeosurveys.org/> e faça o **upload separado dos quatro ficheiros em formato PDF** (a nomenclatura de todos os ficheiros deve incluir o primeiro nome do candidato em caracteres latinos) antes do término do prazo de inscrição: **6 de Fevereiro de 2026**.

O processo de seleção irá ter em consideração a representatividade Regional-Nacional e o equilíbrio de género, com o objetivo de reforçar as competências dos profissionais dos Serviços Geológicos Africanos.

A Carta de Aceitação será enviada aproximadamente no dia 20 de Fevereiro de 2026 para facilitar o pedido e entrega do visto.

Dúvidas sobre questões práticas relacionadas com a formação devem ser enviadas aos coordenadores da formação através dos seguintes emails:

- Alain P. Francés: alain.frances@lneg.pt
- Pedro Gonçalves: pedro.goncalves@lneg.pt

Informações sobre o Programa PanAfGeo+ podem ser consultadas no endereço de internet do projeto:
<http://panafgeo.eurogeosurveys.org>

Dúvidas sobre o projeto PanAfGeo devem ser encaminhadas para:

- EuroGeoSurveys: panafgeo@eurogeosurveys.org
- Organisation of African Geological Surveys (OAGS): info-oags@oagsafrica.org

ALAIN P. FRANCÉS

WP6-PT Training Module Co-Líder
Especialista em Sistemas de Informação Geográfica
Serviços Geológicos de Portugal (LNEG)

PEDRO GONCALVES

WP6-PT Training Module Co-Líder
Especialista em Sistemas de Informação Geográfica
Serviços Geológicos de Portugal (LNEG)

Dr MARC URVOIS

WP6 – Gestão da Informação Geocientífica Líder
Gestor de Projetos - Especialista em Sistemas de Informação Geocientífica
Serviços Geológicos de França (BRGM)

SOULEYMANE ZOUNDI

WP6 – Gestão da Informação Geocientífica Co-Líder
Chefe do Departamento de Informação Geológica e Mineira
Serviços Geológicos do Burkina (BUMIGEB)

ESTAMOS A AGUARDAR AS VOSSAS CANDIDATURAS!

