

Jornada de Demonstração – Portugal

De pequena a grande escala Satélites, uma ferramenta multifuncional



ÍNDICE

- ❑ PRODUTOS (FASE 3)
 - ❑ UPPER SWASH LIMIT + variações
 - ❑ WATERLINE + variações
 - ❑ BASE DA DUNA
 - ❑ BATIMETRIA + variações
- ❑ COMPARAÇÃO PRODUTOS VS OBSERVAÇÕES

UPPER SWASH LIMIT

- ❑ Imagens de satélite óticas
 - ❑ Sentinel-2 (resolução 10 m): 2015-2020
 - ❑ Landsat (resolução 30m): 1995-2014



UPPER SWASH LIMIT

☐ Imagens de satélite óticas

- ☐ Sentinel-2 (resolução 10 m): 2015-2020
- ☐ Landsat (resolução 30m): 1995-2014



☐ **Como é estimado:**

- ☐ Separação entre a região correspondente ao mar ou areia molhada e a região correspondente à areia seca ou área terrestre.
- ☐ Produto obtido a partir de 3 ou 4 imagens num curto período de tempo

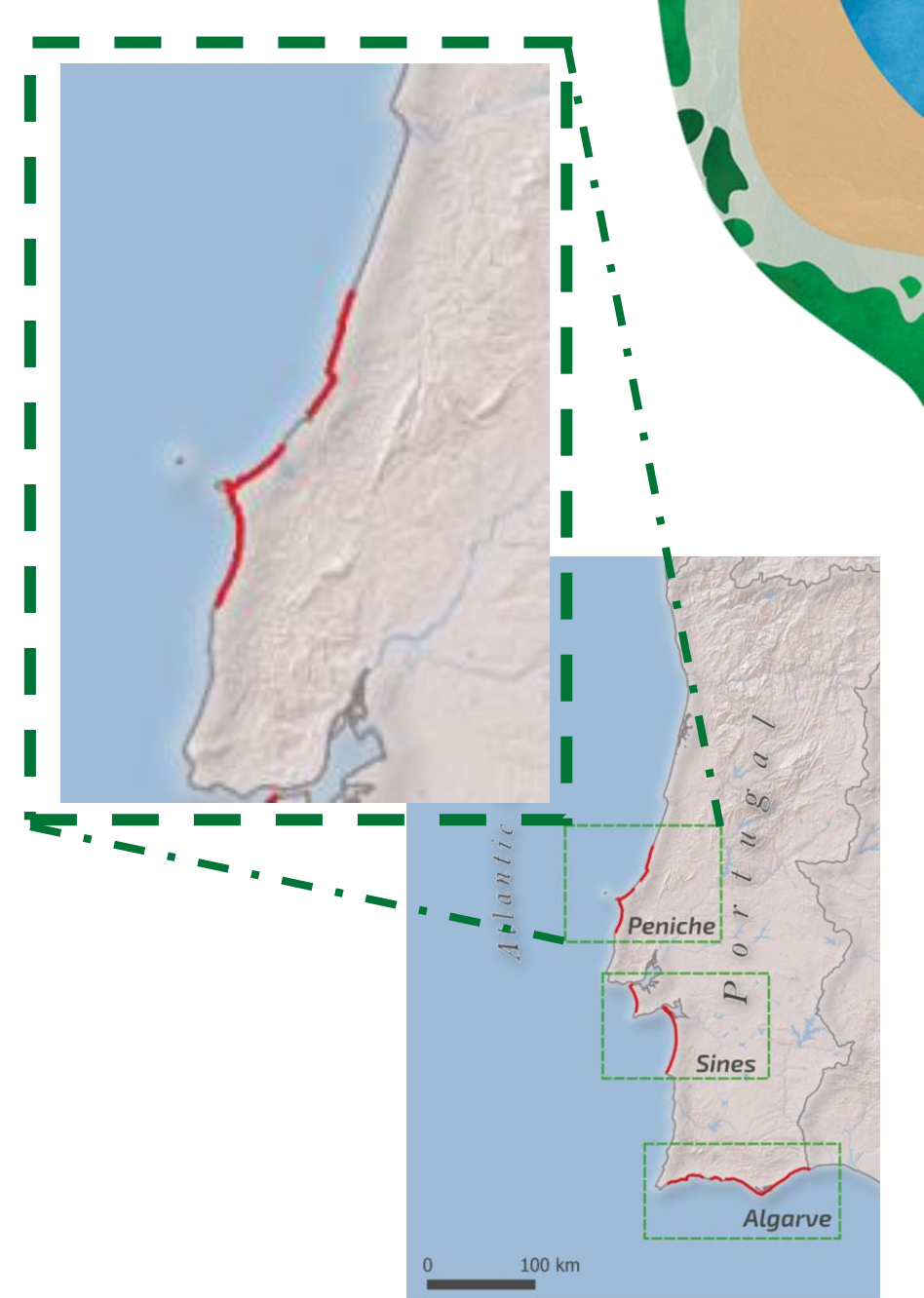
UPPER SWASH LIMIT

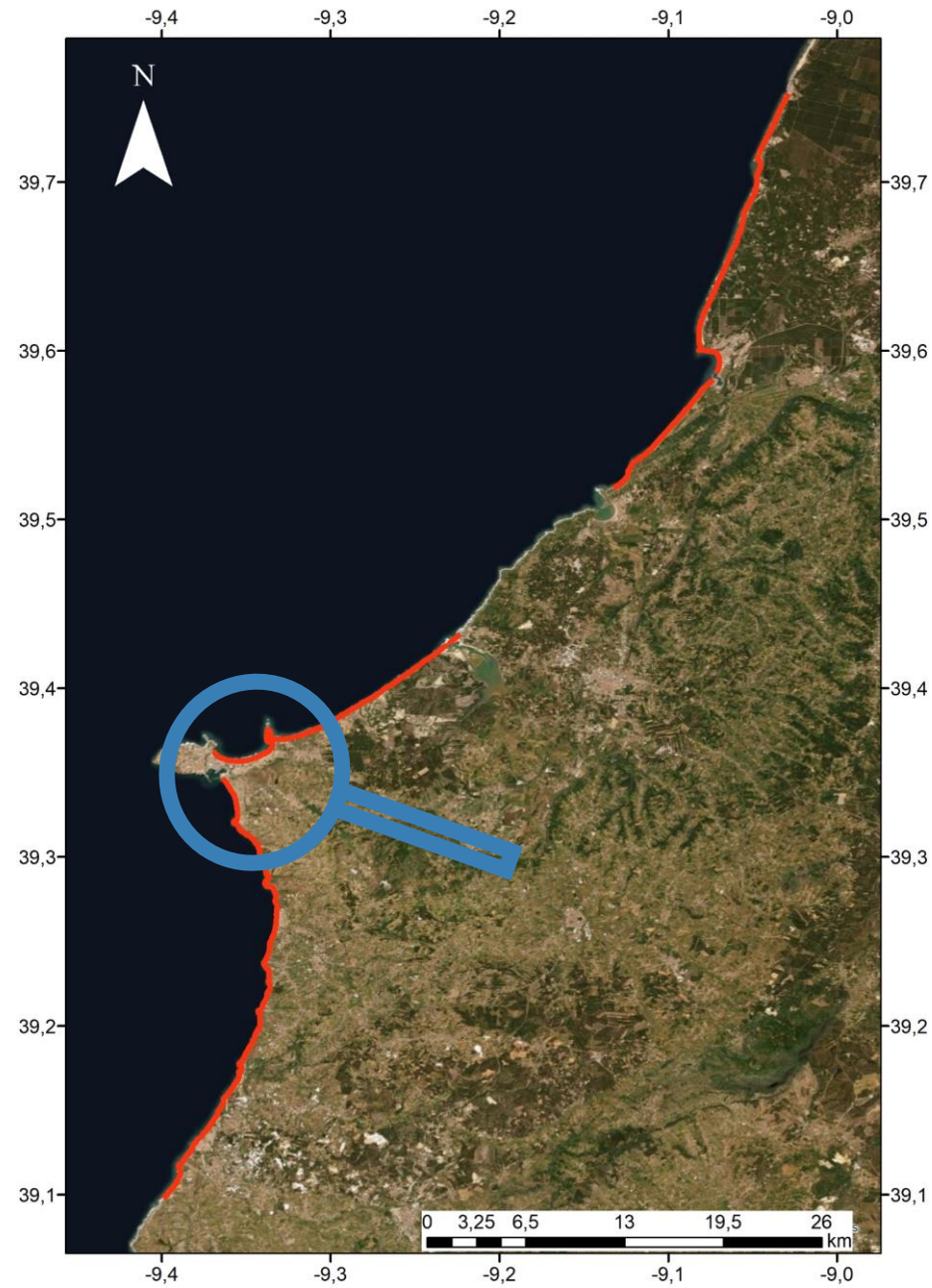
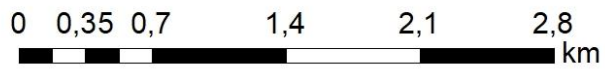
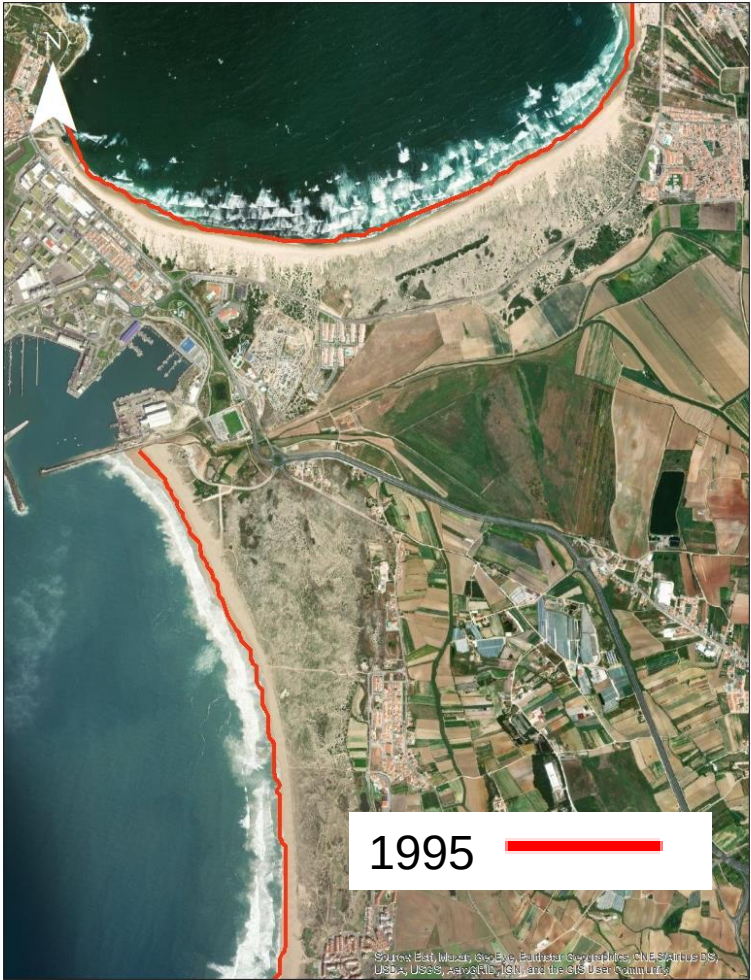
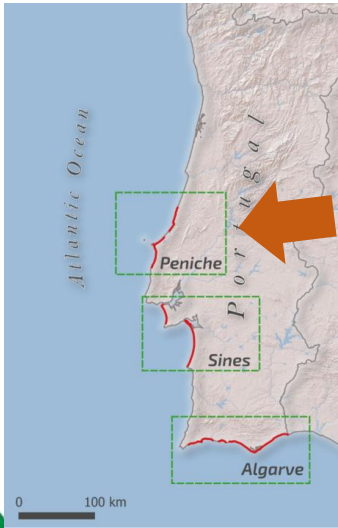
☐ Produção em Portugal

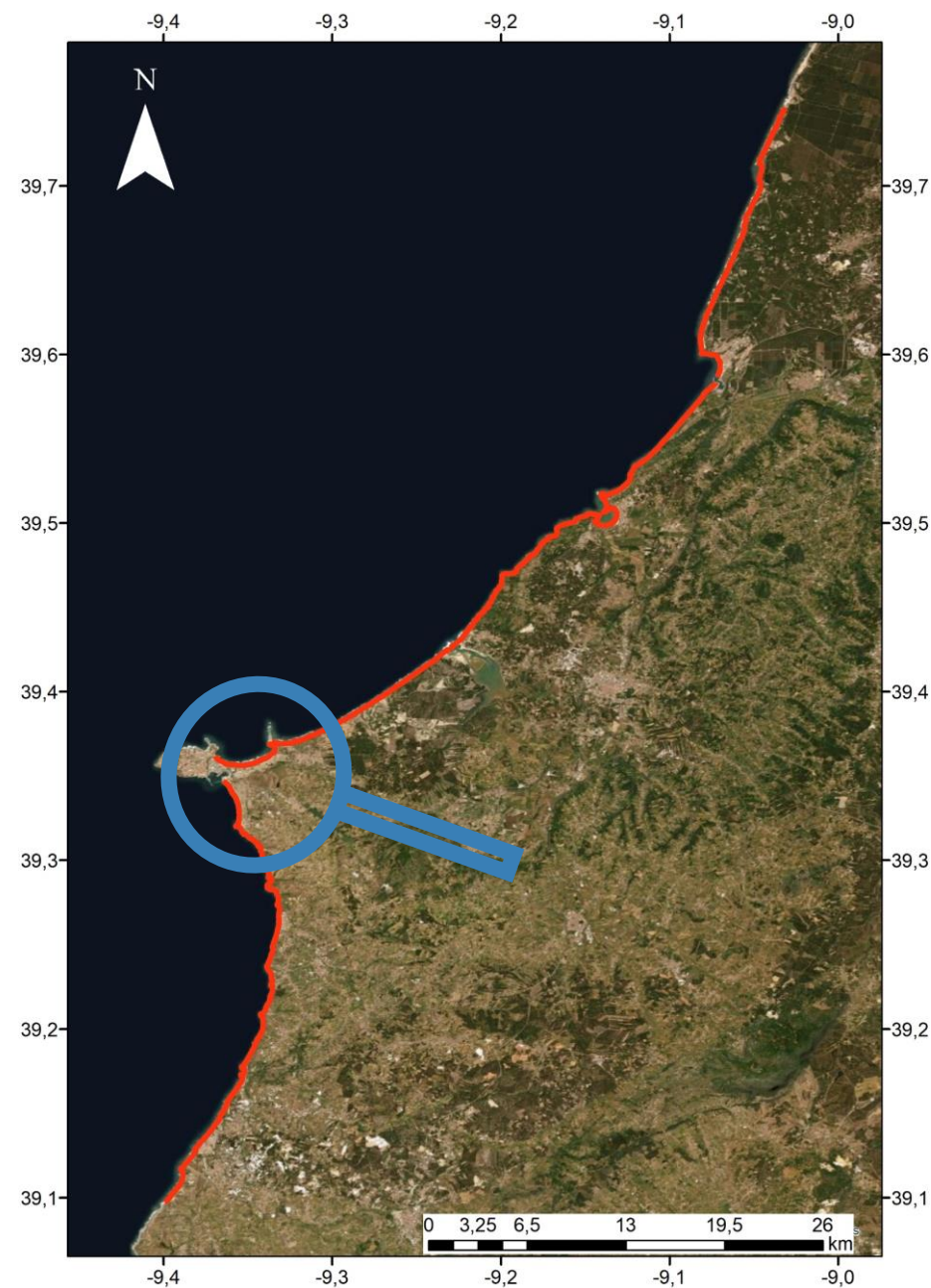
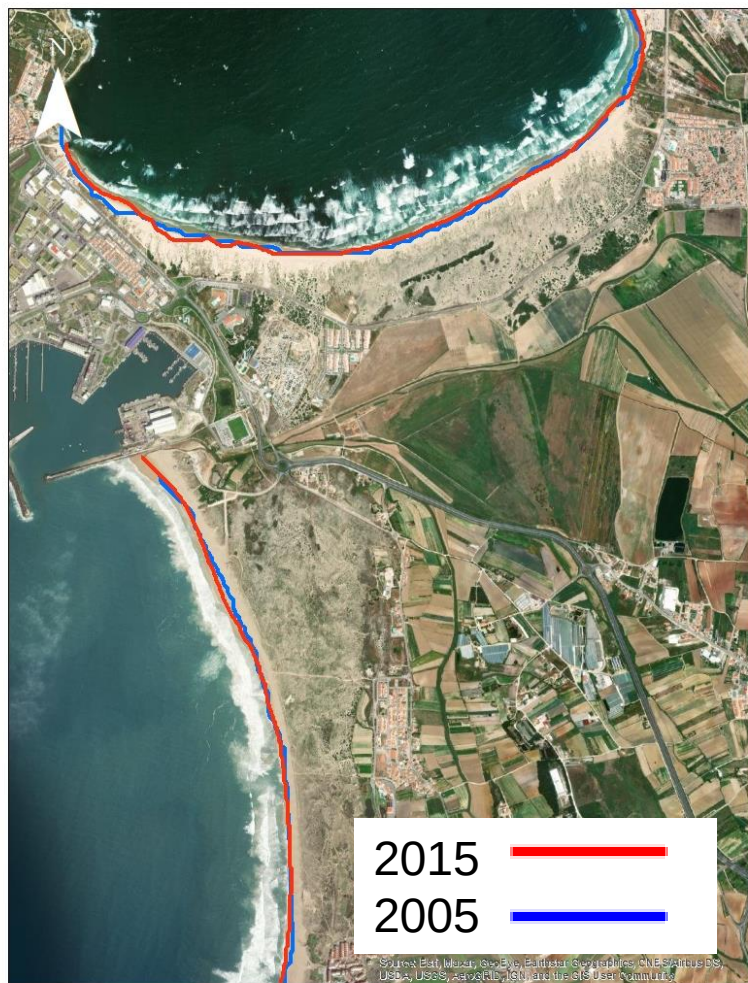
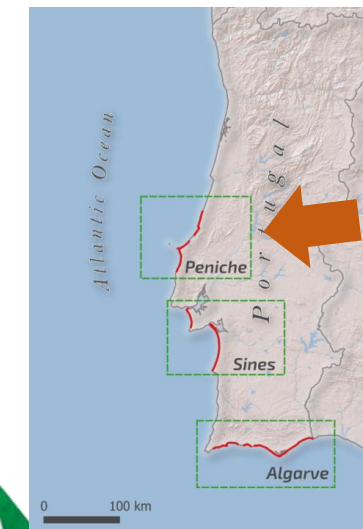
☐ 1 região

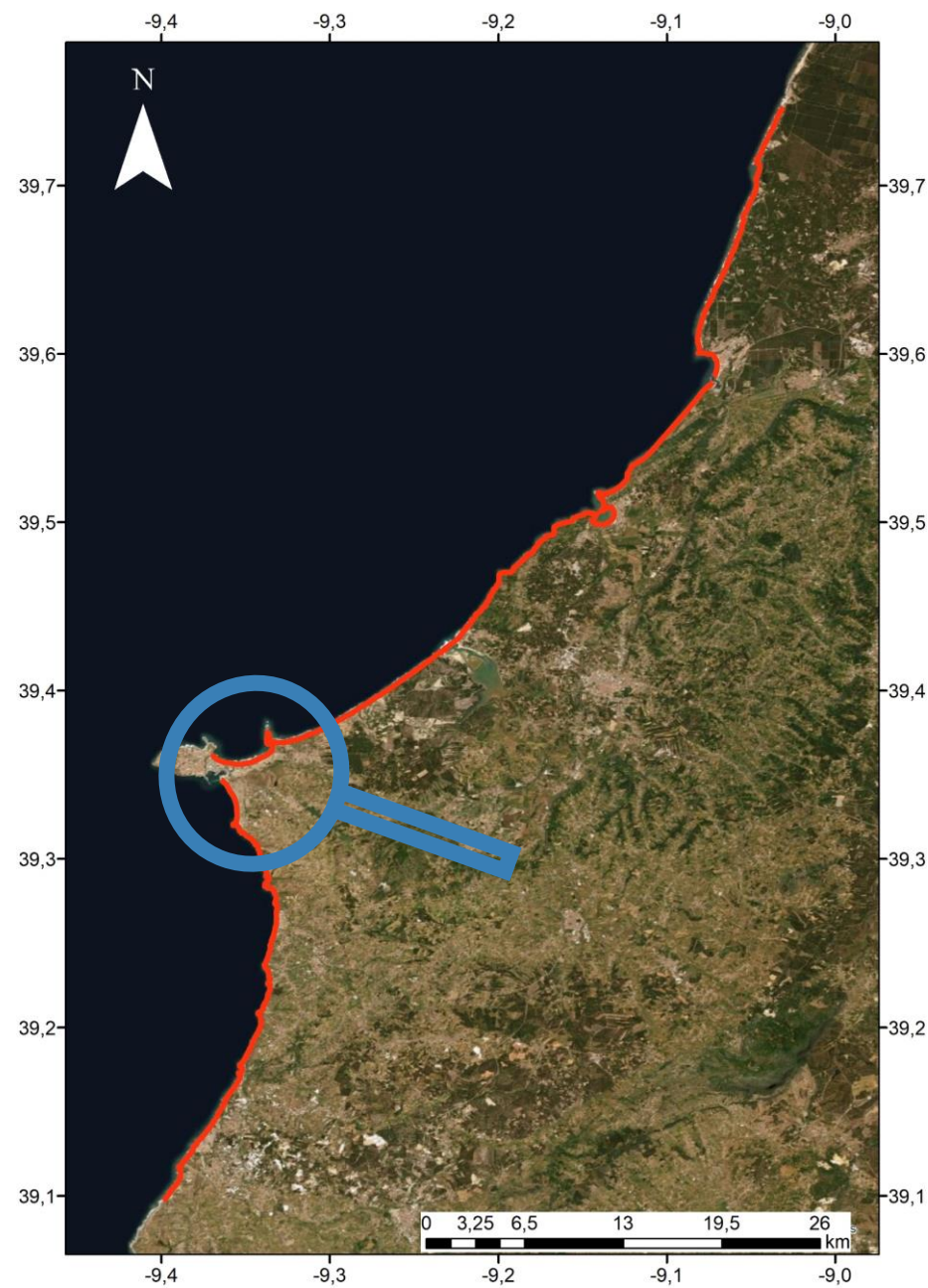
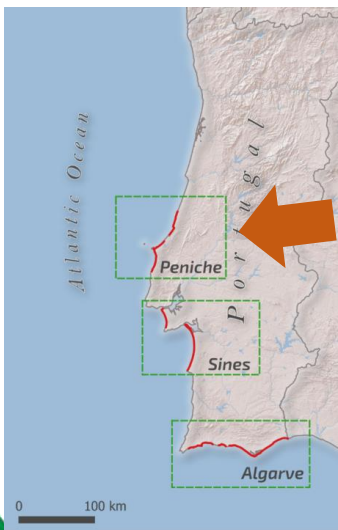
Regiões	Período	Frequência
Peniche (São Pedro de Moel – Praia Azul)	1995-2021	1x/ano - Verão

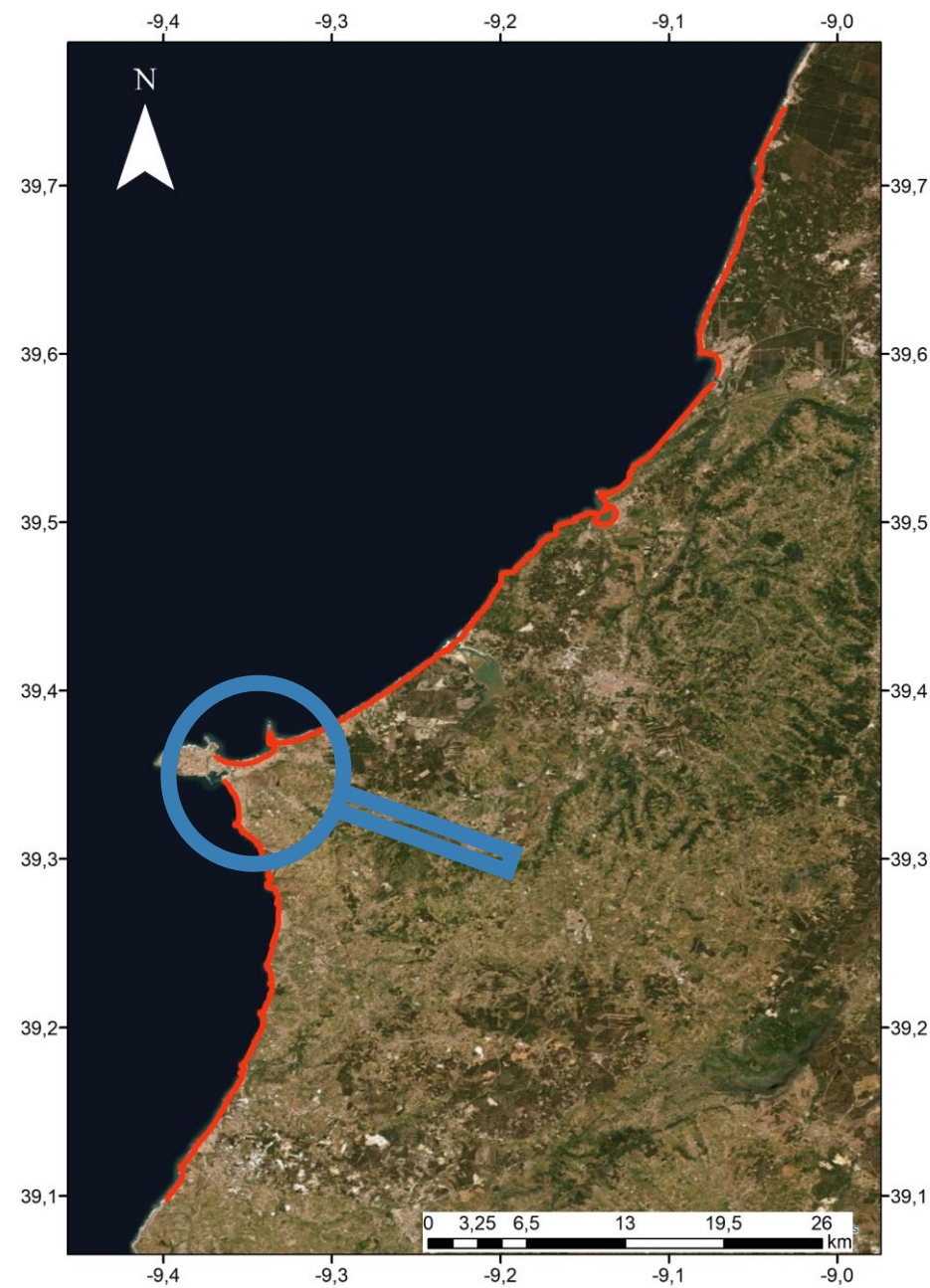
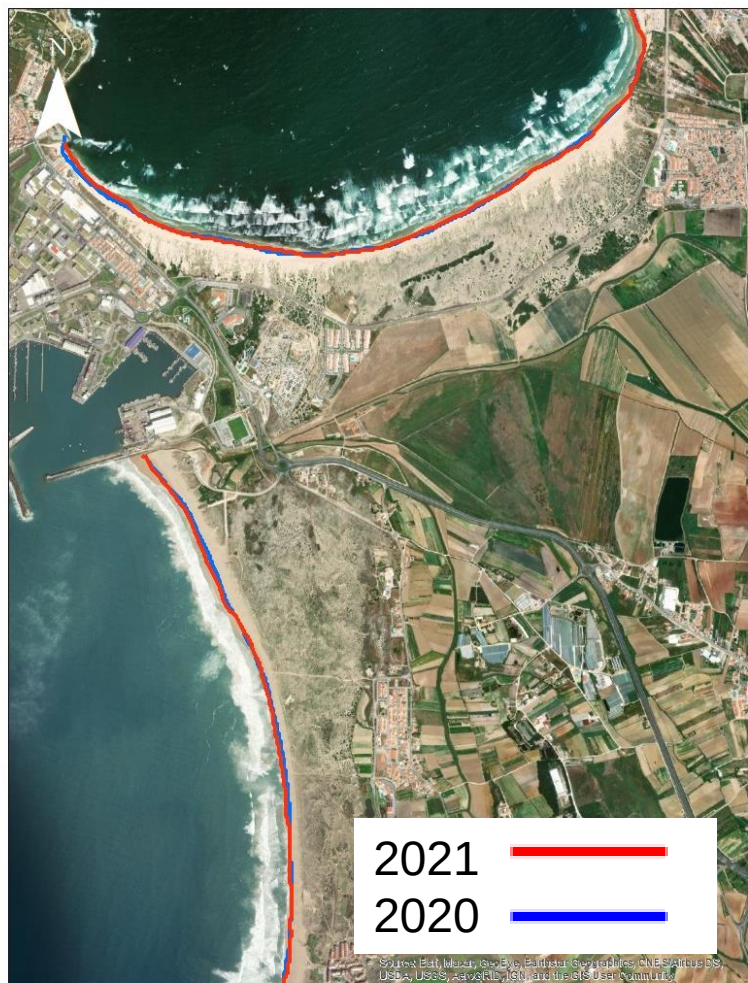
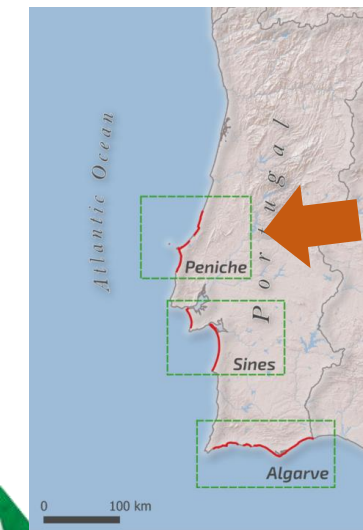
- ☐ 26 produtos
- ☐ 26 anos de retrospectiva
- ☐ ~ 80 km estimados











UPPER SWASH LIMIT: Estimativa das Variações

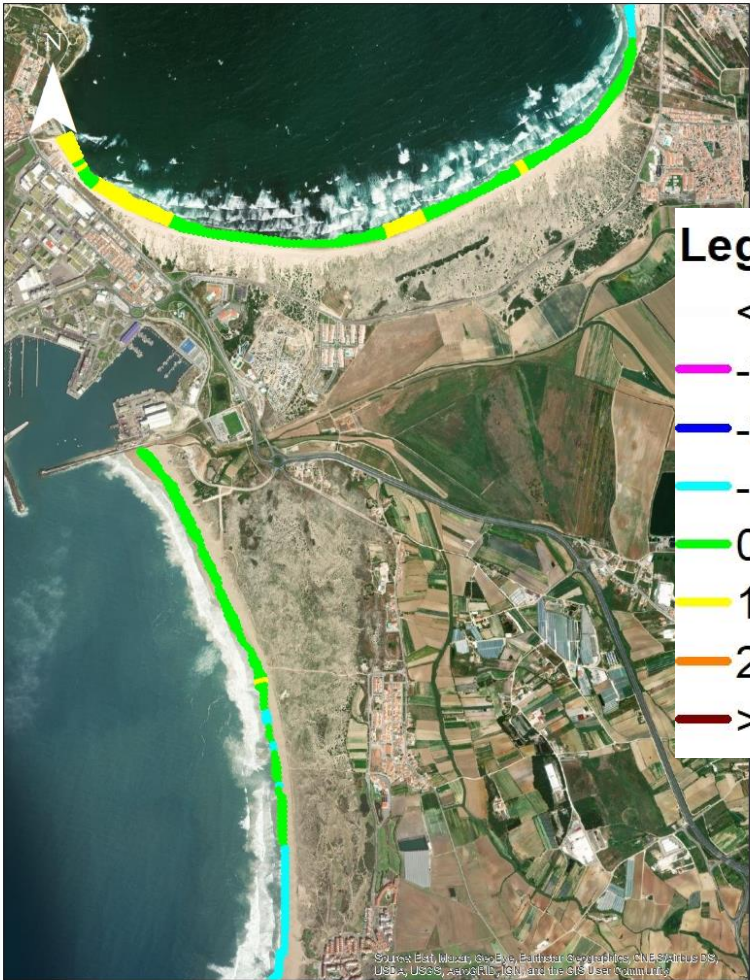
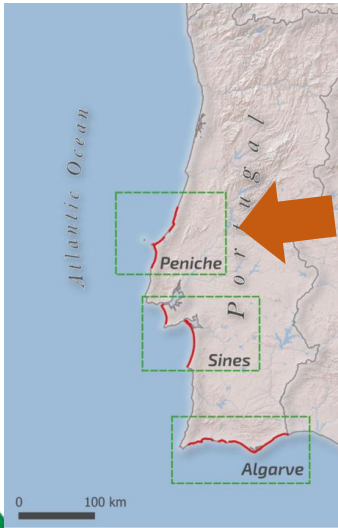
- ☐ Comparação entre a posição estimada para o USL entre dois anos.

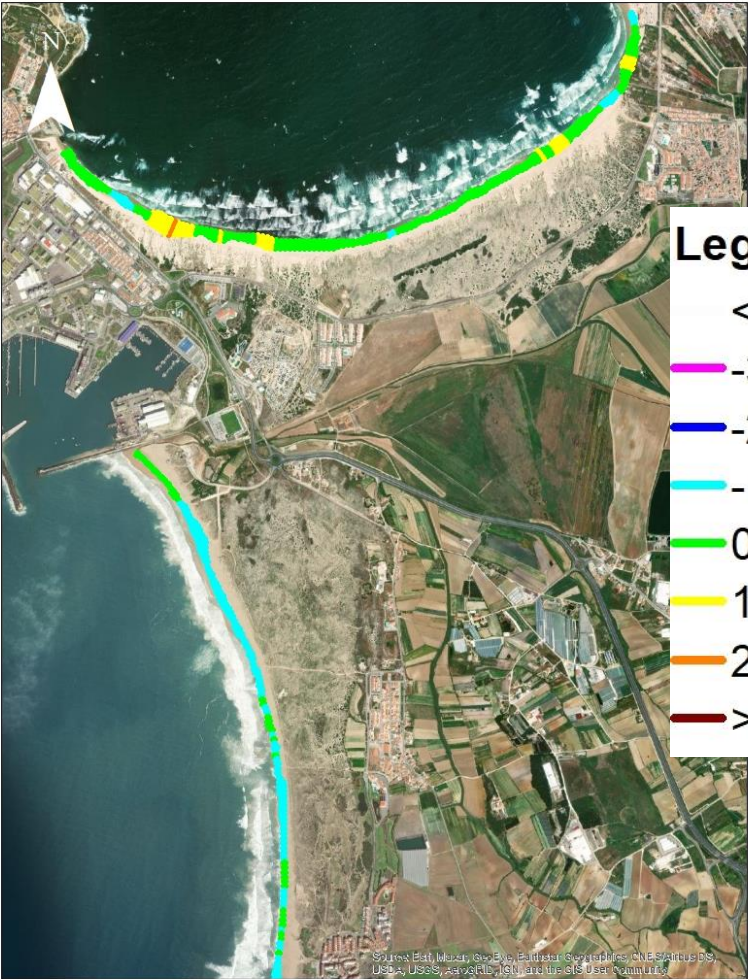
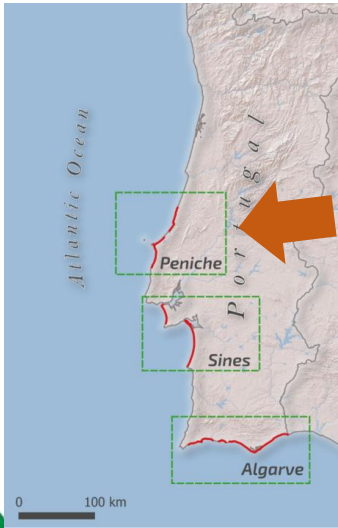
UPPER SWASH LIMIT: Estimativa das Variações

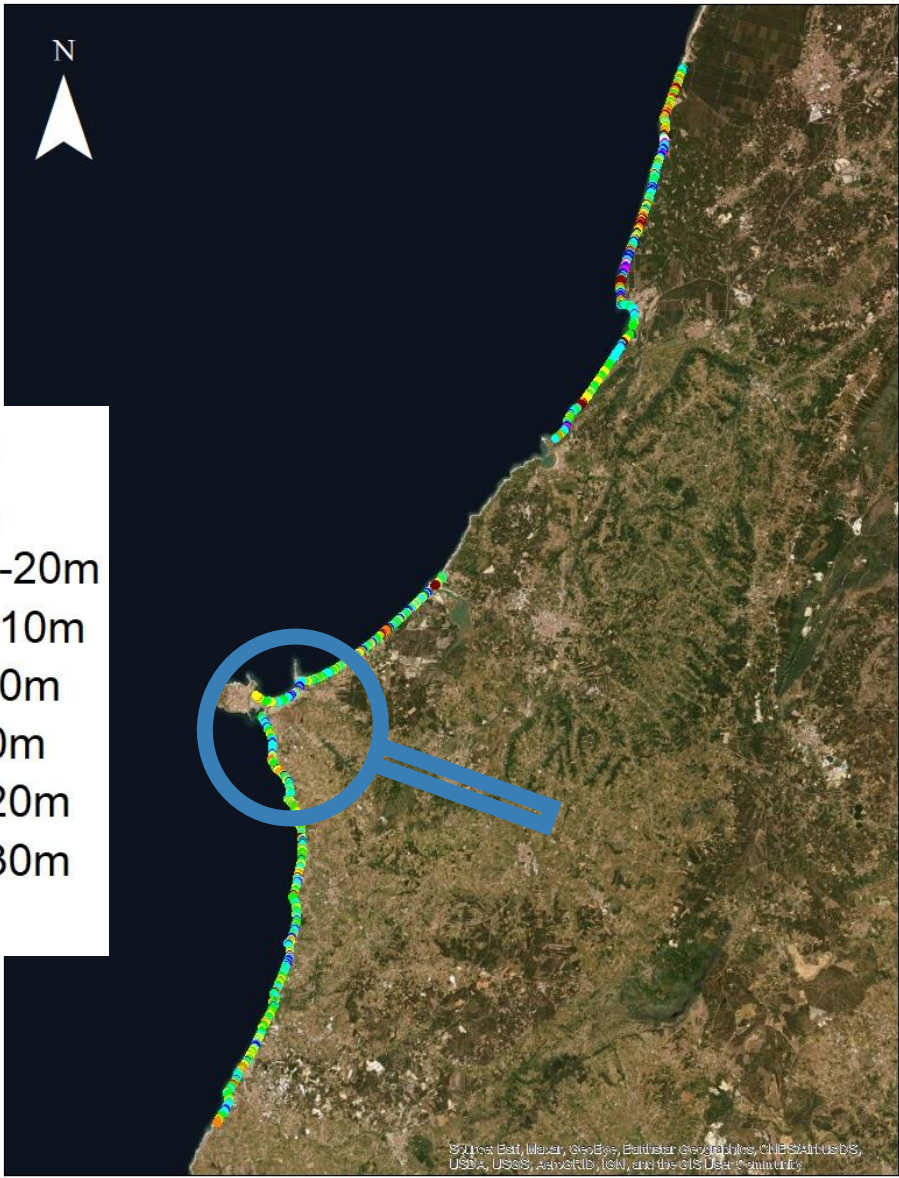
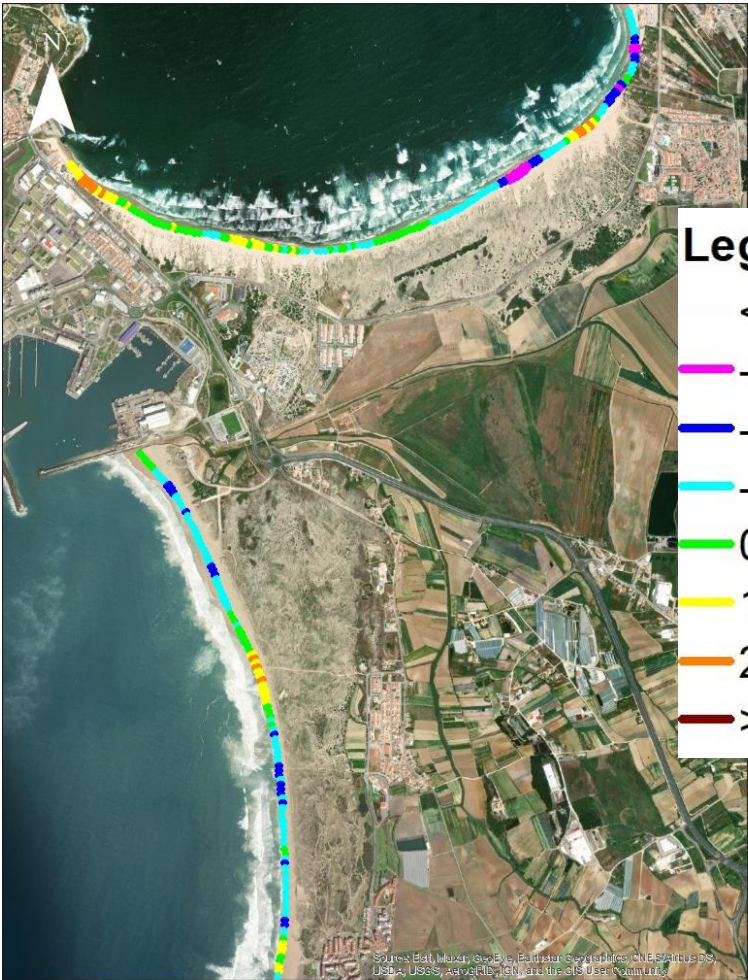
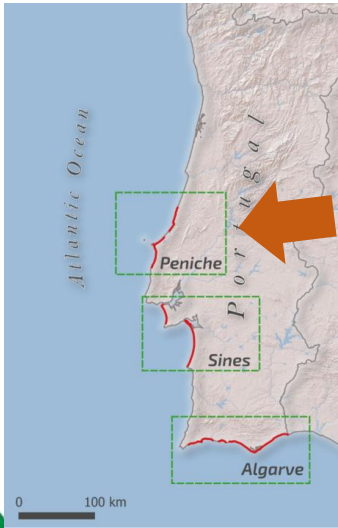
❑ Comparação entre a posição estimada para o USL entre dois anos.

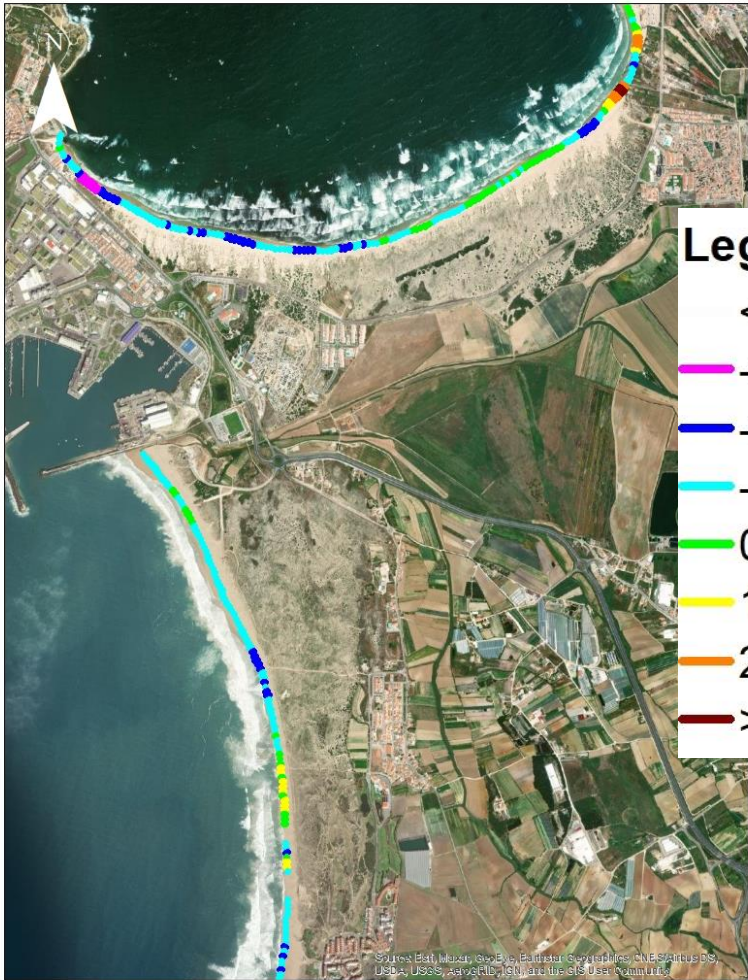
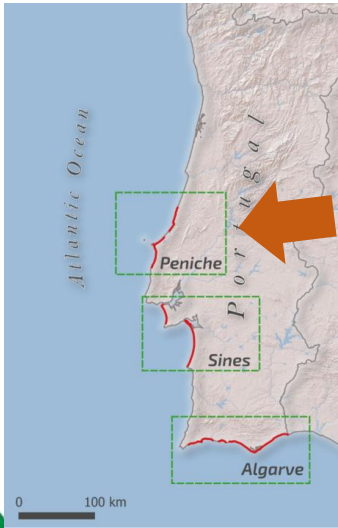
Regiões	Período	Frequência
Peniche (São Pedro de Moel – Praia Azul)	1995-2015	1x / 4 anos
	2015-2021	1x / ano

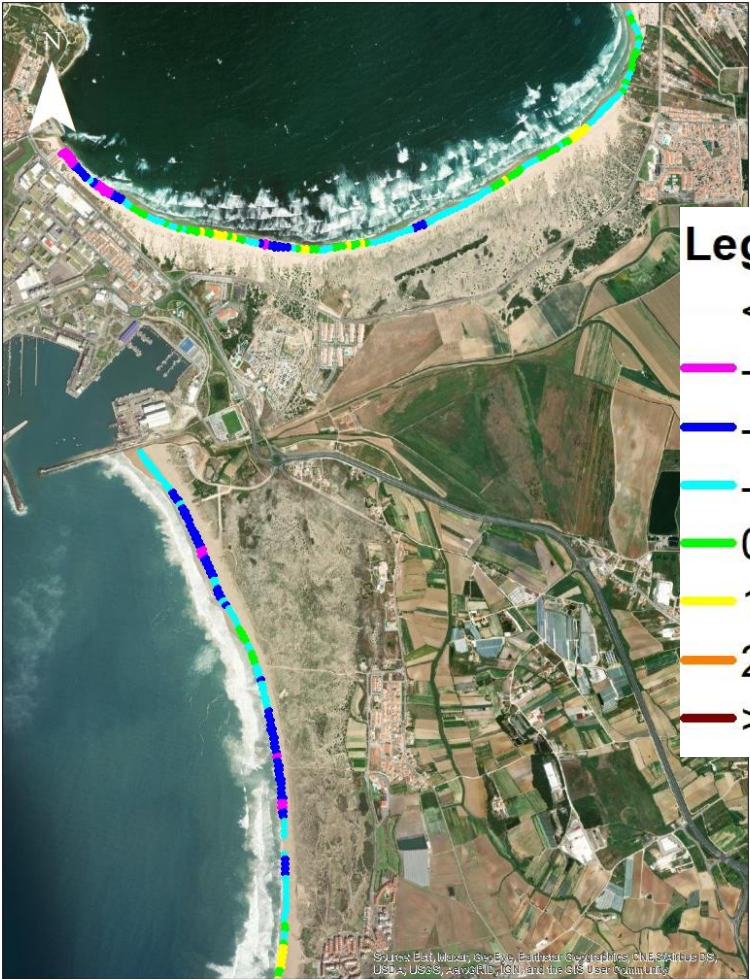
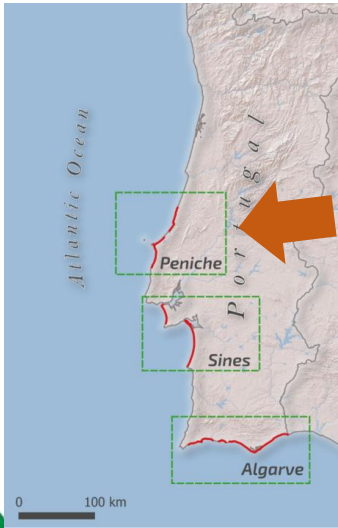
- ❑ 11 produtos
- ❑ 26 anos de retrospectiva
- ❑ ~ 80 Km estimados











WATERLINE

- ❑ Imagens de satélite óticas

- ❑ Sentinel-2 (resolução 10 m): 2015-2020
- ❑ Landsat (resolução 30m): 1995-2014



WATERLINE

☐ Imagens de satélite óticas

- ☐ Sentinel-2 (resolução 10 m): 2015-2020
- ☐ Landsat (resolução 30m): 1995-2014



☐ **Como é estimado:**

- ☐ Separação entre a região correspondente ao mar e a região correspondente à areia ou área terrestre.
- ☐ Produto obtido em maré alta.

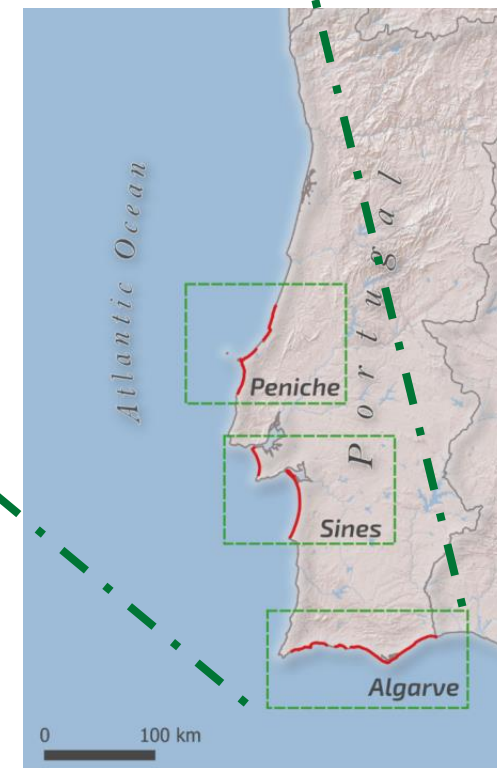
WATERLINE

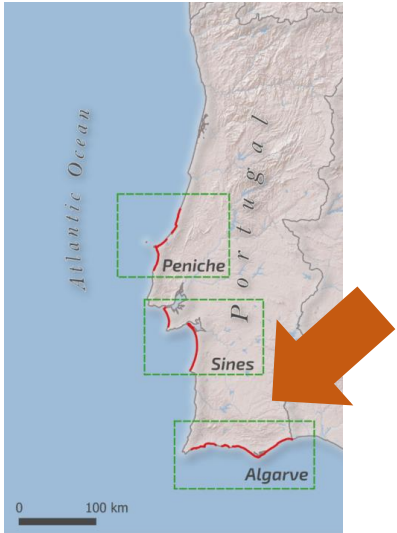
❑ Produção em Portugal

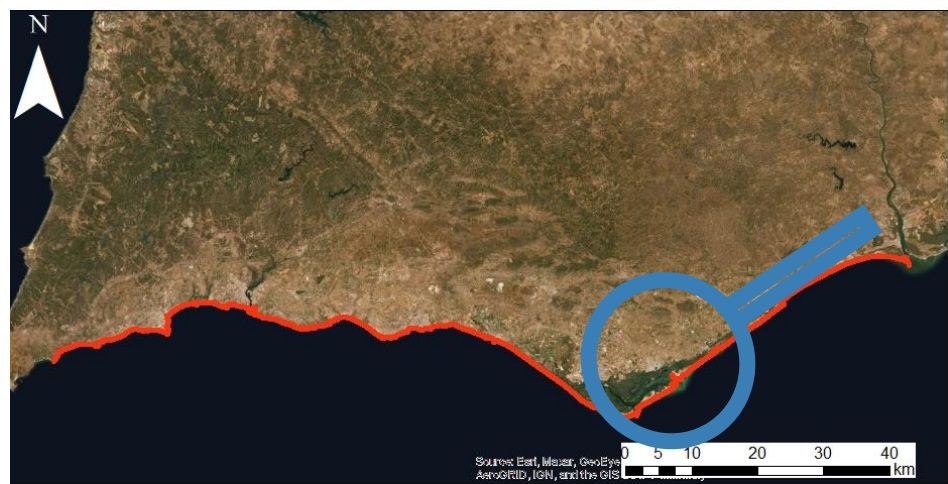
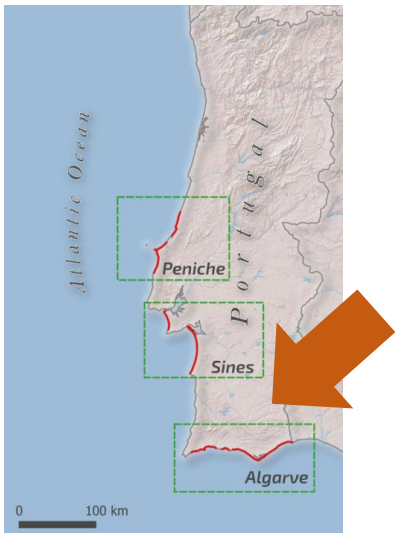
❑ 1 região

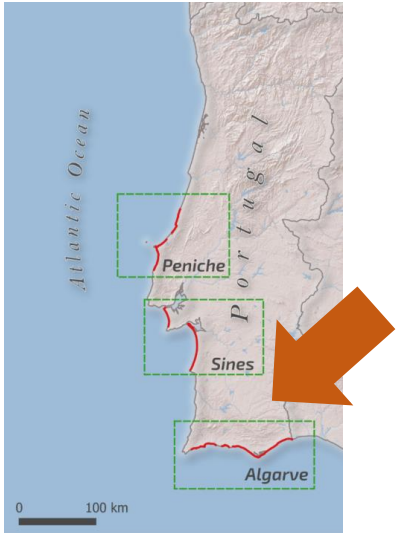
Regiões	Período	Frequência
Algarve	1995-2021	2x/ano – Primavera e Outono

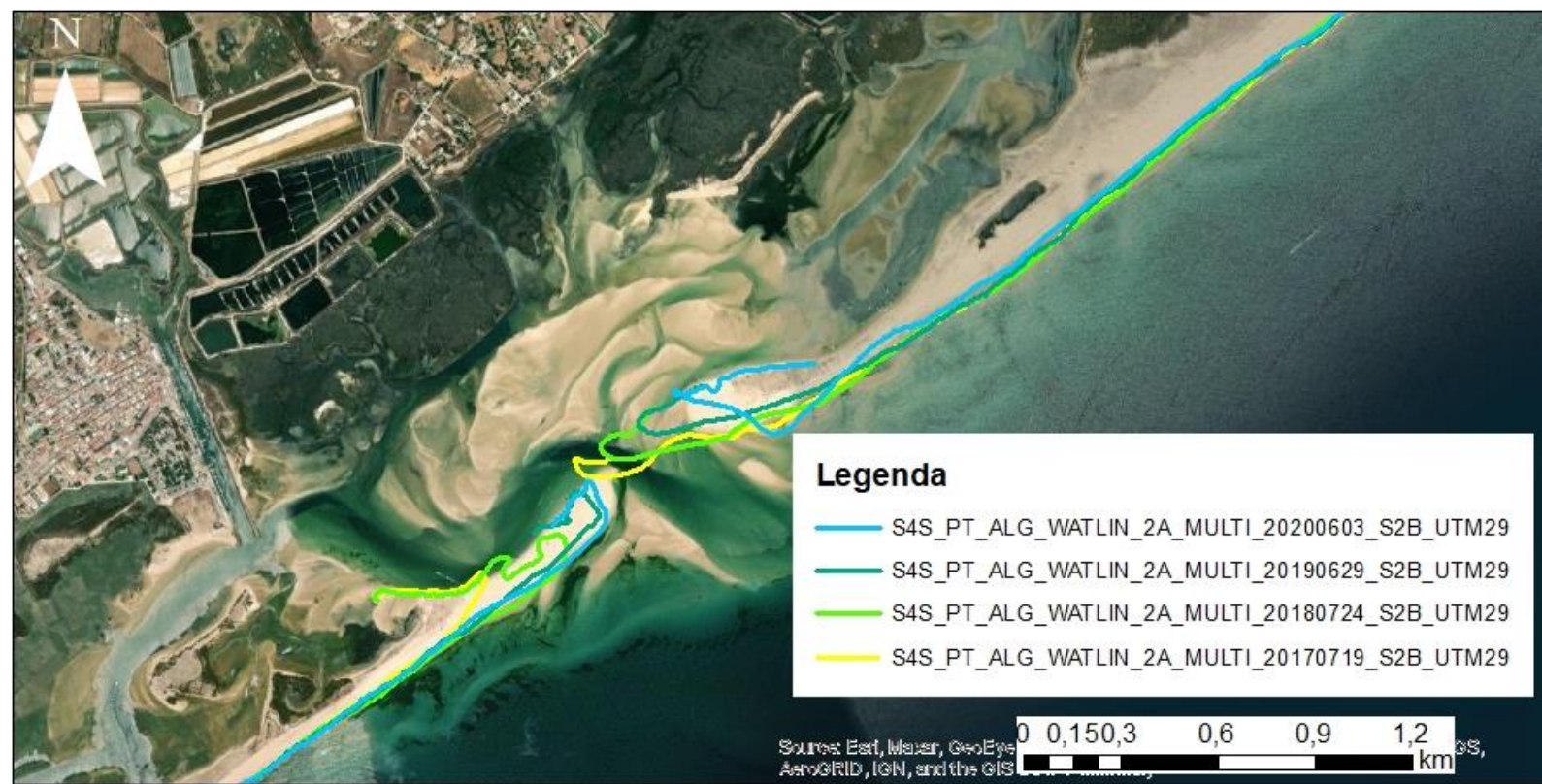
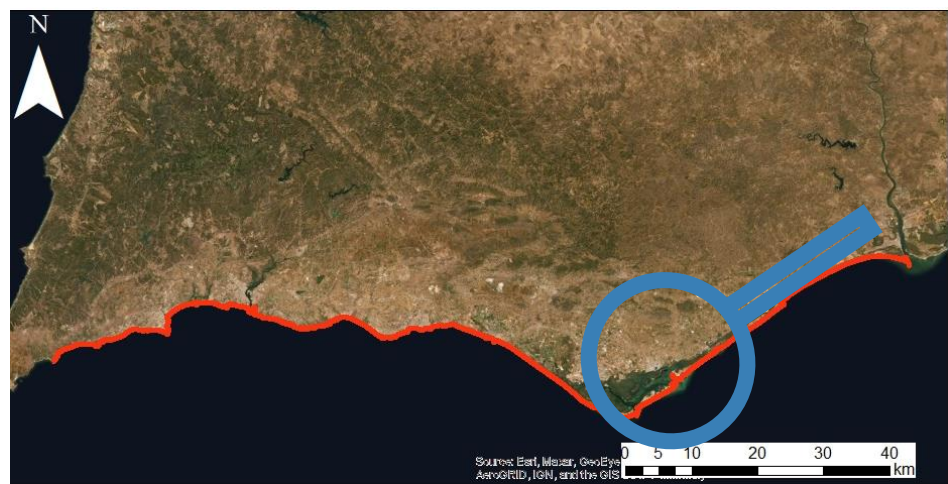
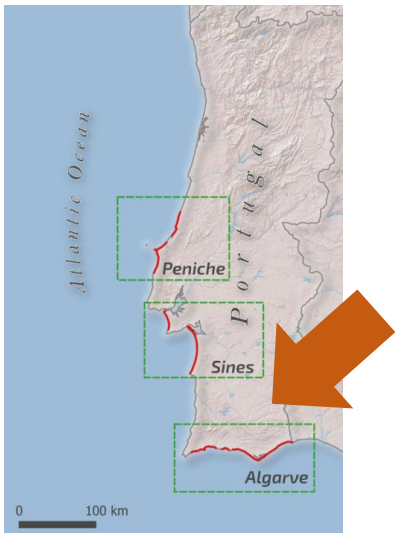
- ❑ 53 produtos
- ❑ 27 anos de retrospectiva
- ❑ ~ 131 km estimados

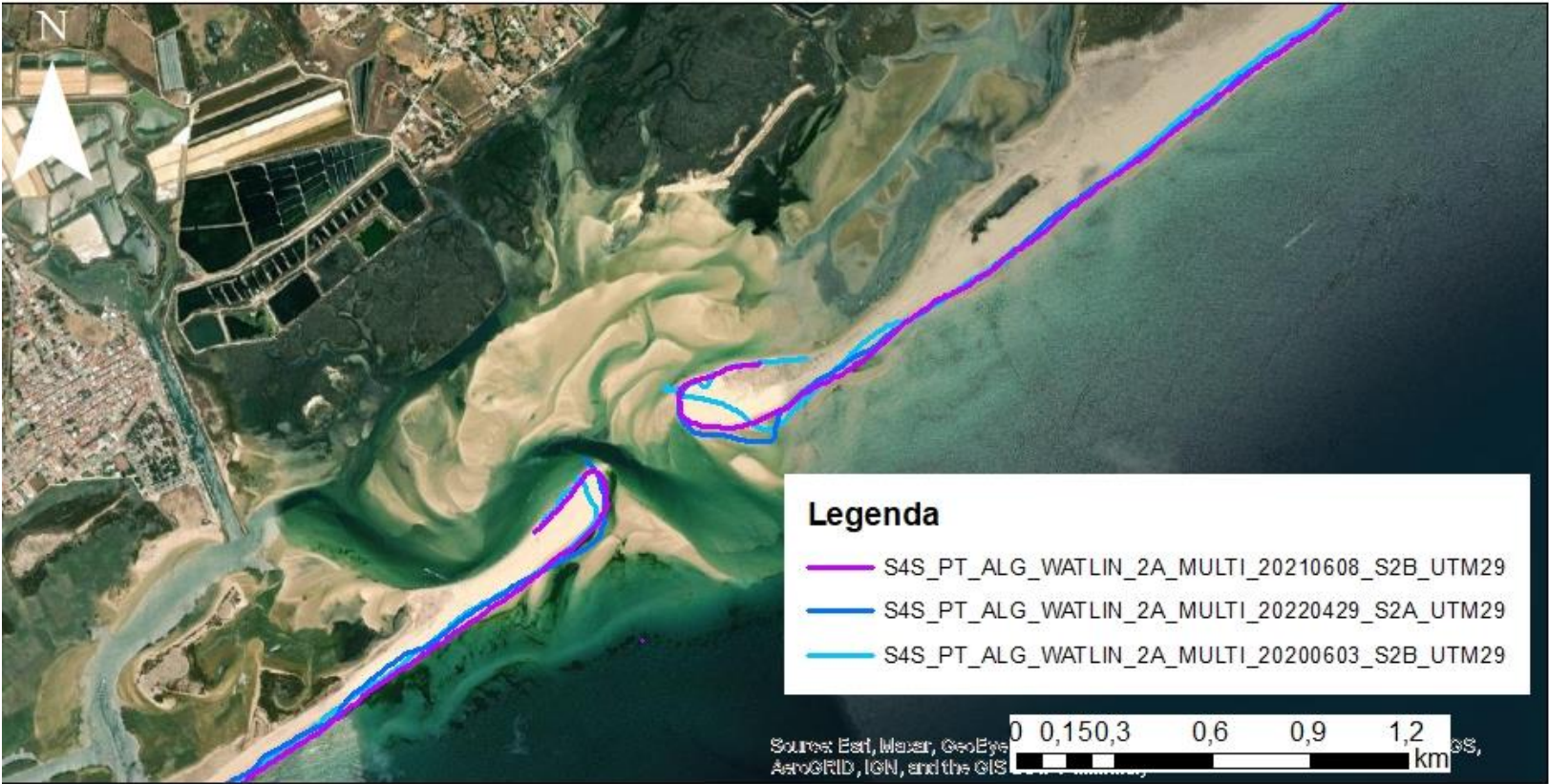
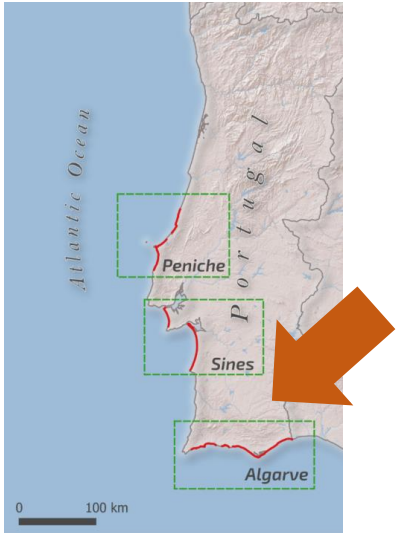












WATERLINE:

Estimativa das Variações

- ❑ Comparação entre a posição estimada para a waterline entre dois anos.

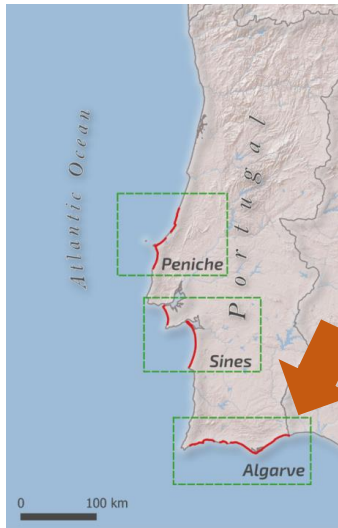
WATERLINE:

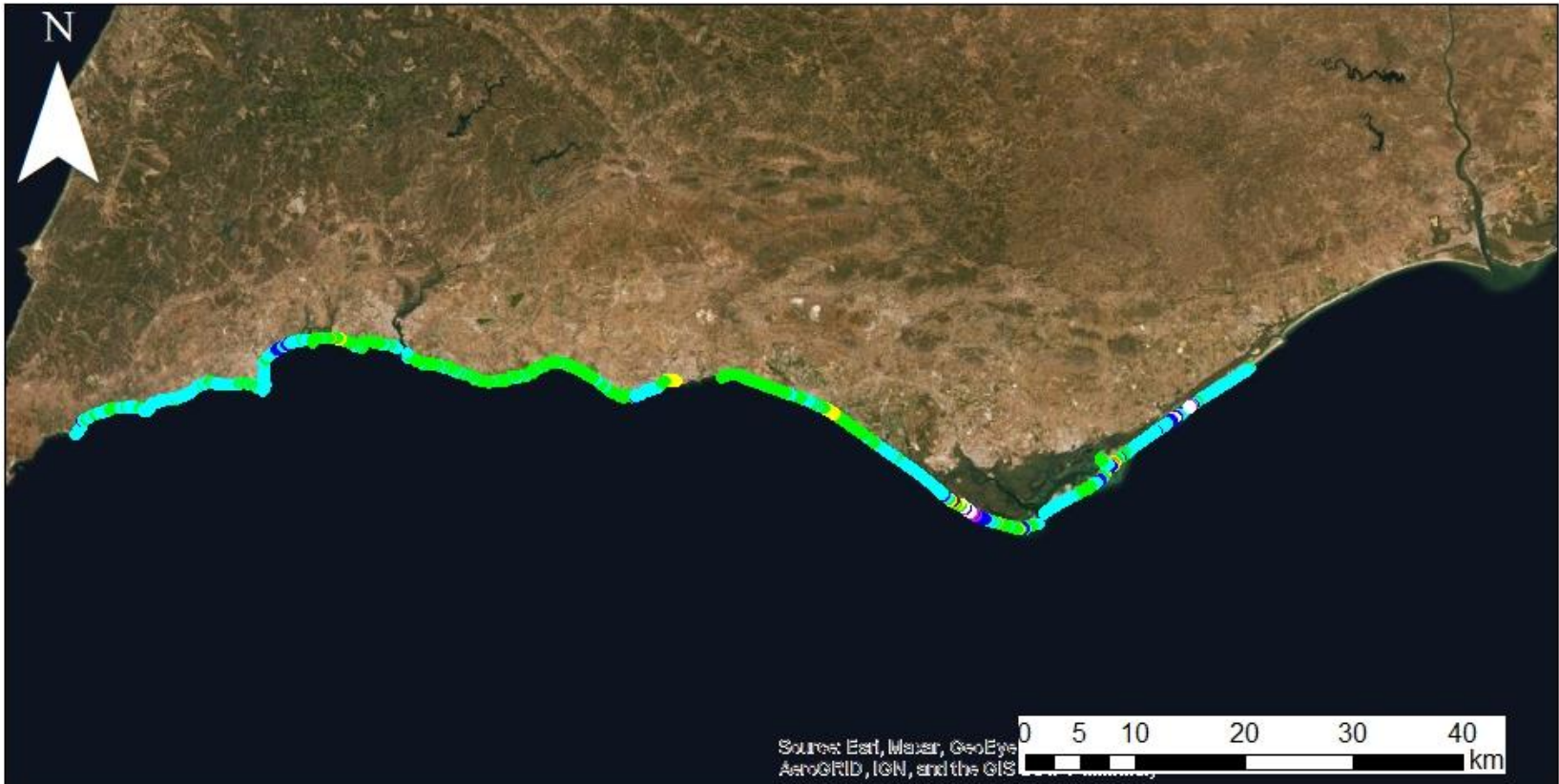
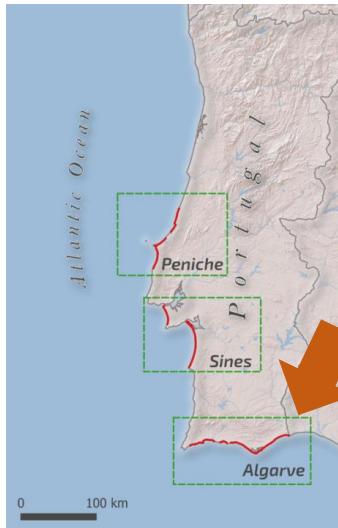
Estimativa das Variações

❑ Comparação entre a posição estimada para a waterline entre dois anos.

Regiões	Período	Frequência
Algarve	1995-2015	1x / 4 anos
	2015-2021	1x / ano

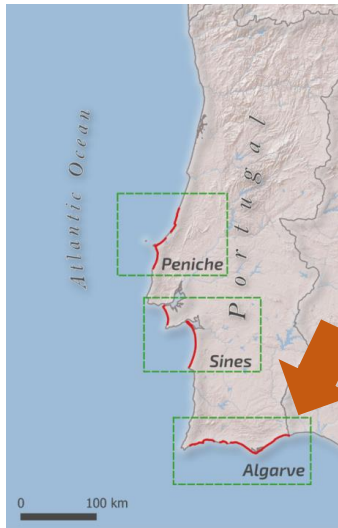
- ❑ 12 produtos
- ❑ 27 anos de retrospectiva
- ❑ ~ 131 km estimados

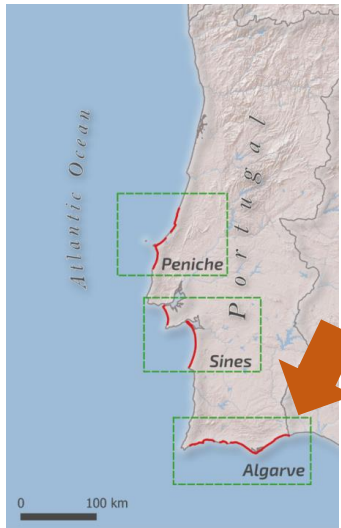




Legenda

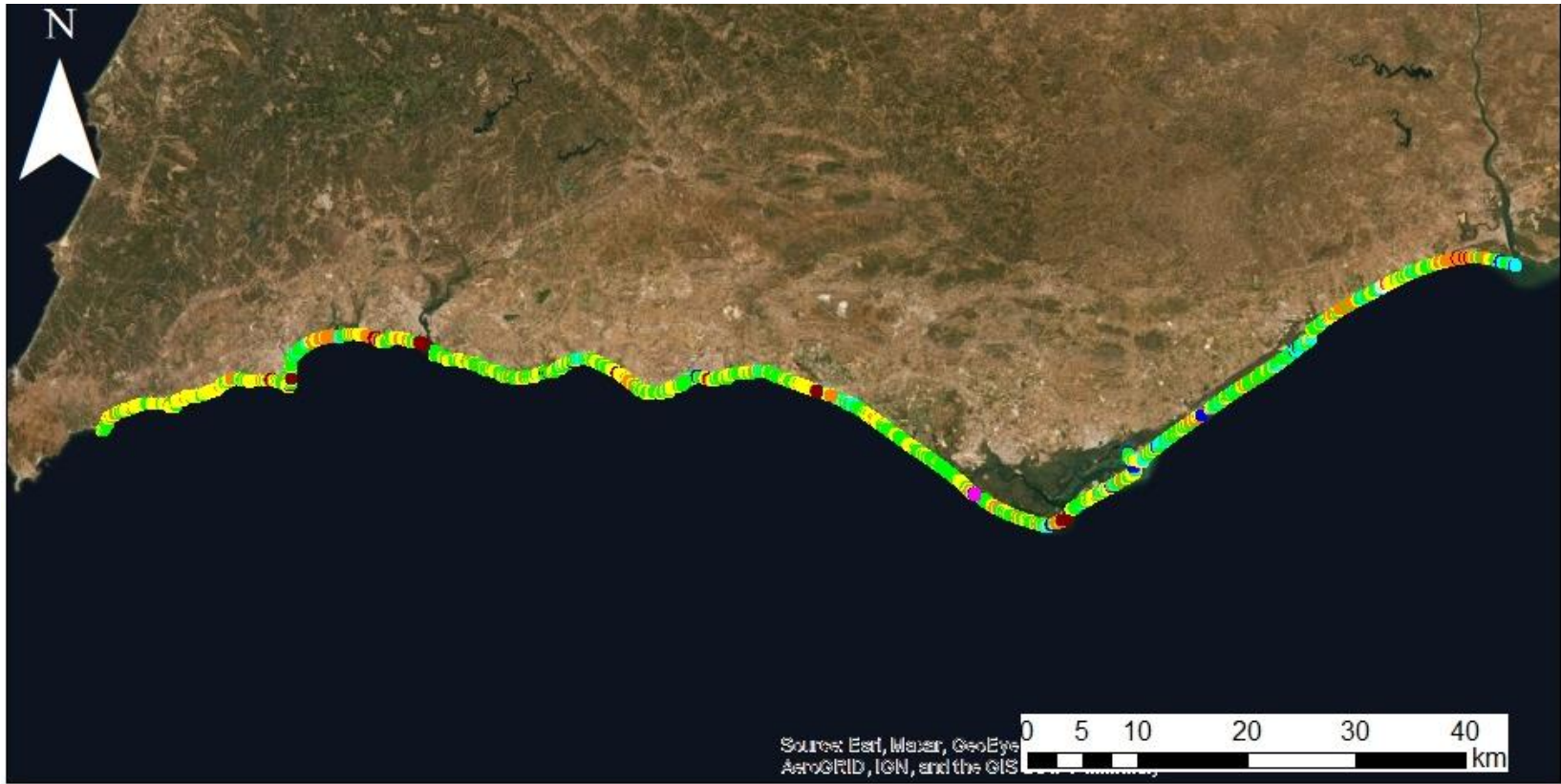
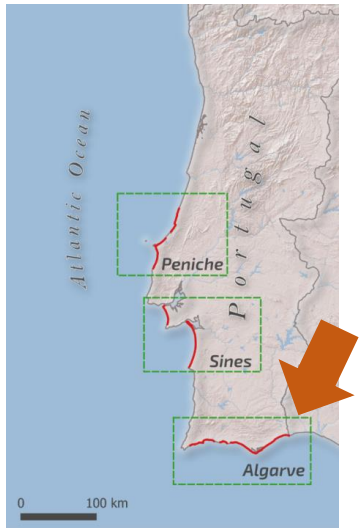
- < -30m
- 30m - -20m
- 20m - 10m
- 10m - 0m
- 0m - 10m
- 10m - 20m
- 20m - 30m
- > 30m





Legenda

- < -30m
- 30m - -20m
- 20m - 10m
- 10m - 0m
- 0m - 10m
- 10m - 20m
- 20m - 30m
- > 30m



Linha de costa (base da duna)

- ❑ Importante para
 - ❑ Antecipar a erosão da duna e/ou arribas ativas

Linha de costa (base da duna)

- ❑ Importante para
 - ❑ Antecipar a erosão da duna e/ou arribas ativas
 - ❑ Tendências de longo prazo e gestão costeira integrada

Linha de costa (base da duna)

- ❑ Importante para
 - ❑ Antecipar a erosão da duna e/ou arribas ativas
 - ❑ Tendências de longo prazo e gestão costeira integrada
 - ❑ Planificar ações de consolidação e proteção

Linha de costa (base da duna)

- ❑ Imagens de satélite óticas
 - ❑ SPOT (resolução 10 m a 20m): 1995-2014
 - ❑ Sentinel-2 (resolução 10 m): 2015 a 2021



Linha de costa (base da duna)

- ❑ Imagens de satélite óticas

- ❑ SPOT (resolução 10 m a 20m): 1995-2014

- ❑ Sentinel-2 (resolução 10 m): 2015 a 2021



- ❑ **Como é estimada:**

- ❑ Separação entre a região correspondente à areia da praia e à areia das dunas que geralmente é coberta por vegetação ou, se não, por montes de areia que projetam sombras ao redor.

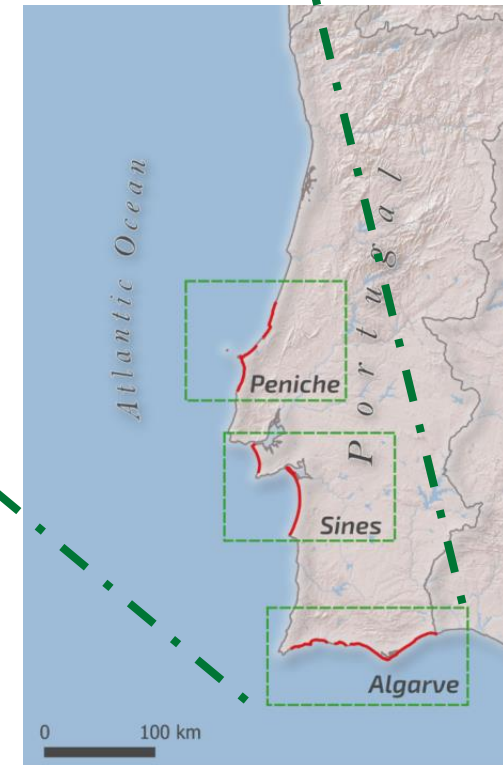
Linha de costa (base da duna)

☐ Produção em Portugal

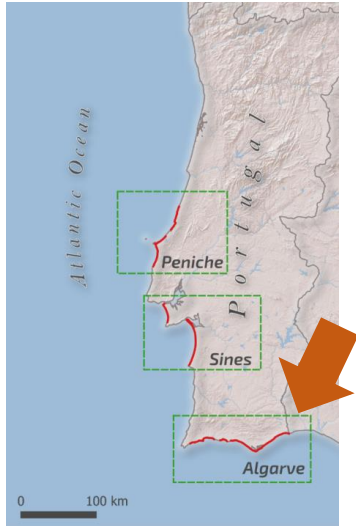
☐ 1 região

Regiões	Período	Frequência
Algarve	1995, 2000, 2005, 2011, 2014 2017-2021	1x/ano

- ☐ 10 produtos
- ☐ 26 anos de retrospectiva
- ☐ ~ 131 km estimados



Linha de costa (base da duna)



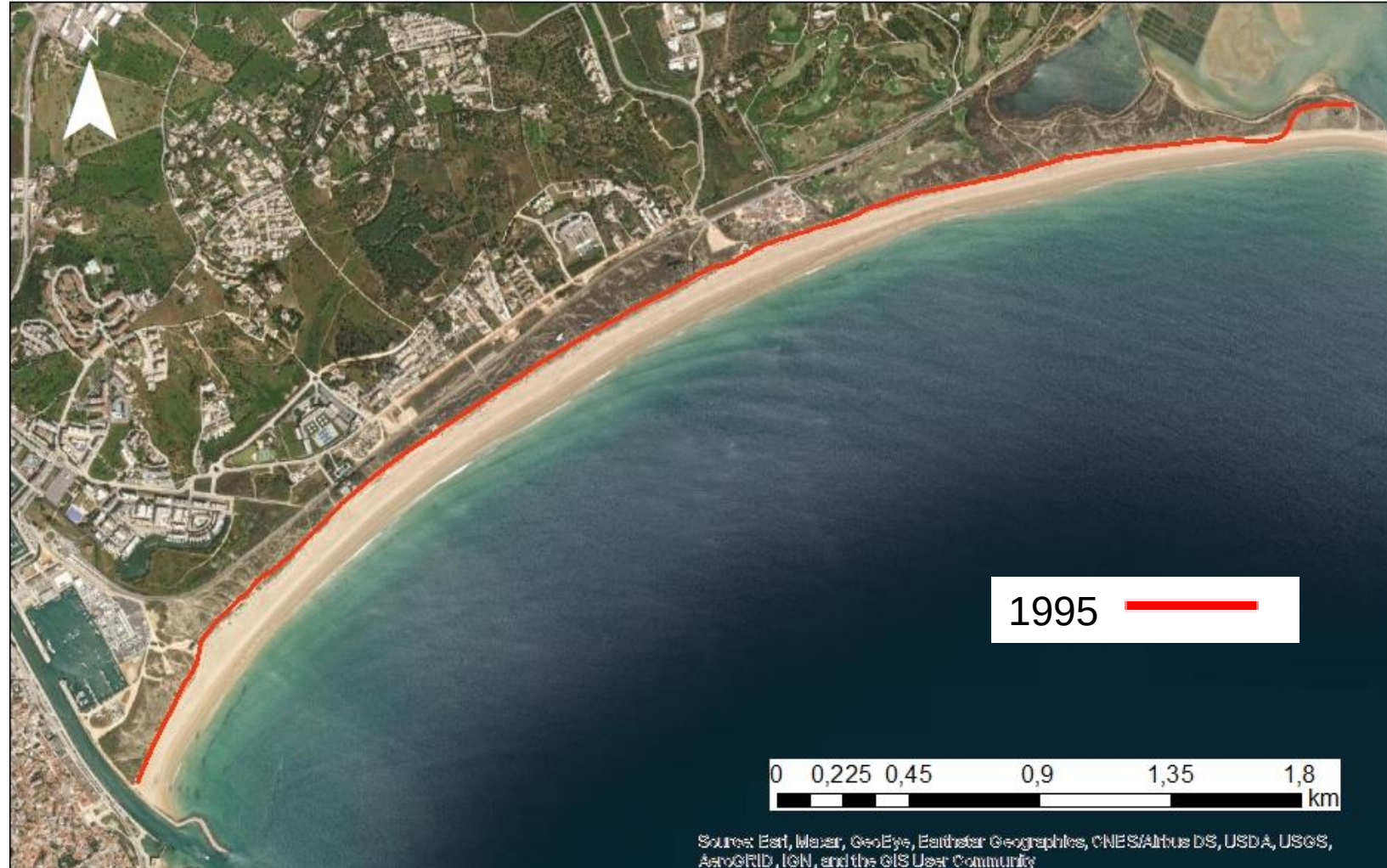
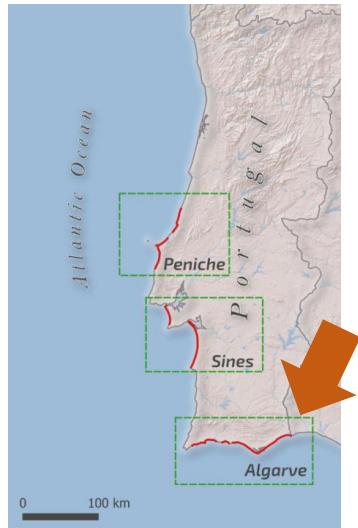
1995

2005

2014

2017

2021



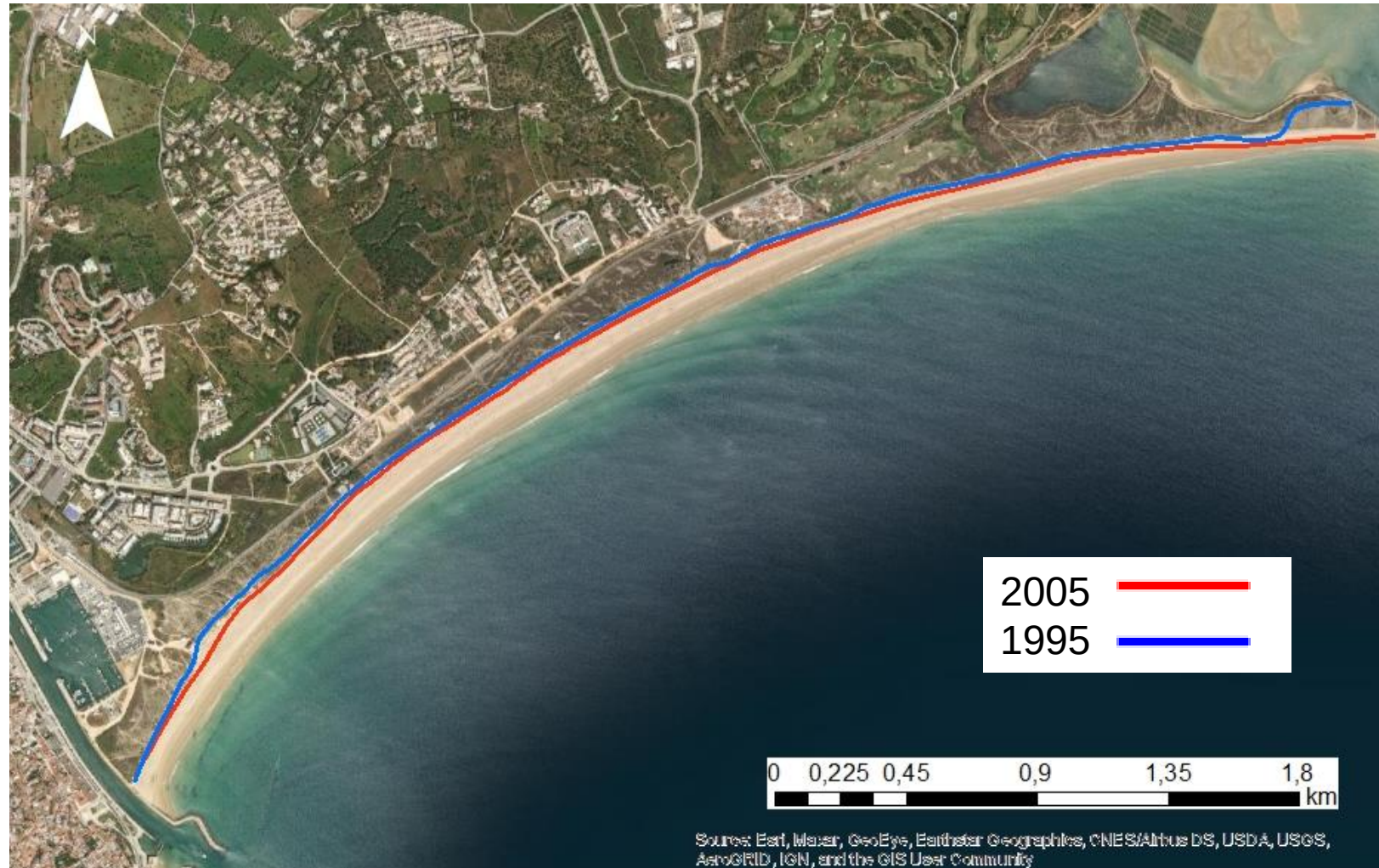
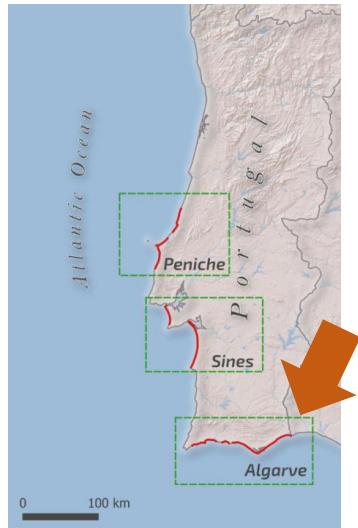
1995

2005

2014

2017

2021



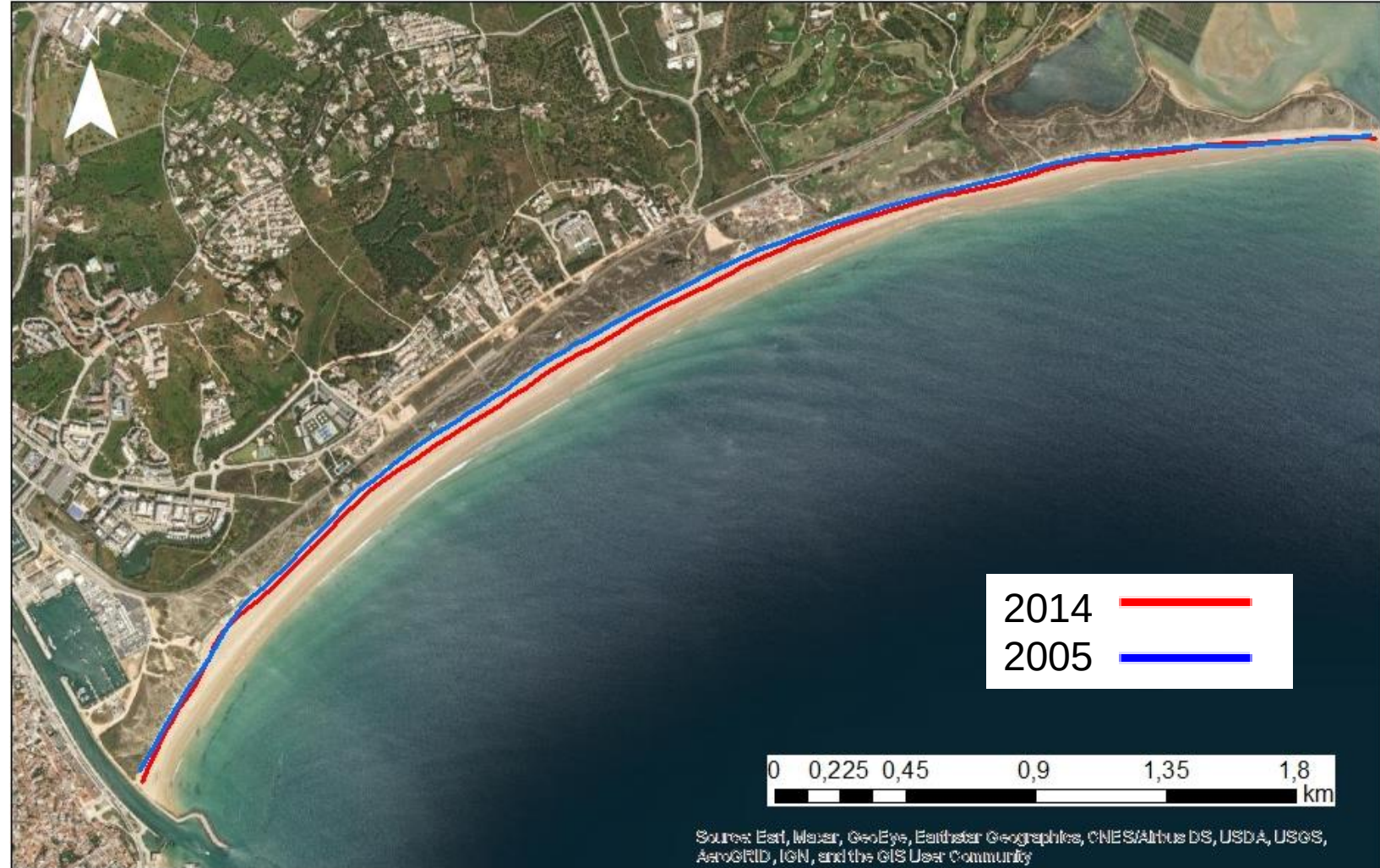
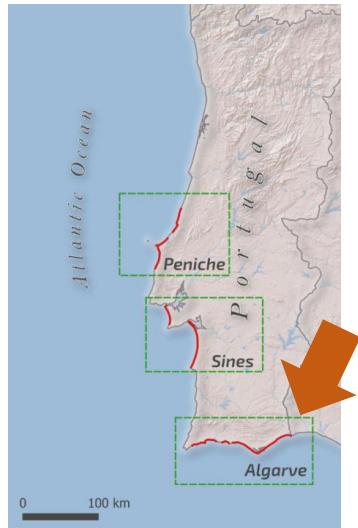
1995

2005

2014

2017

2021



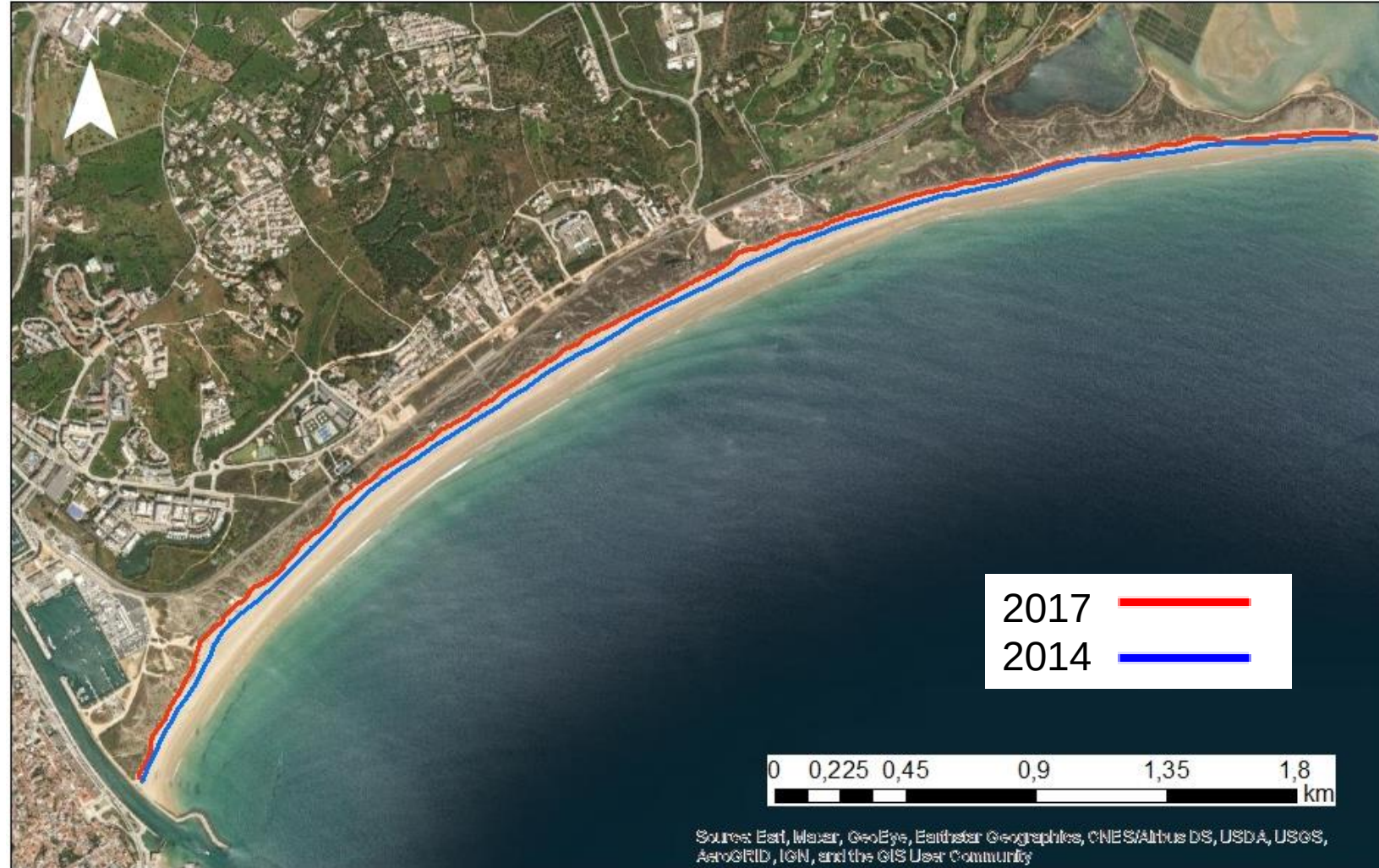
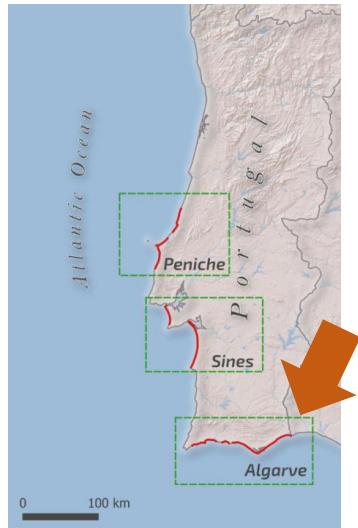
1995

2005

2014

2017

2021



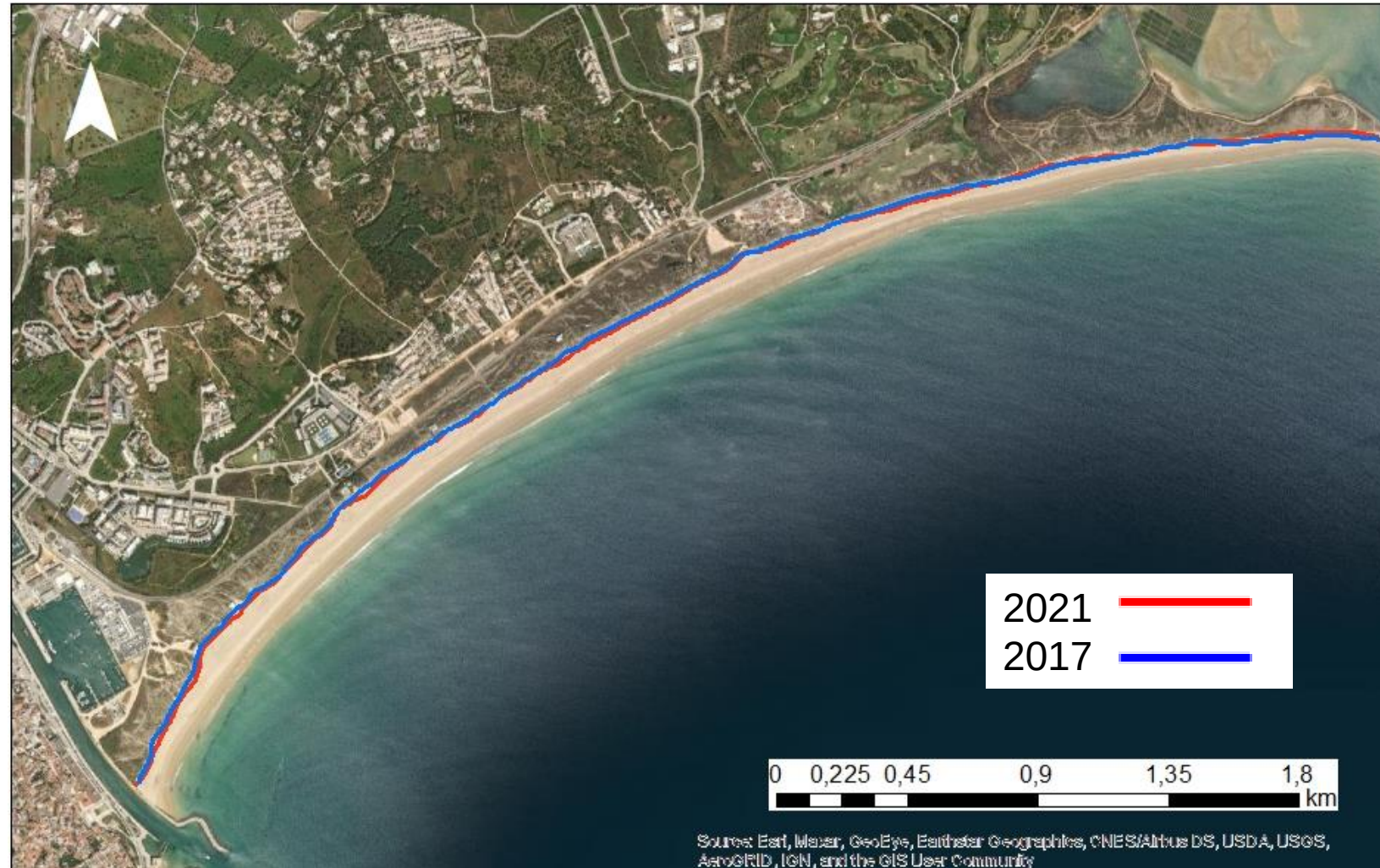
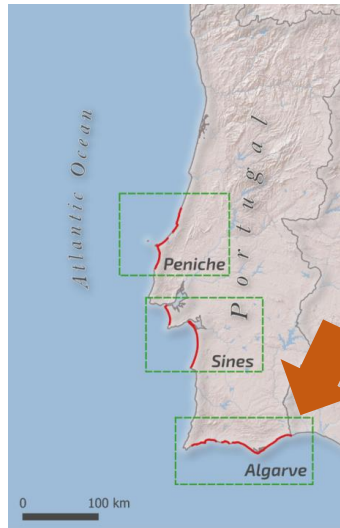
1995

2005

2014

2017

2021



Batimetria

- ❑ Importante para
 - ❑ Calibrar, antecipar e quantificar operações de dragagem

Batimetria

- ❑ Importante para
 - ❑ Calibrar, antecipar e quantificar operações de dragagem
 - ❑ Alimentar eficientemente praias submetidas a erosão

Batimetria

- ❑ Importante para
 - ❑ Calibrar, antecipar e quantificar operações de dragagem
 - ❑ Alimentar eficientemente praias submetidas a erosão
 - ❑ Planificar soluções de engenharia ligeira (e.g. geotubos)

Batimetria

- ❑ Imagens de satélite óticas
 - ❑ SPOT (resolução 10 m a 20m): 1995-2014
 - ❑ Sentinel-2 (resolução 10 m): 2015 a 2021



Batimetria

- ❑ Imagens de satélite óticas

- ❑ SPOT (resolução 10 m a 20m): 1995-2014

- ❑ Sentinel-2 (resolução 10 m): 2015 a 2021



- ❑ **Como é estimada:**

- ❑ Estimativa da batimetria através da refletância da superfície da água (principalmente a faixa verde).

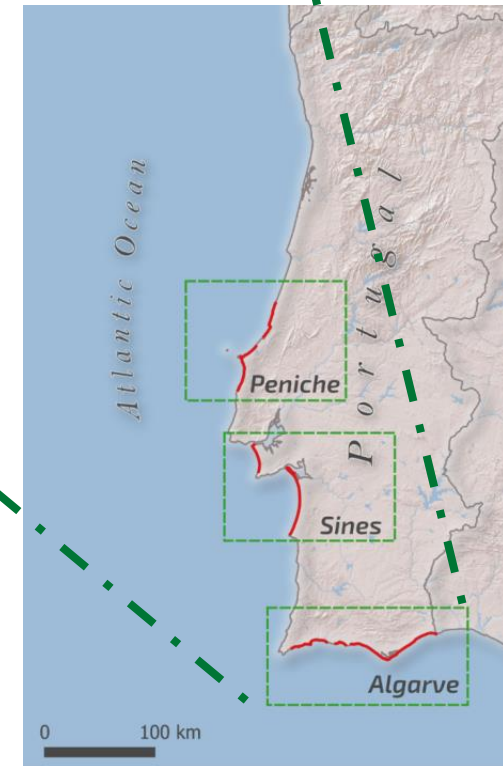
Batimetria

☐ Produção em Portugal

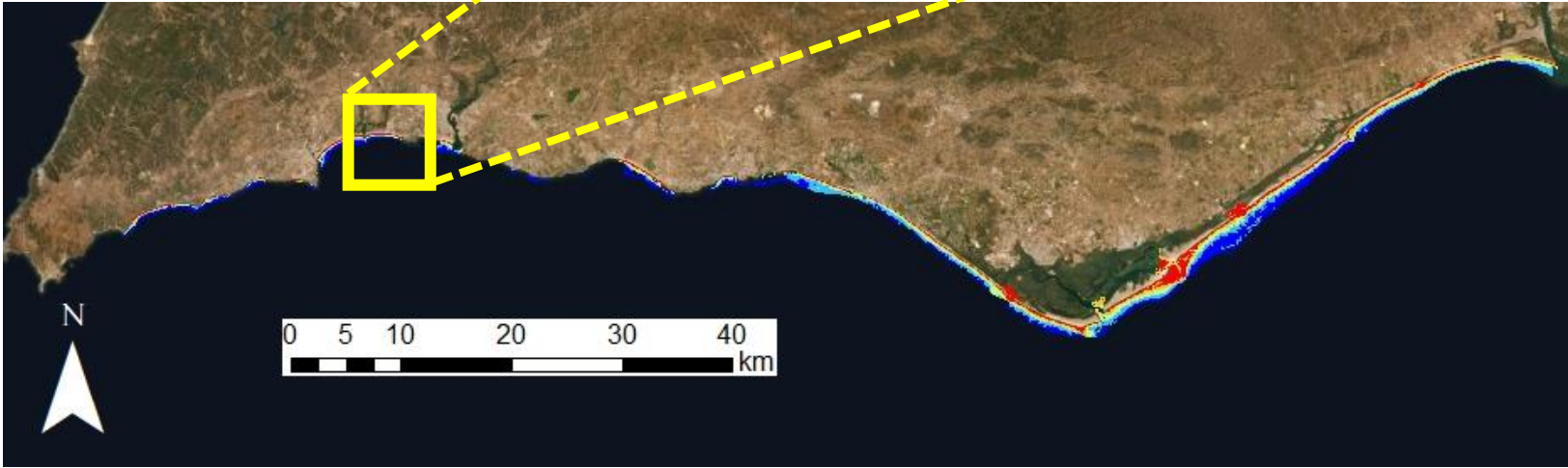
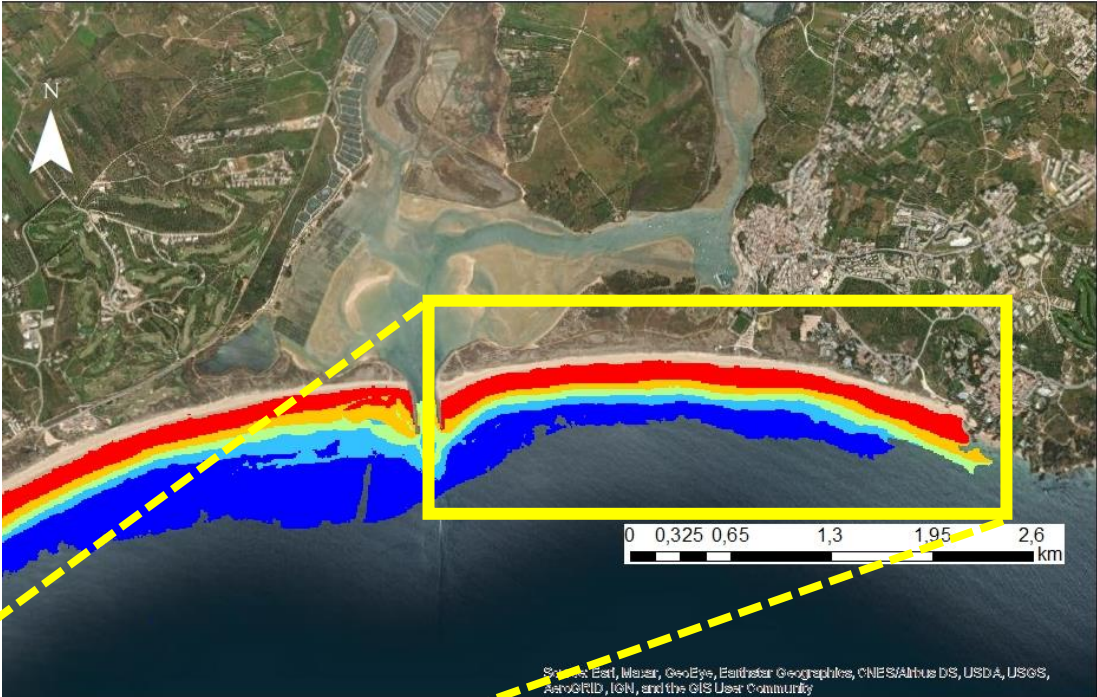
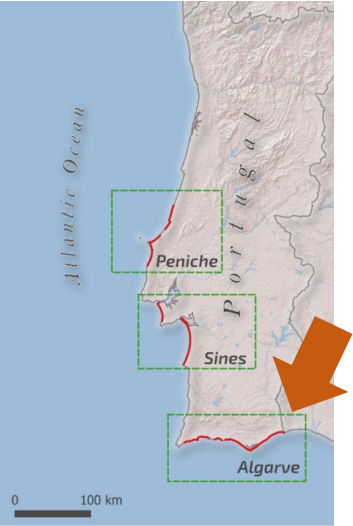
☐ 1 região

Regiões	Período	Frequência
Algarve	1997, 2005, 2017, 2012 2016-2021	1x/ano

- ☐ 10 produtos
- ☐ 26 anos de retrospectiva
- ☐ ~ 131 km estimados



Batimetria

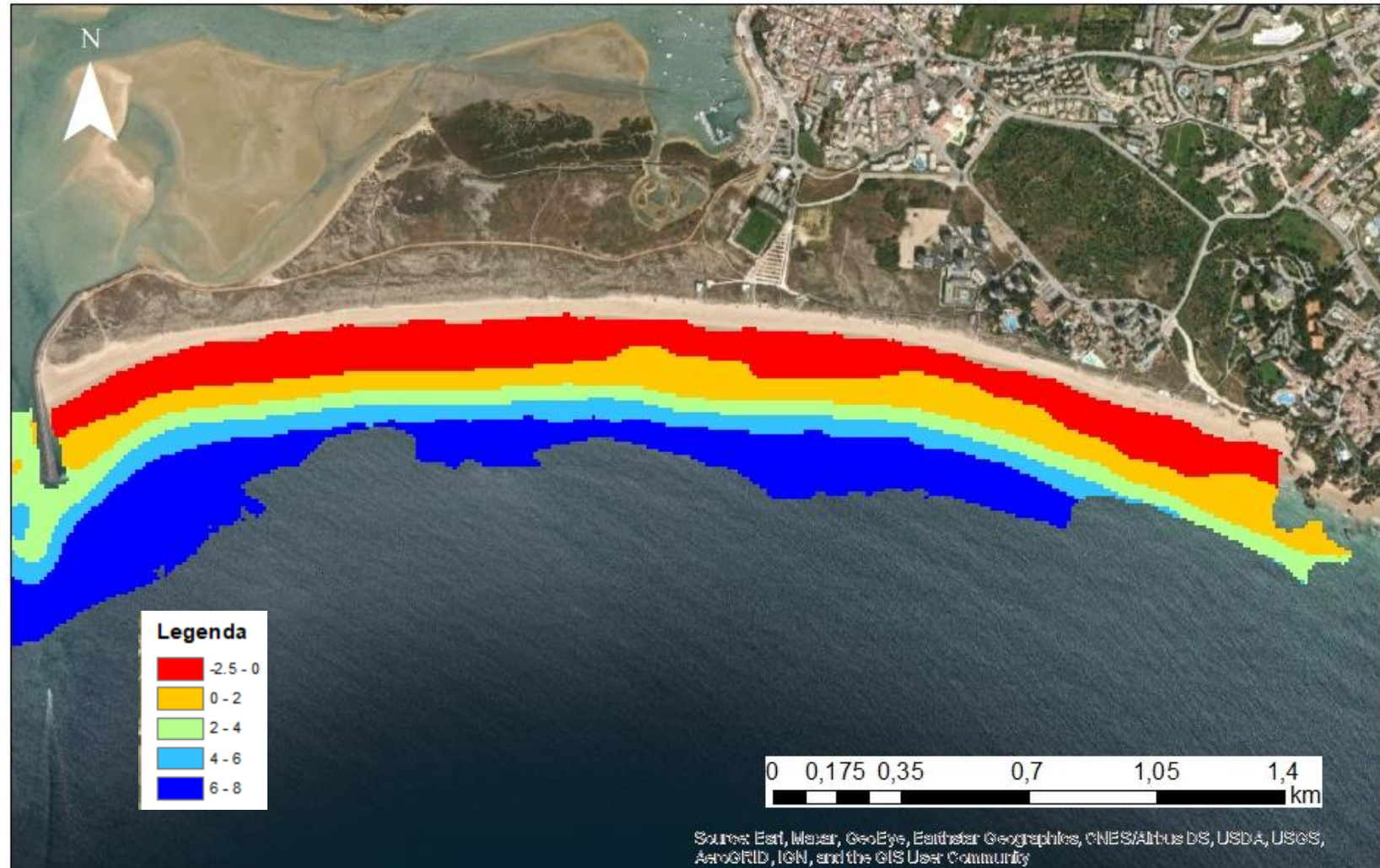
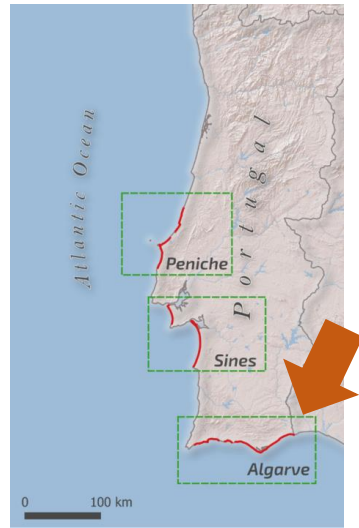


2018

2019

2020

2021

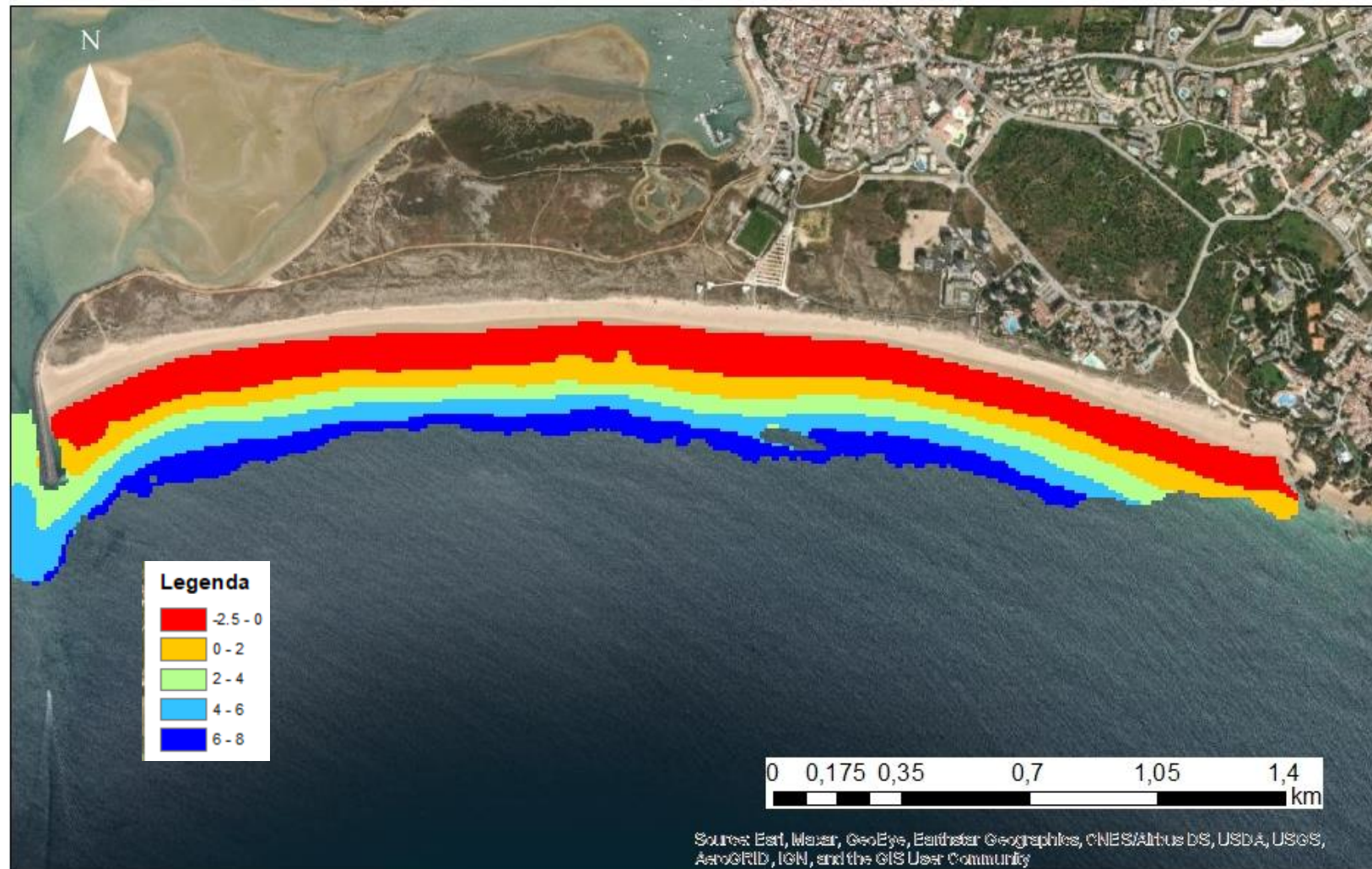
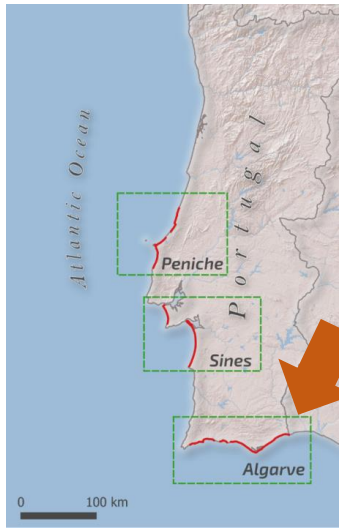


2018

2019

2020

2021

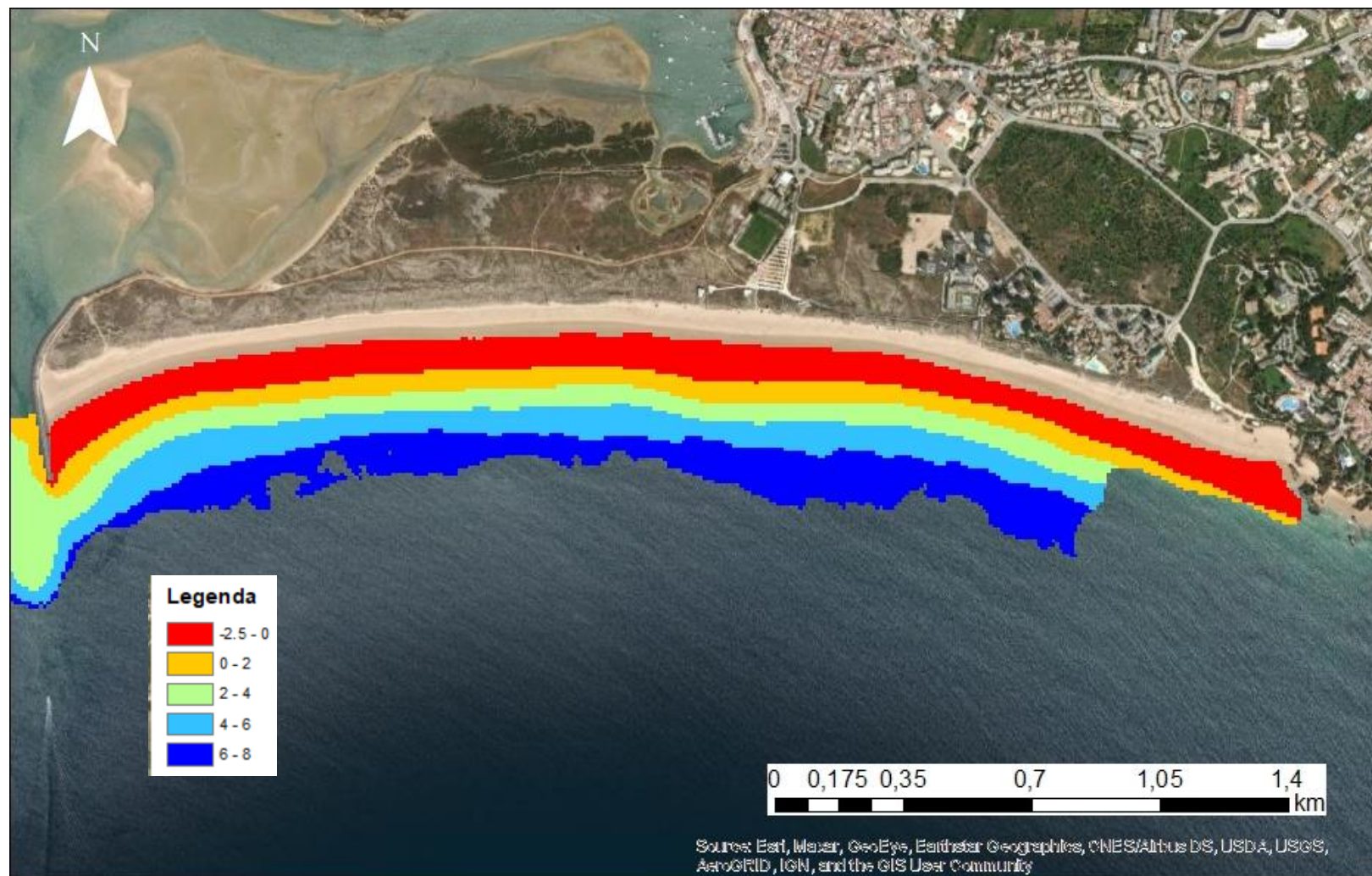
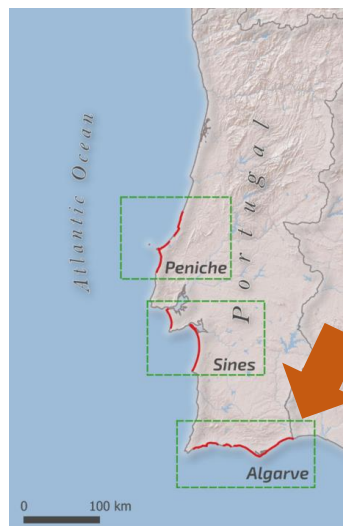


2018

2019

2020

2021

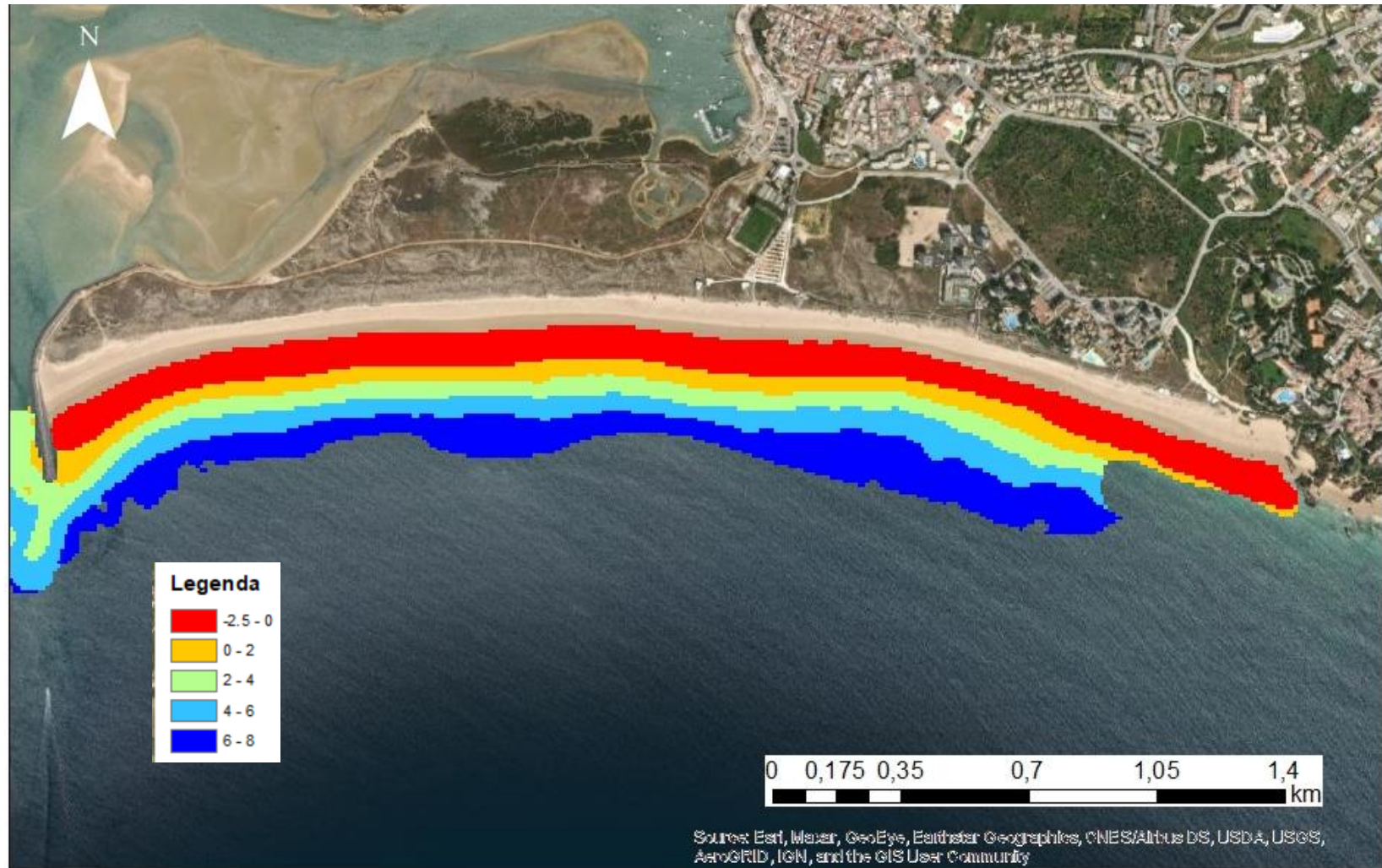
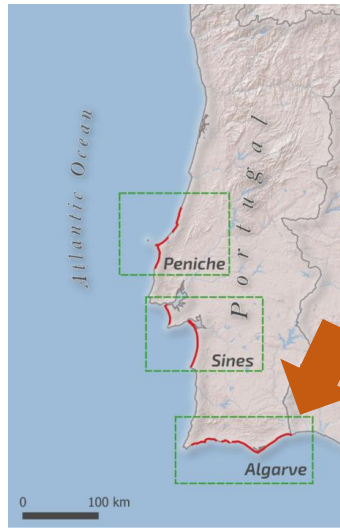


2018

2019

2020

2021



Batimetria:

Estimativa das Variações

- ❑ Comparação entre profundidade estimada entre dois anos.

Batimetria:

Estimativa das Variações

❑ Comparação entre profundidade estimada entre dois anos.

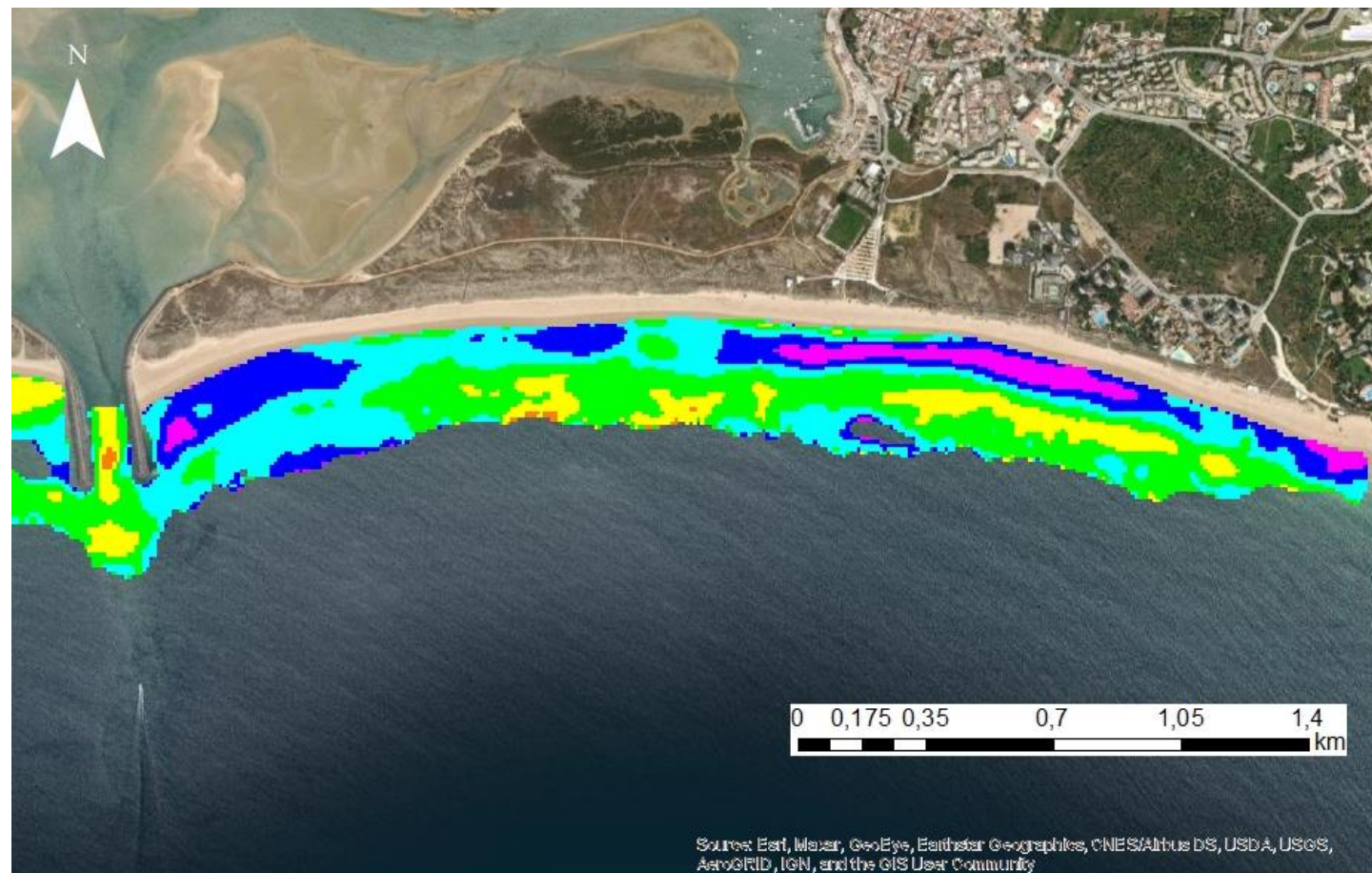
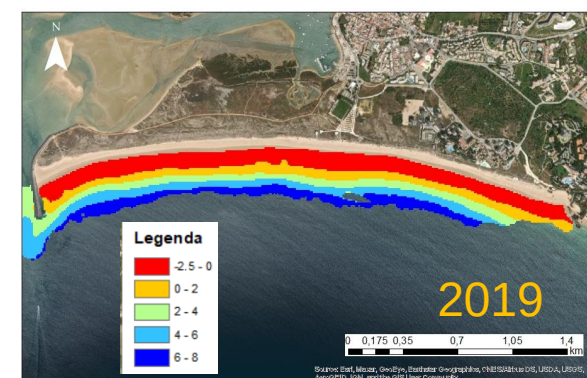
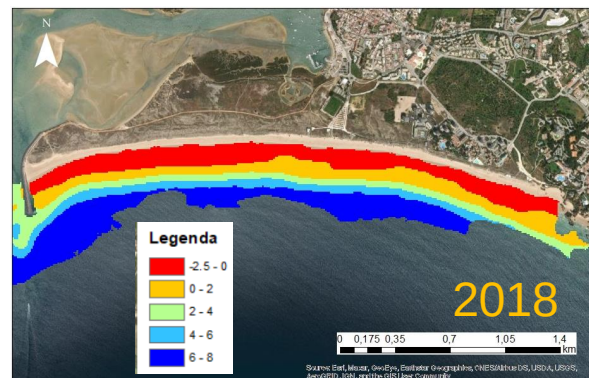
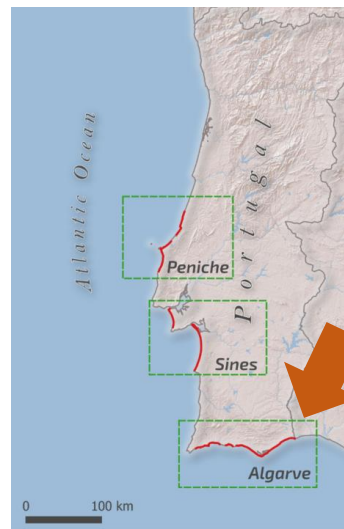
Regiões	Período	Frequência
Algarve	1997-2005 2005-2007 2007-2012 2012-2016 2016-2017 2017-2018 2018-2019 2019-2020 2020-2021	1x / ano

- ❑ 9 produtos
- ❑ 27 anos de retrospectiva
- ❑ ~ 131 km estimados

2018-2019

2019-2020

2020-2021

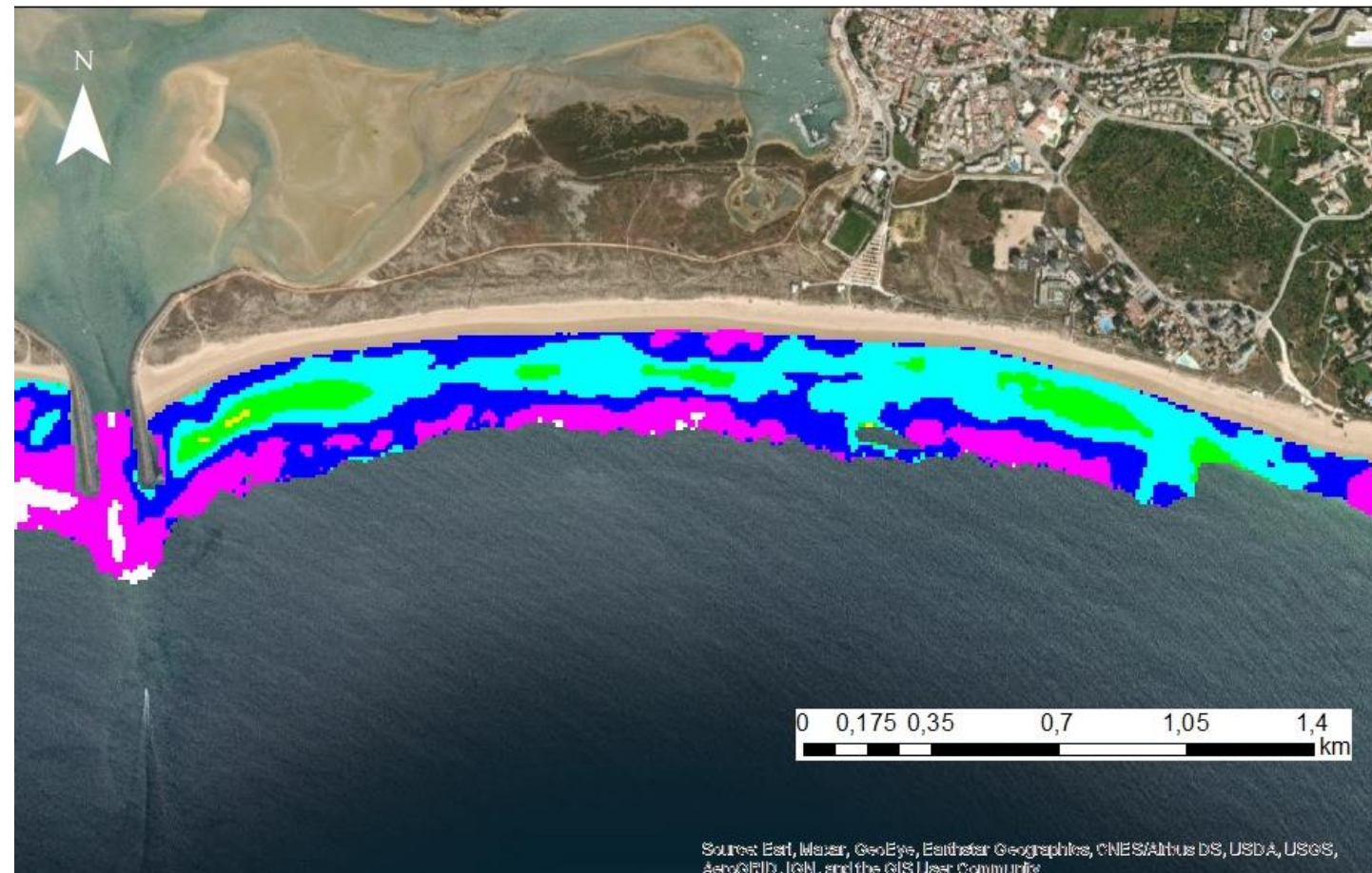
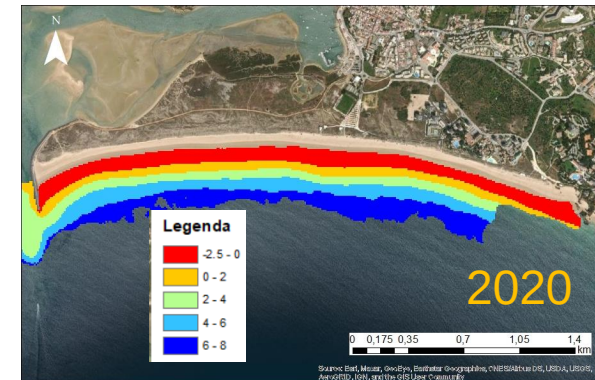
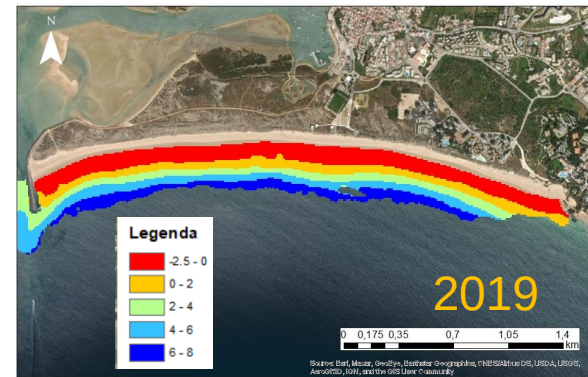
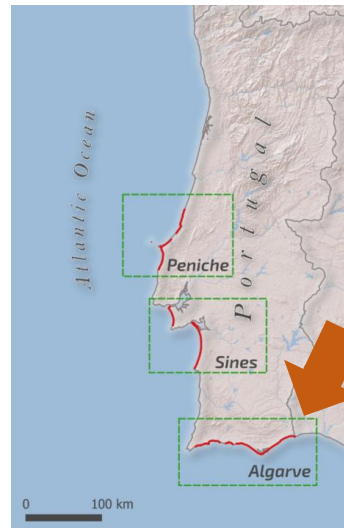


Source: East, Mezer, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

2018-2019

2019-2020

2020-2021



2018-2019

2019-2020

2020-2021

