

Modernização e capacitação em SIG através da tipologia de formação-ação aplicada ao setor Agrícola

Modernization and training in GIS through the training-action typology applied to the Agricultural sector

Leitão, Bruno^{1,2}, Vieira, José¹, Lima, José¹, Azevedo, Bela¹,
Quino, Daniela³, Barreira, Edgar³

¹ Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte, Mirandela, Portugal

² Instituto de Ciências da Terra, Polo de Braga, Gualtar, Portugal

³ Esri Portugal, Lisboa, Portugal

1. Introdução

- Atribuições no domínio da gestão dos recursos naturais
- Perda de informação geográfica relevante para o planeamento
- Dispersão da informação e falta de atributos
- Dificuldade em responder a questões espaciais
- Pouca relevância de dados e análises geográficas nos processos de decisão
- Necessidade de modernizar e digitalizar processos
- Relevância espaço-temporal dos dados da região

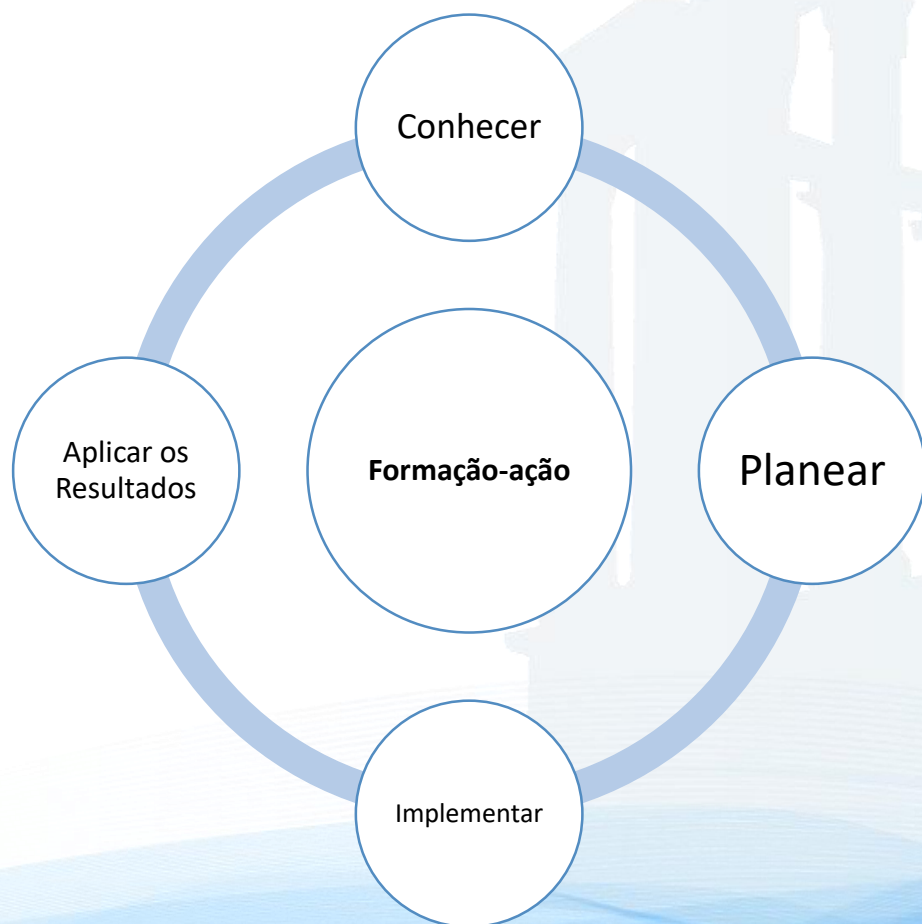
2. Objetivos

- i. **Melhorar as competências dos técnicos em SIG**, sobretudo em adquirir, editar, analisar e partilhar dados geográficos;
- ii. **Aplicar novas ferramentas em processos de trabalho** da organização;
- iii. **Concentrar toda a informação espacial** recolhida na atividade operacional para melhorar a gestão e planeamento.

3. Métodos e Técnicas: A Formação-Ação



3. Métodos e Técnicas: A Formação-Ação



Fase 1 - Diagnóstico

Fase 2 - Elaboração do Plano de Mudança e Melhoria

Fase 3 - Implementação do Plano

Fase 4 - Avaliação do Projeto e Disseminação de Resultados

Pós-formação - Aplicar e utilizar os resultados

3. Métodos e Técnicas: A Formação-Ação



- ✓ O apoio da **Direção**
- ✓ **Formandos** entusiasta e diligente
- ✓ Uma **Coordenação** atenta e coesa
- ✓ Uma **Cooperação** externa

4. Resultados

1 Portal Geográfico

40 ferramentas usadas

29 trabalhos inovadores

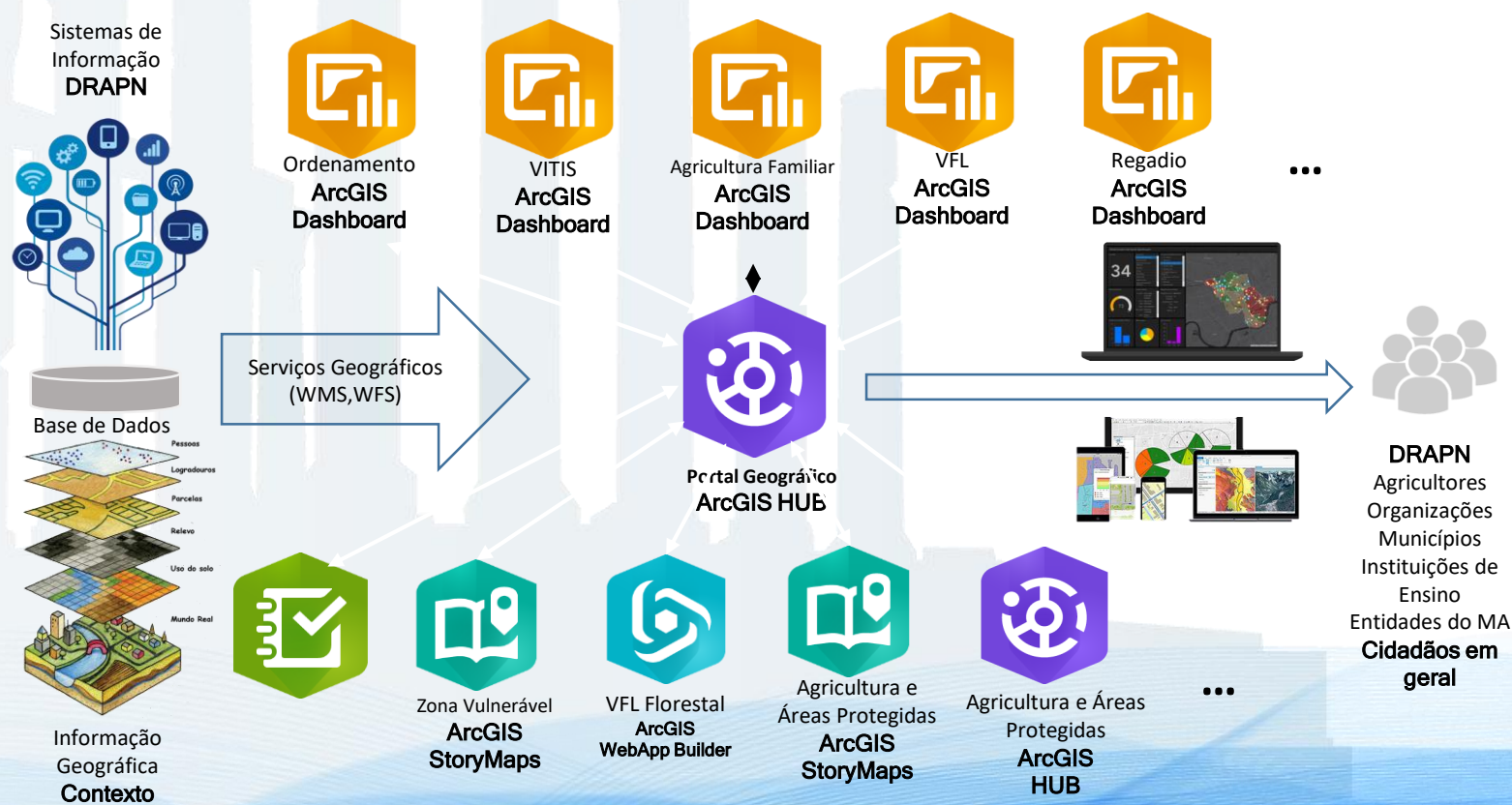
10 desmaterializações de processos

2 Sessões práticas de UAVs

3 Seminários

3 Participação em Congresso

3 Pilotos-remotos certificados (A1/A3)



4. Resultados

Aplicações de Campo

Acompanhamento de Projetos de Investimento
(Agrícolas e Florestais)

Reestruturação e Conversão de Vinhas
(VITIS)

Aplicação e Valorização de Lamas de ETAR

Informação & Sensibilização

Agricultura Familiar

Agricultura Biológica

Formação Profissional

Potencial Agrícola

Organizações de Produtores

Zona Vulnerável

Valor da Produção Padrão

Agricultura em Áreas Protegidas

Licenciamento Pecuário

Monitorização

Prejuízos Agrícolas por Intempéries

Vinhas Mãe

Albufeiras

Controlo de Superfícies

Ordenamento e RAN

Dados meteorológicos

Desmaterialização

Arranque de Olival

Plano de Utilização da Água

Sistema de Informação de Mercados Agrícolas

Estado das Culturas e Previsão de Colheitas

4. Resultados



Direção Regional de
Agricultura e Pescas
do Norte

[Página Inicial](#)

[Portal da Agricultura](#)

[Portal DRAP Norte](#)



[Iniciar sessão](#)



Agricultura com Norte

Portal Geográfico

O **Portal Geográfico** da Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte surge com trabalho conjunto de muitos técnicos de todas as Unidades Orgânicas e em resposta a uma formação-ação (*Geosimplex+*) financiada pelo Programa NORTE2020.



4. Resultados

5. Conclusão

Iniciativas

 Aplicação Web

GeoSimplex

Conheça os resultados preliminares da formação-ação financiada pelo QNZ

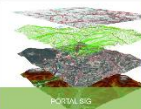
[Explorar](#)

 Aplicação Web

Uma Agricultura com Norte

Caracterização das atividades agrárias na região Norte

[Explorar](#)

 Aplicação Web

Portal SIG

WebSig com dados espaciais relevantes para o setor agrícola

[Explorar](#)

 Aplicação Web

Potencial Agrícola

Análise das condições naturais para a instalação de culturas

[Explorar](#)

Formulários

 Formulário

Fitossanidade

Formulário para os inspetores parciais realizarem a monitorização dos campos de...

 Formulário

SIMA - Análise conjuntural da semana

Formulário de registo dos dados recolhidos semanalmente dos mercados agrícolas regionais

 Formulário

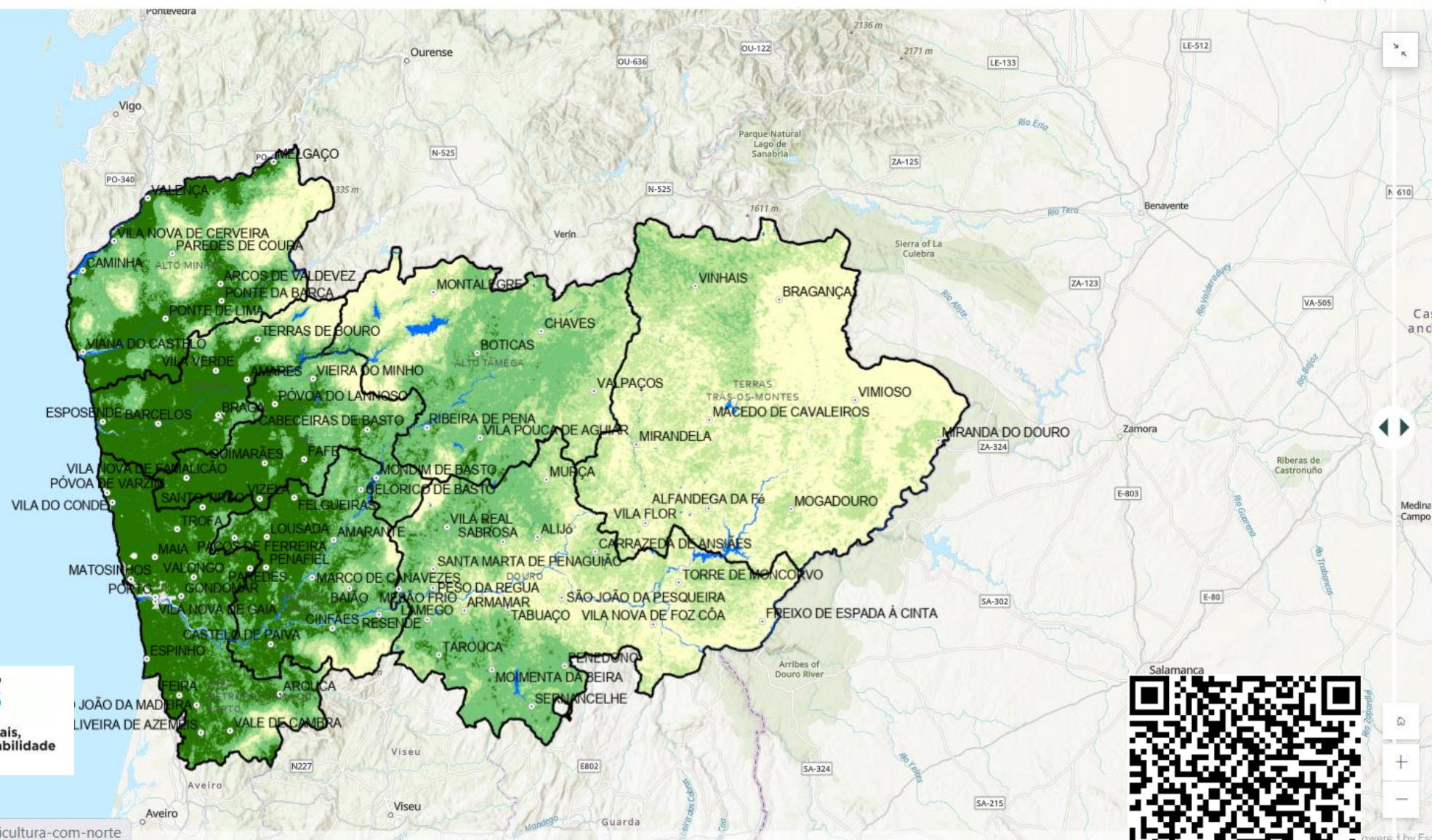
Monitorização de Albufeiras

Formulário de registo dos dados de monitorização do estado das albufeiras sob gestão da DRAPN

 Formulário

Plano de Utilização da Água

Formulário para registo dos dados dos regantes e programação da utilização da água por campanha



4. Resultados



Monitorização de Albufeiras

Agricultura com Norte

Selecione o Aproveitamento Hidroagrícola

Rego do Milho

Mairos

Prada

Vale Madeiro

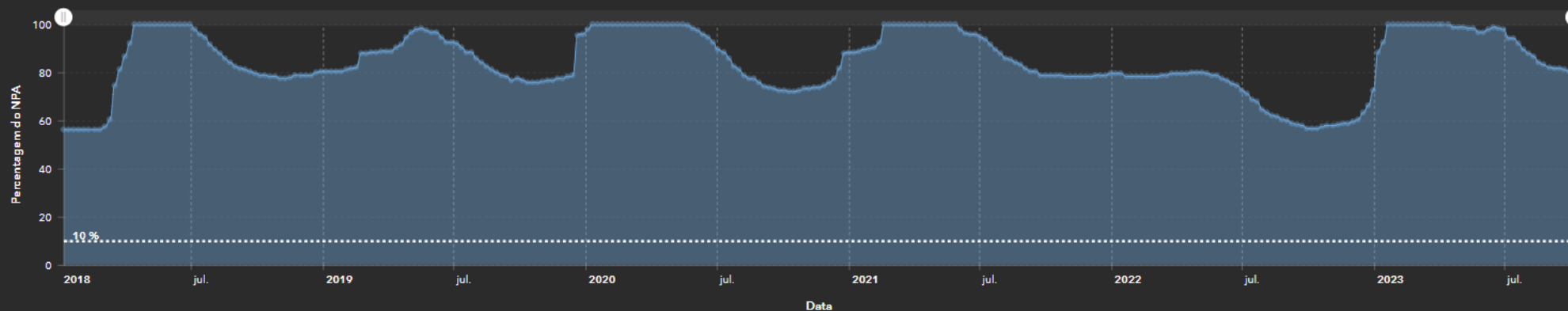
Temilobos

Gostei

Curalha

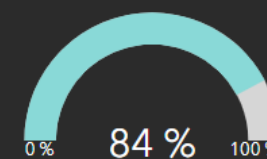
Selecione uma data
07/11/2023 e antes de

Percentagem do Nível de Pleno Armazenamento (dados semanais)

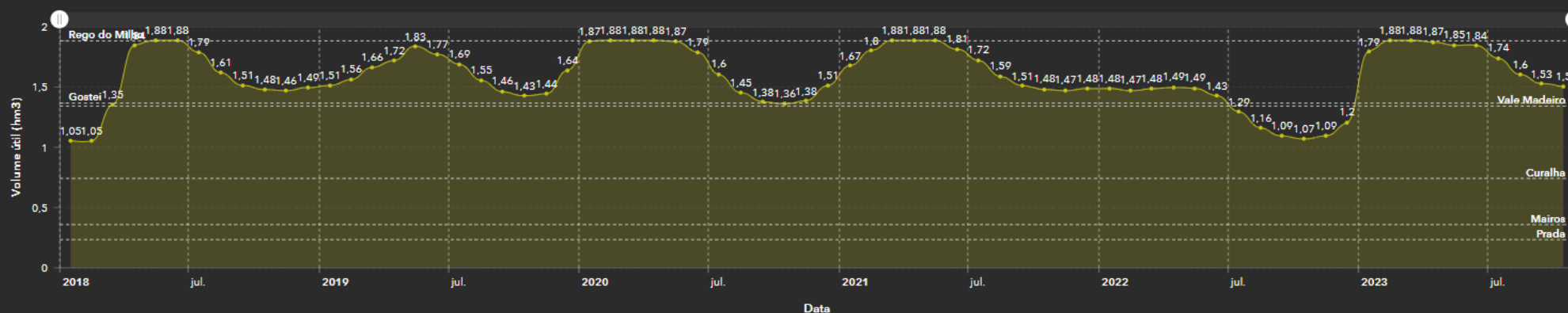


Direcção Regional de
Agricultura e Pescas
do Norte
Uma Agricultura com Norte!

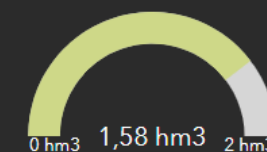
Nível Pleno Armazenamento Médio



Volume Útil da Albufeira (média por mês em hm3)



Volume Útil Médio (hm3)



Conheça os níveis de armazenamento das albufeiras sob tutela da DRAP Norte.

Poderá analisar dados desde 2018 de sete aproveitamentos hidroagrícolas e descarregar dados (seta no canto inferior esquerdo do gráfico) da percentagem do Nível de Pleno

Informação de Estações Meteorológicas

Selecionar Concelho

Amarante

Selecionar Estação

Figueiró S. Cristina

Selecionar Intervalo de Datas

01/10/2022 - 31/10/2022



Direção Regional de
Agricultura e Pescas
do Norte
Uma Agricultura com Norte!



Esri, NASA, NGA, USGS | Instituto Geográfico Nacional, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, METI/NASA, USGS
Powered by Esri

Número de Estações do Concelho selecionado

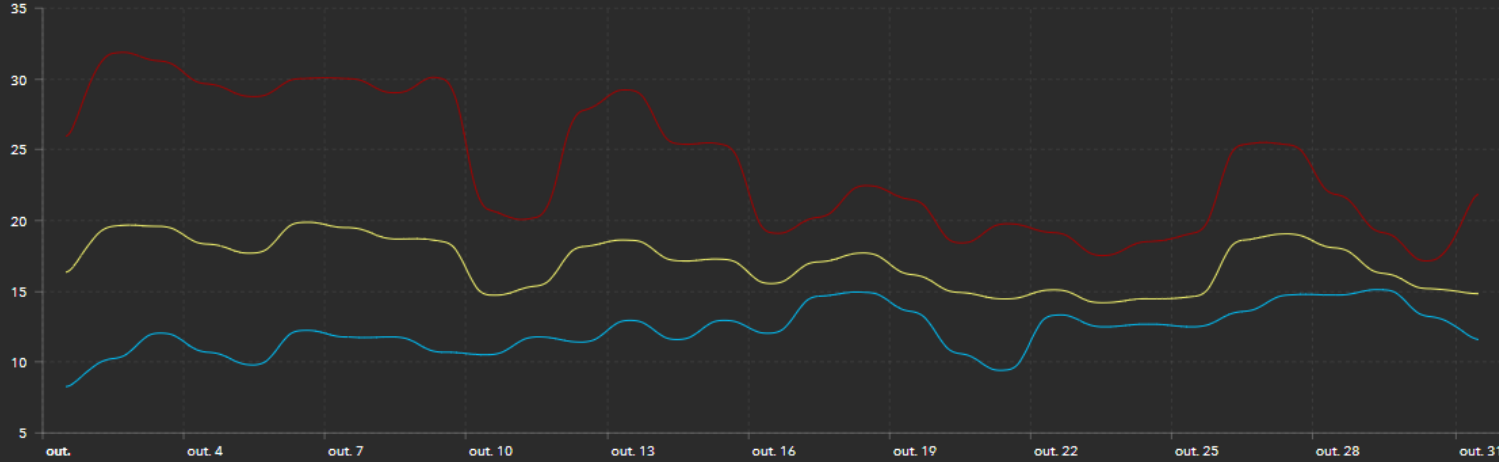
2

Este conjunto de indicadores permite selecionar o Concelho e, dentro deste, visualizar todas as estações ou selecionar uma específica.

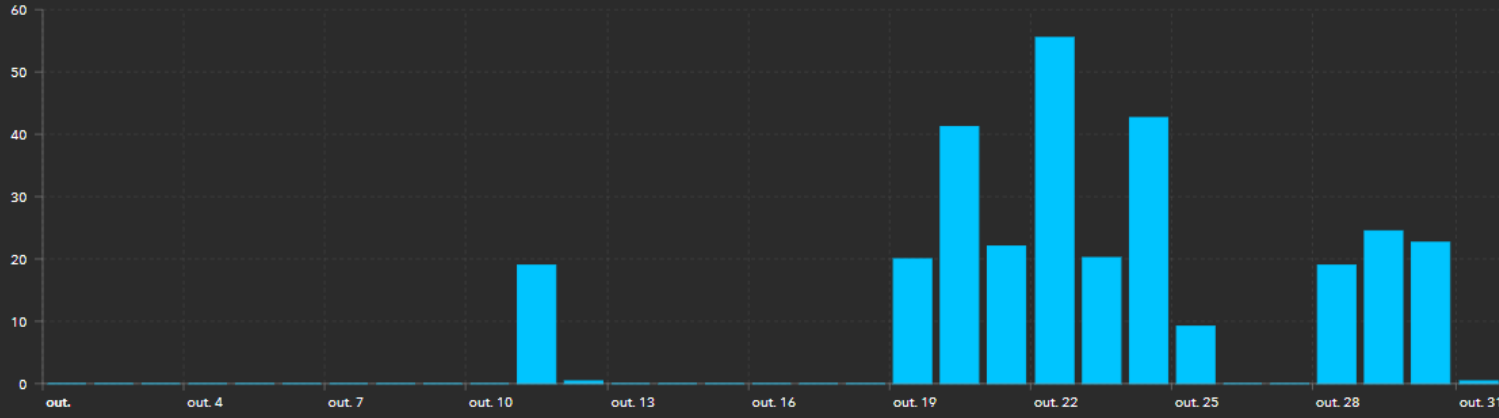
Lista de Leituras

Data	Nome Estacao	T.Media	Precipitação
01/10/2022, 01:00	Figueiró S. Cristina	16,33	0,00
02/10/2022, 01:00	Figueiró S. Cristina	19,56	0,00
03/10/2022, 01:00	Figueiró S. Cristina	19,52	0,00
04/10/2022, 01:00	Figueiró S. Cristina	18,30	0,00
05/10/2022, 01:00	Figueiró S. Cristina	17,68	0,00
06/10/2022, 01:00	Figueiró S. Cristina	19,80	0,00
07/10/2022, 01:00	Figueiró S. Cristina	19,43	0,00
08/10/2022, 01:00	Figueiró S. Cristina	18,66	0,00
09/10/2022, 01:00	Figueiró S. Cristina	18,51	0,00

Temperatura Máxima, Média e Mínima



Precipitação



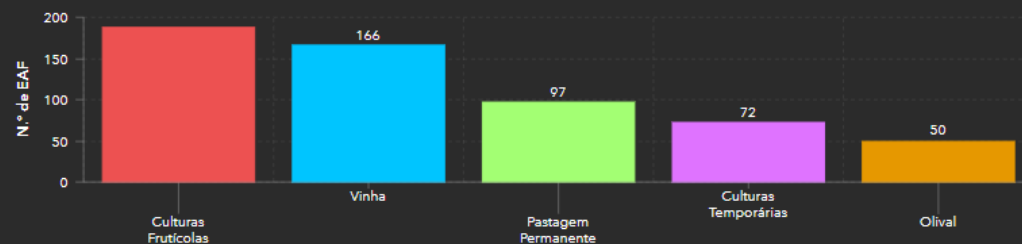
Agricultura familiar na região da DRAPN

 **Concelho**
Nenhuma categoria sel...

N.º de Agricultores com Estatuto de
Agricultura Familiar

620

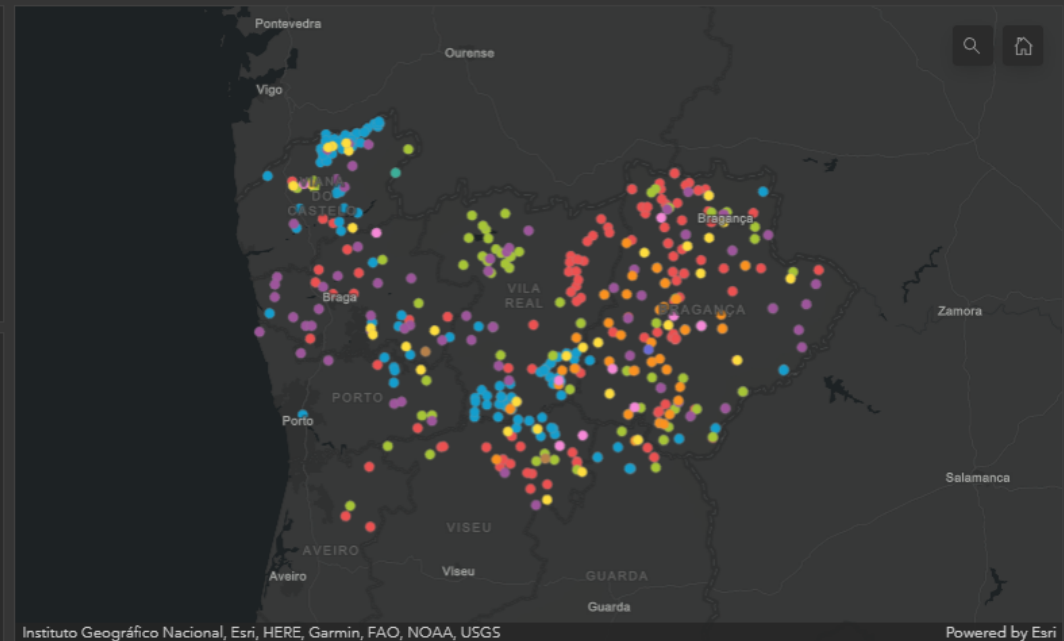
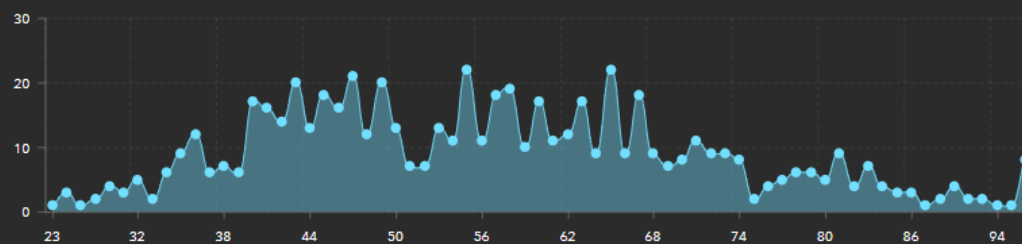
N.º Estatuto de Agricultura Familiar (EAF) por cultura principal



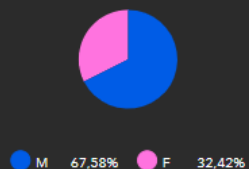
Média de Idades

56,3

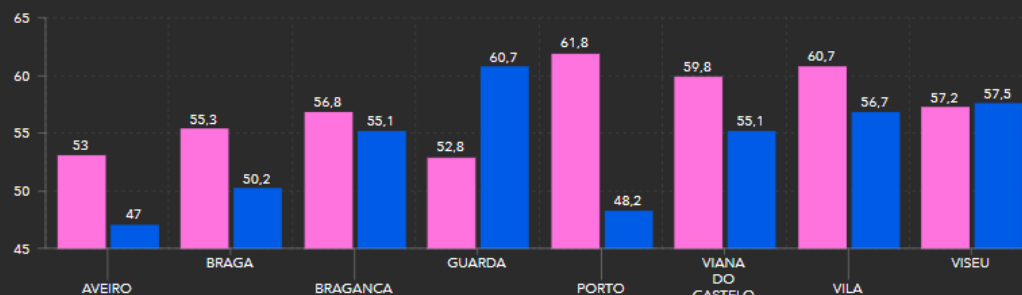
Distribuição por idades



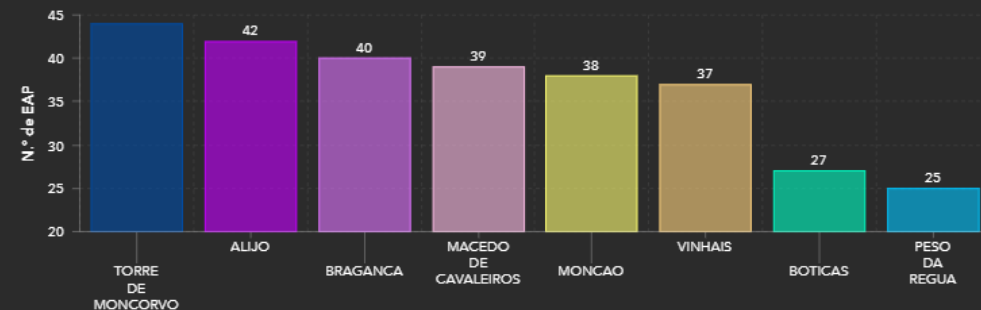
Género



Idade média por género e distrito



N.º de Estatutos de Agricultura Familiar (EAF) por Concelho



A IMPORTÂNCIA DA AGRICULTURA NAS ÁREAS PROTEGIDAS

ÁREAS PROTEGIDAS EM COGESTÃO

Áreas Protegi...

Nenhum

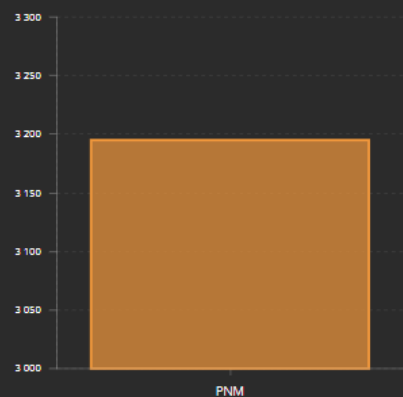
PNAI

PNDI

PNLN

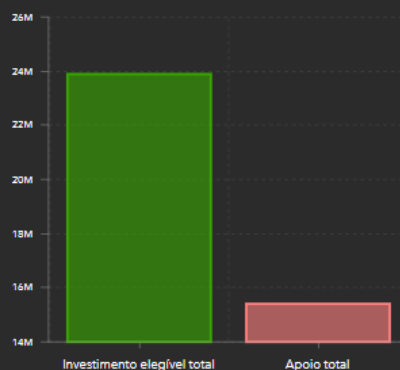
PNM

Número de Explorações (2019)



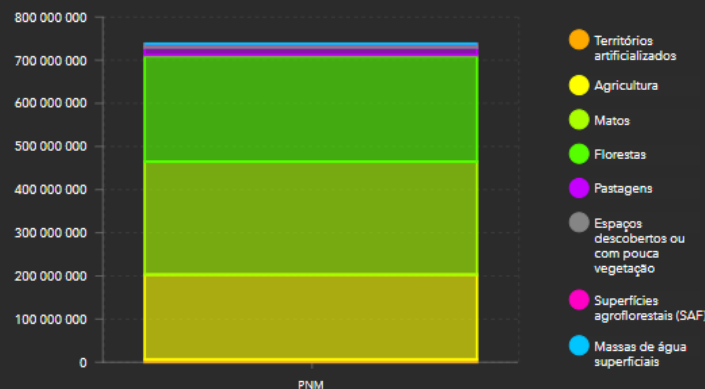
Fonte: INE (RA, 2019)

Investimento e Apoio (€)



Fonte: AG PDR2020 (novembro/2022)

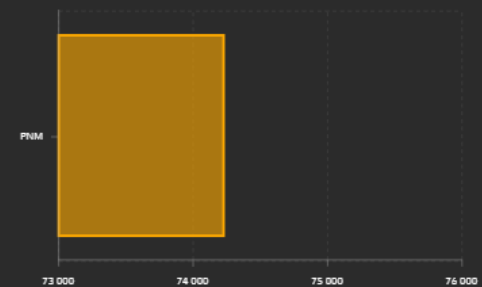
Ocupação do Solo por Área Protegida



Fonte: ICNIF (Habitats da Diretiva Habitats - RN2000)

Área Total: 74 225 (ha)

Área Protegida (ha)

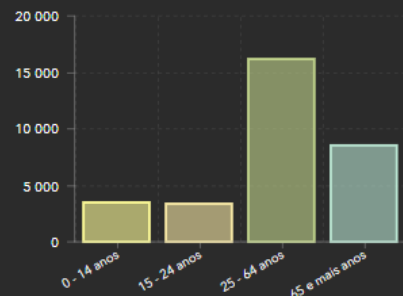


Fonte: ICNIF (Limites das Áreas Protegidas - RNAP)

Arvoredo de Interesse Público por Área Protegida

- Nome científico:** Castanea sativa Miller., **Nome Comum:** castanheiro, **Idade:** 400 anos, **Localização:** Vilarinho de Lomba
- Nome científico:** Castanea sativa Miller., **Nome Comum:** castanheiro, **Idade:** 0 anos, **Localização:** Portela - Vale de Quinto
- Nome científico:** Juglans regia L., **Nome Comum:** noqueira, **Idade:** 300 anos, **Localização:** Quintela
- Nome científico:** Castanea sativa Miller., **Nome Comum:** castanheiro, **Idade:** 400 anos, **Localização:** Vilarinho de Lomba

População Residente (2021)



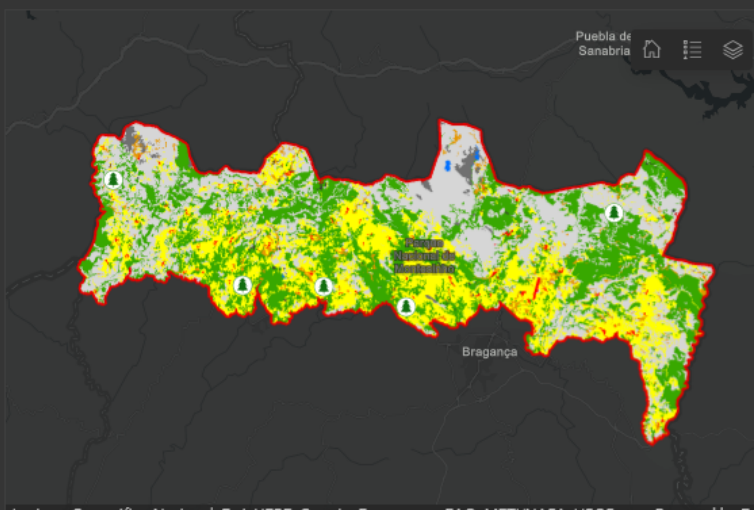
Fonte: INE (Censos, 2021)

Área Ardida 2021 (ha)

236,6

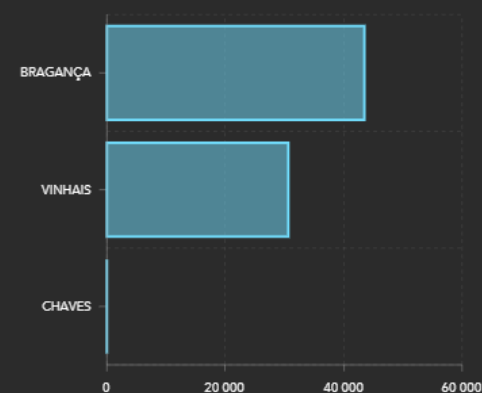
Fonte: ICNIF (Territórios ardidos)

Área ardida (ha)



Instituto Geográfico Nacional, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, FAO, METI/NASA, USGS Powered by Esri

Área Protegida por Concelho da Região Norte (ha)



Fonte: ICNIF (Limites das Áreas Protegidas - RNAP)

- Nome científico:** Quercus pyrenaica Willdenow., **Nome Comum:** carvalho-negral, **Idade:** 100 anos, **Localização:** Cimo do Couto de Baixo
- Nome científico:** Castanea sativa Miller., **Nome Comum:** castanheiro, **Idade:** 4 590 anos, **Localização:** Lagarelhos

Fonte: ICNIF (Arvoredo de Interesse Público - AIP)



Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte
Uma Agricultura com Norte!

5. Conclusão

- i. Melhoria global da qualidade e quantidade da informação geográfica
- ii. Centralização da informação recolhida no campo
- iii. Melhoria geral da importância dos SIG e de trabalhar com informação geográfica
- iv. Discussão interna para disponibilização de dados abertos (maior flexibilidade)
- v. Necessidade de acompanhar o pós-formação e desenvolver novas iniciativas
- vi. Integração da informação em processos de planeamento e decisão estratégica