

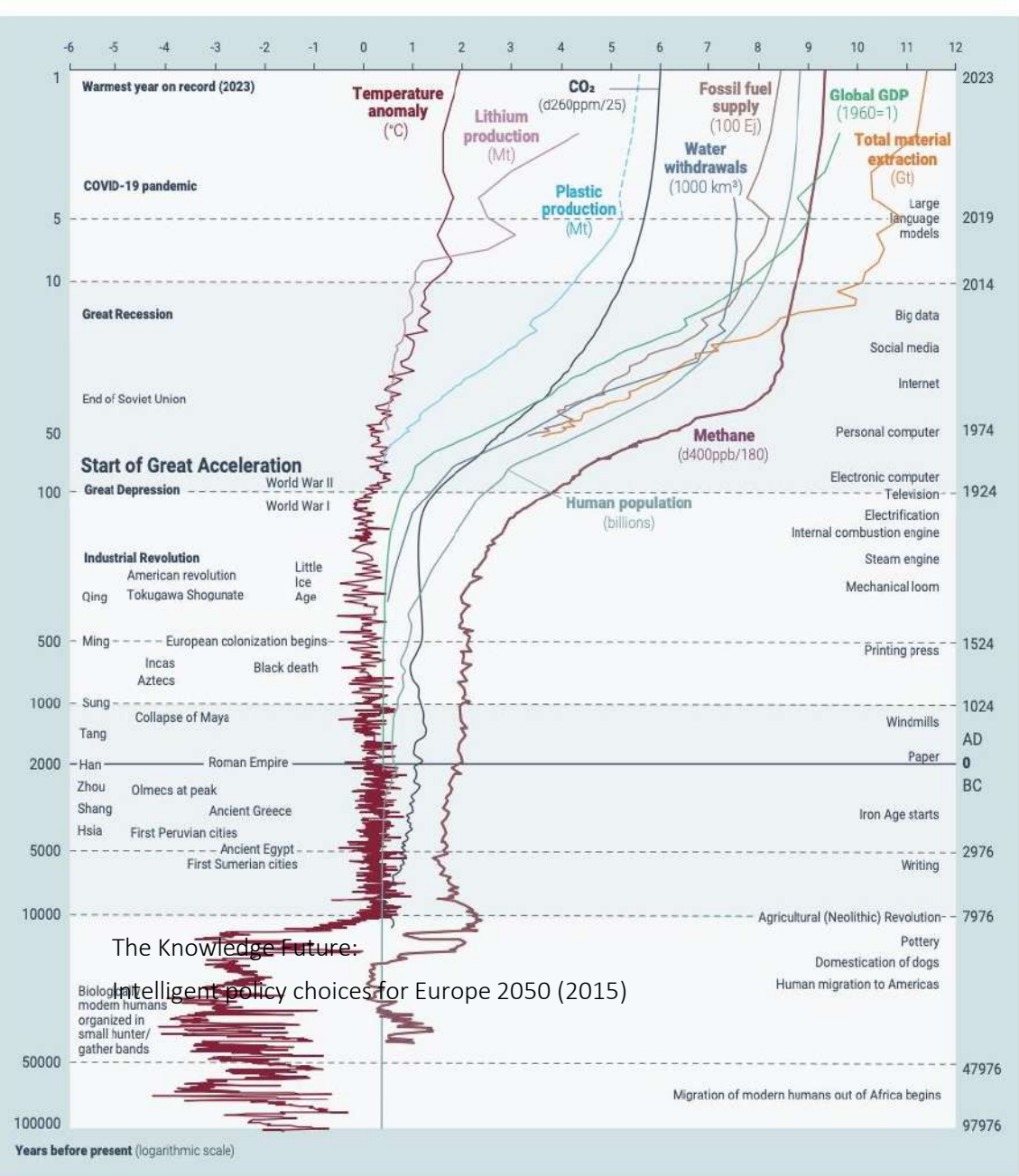


A BIOECONOMIA, O DIGITAL E A AÇÃO CLIMÁTICA: MOTORES DE INOVAÇÃO

HELENA FREITAS

Universidade de Coimbra

Cátedra Unesco em Biodiversidade e
Conservação para o Desenvolvimento
Sustentável



GLOBALIZAÇÃO

Um mundo mais interconectado → ampla competição económica e mudança na forma como aprendemos, descobrimos ou inovamos. O impacto das mudanças é cada vez mais rápido

DEMOGRAFIA

A opção pela cidade, o envelhecimento da população, as mudanças na família e normas sociais – muda o que esperamos e podemos fazer em educação, investigação e inovação

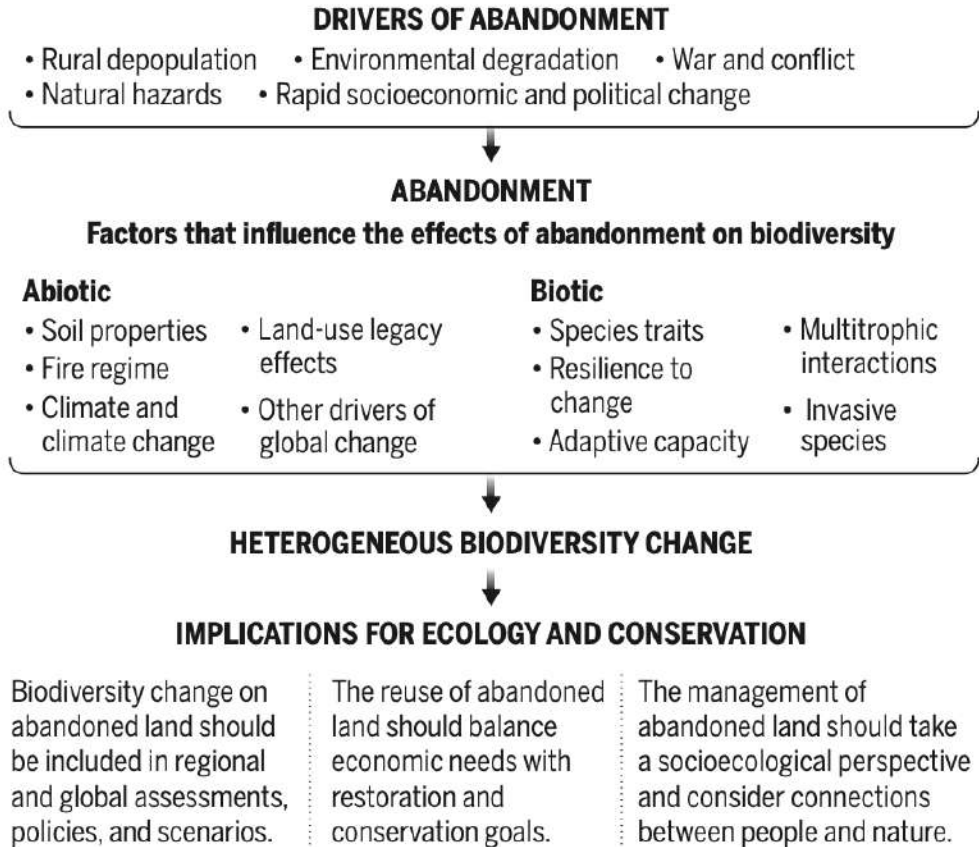
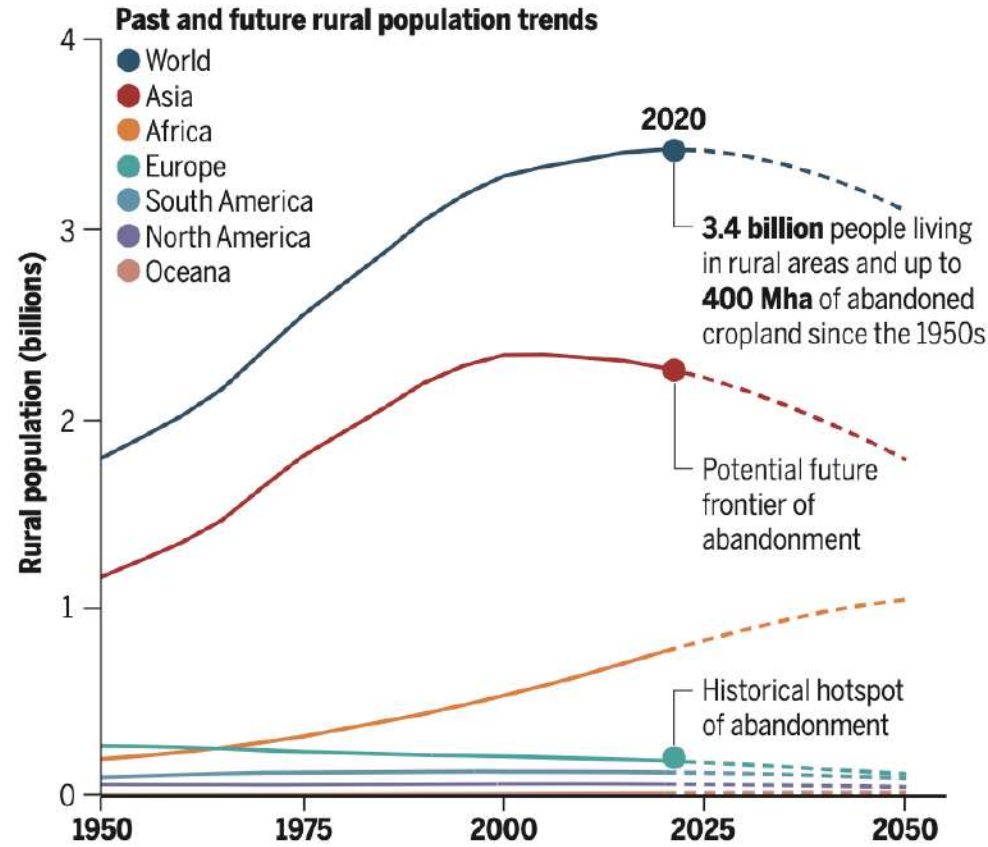
TECNOLOGIA EM ACELERAÇÃO

Há apenas 40 anos chegaram os editores de texto. Agora, a edição genética. Cada invenção surge cada vez mais rápida, desafiando a sociedade e a economia, mas também a maneira como pensamos a educação, a ciência e a dinâmica das empresas

Figure 6: The Great Acceleration after the Second World War. Source: Adapted from Costanza *et al.* 2007; Global Material Flows Database (UNEP 2023a); Global Resources Outlook; World Energy Balances Highlights 2023; Minerals UK; Geyer *et al.* (2017); OECD (2022).

Abandonment leads to heterogeneous biodiversity trajectories

Land abandonment is increasing as rural populations decrease. Rural population trends over time and projections for the future (dashed lines) are based on United Nations Population Division statistics. Abandonment is driven by a range of factors, and it influences biodiversity in heterogeneous ways, which have implications for ecology and conservation.

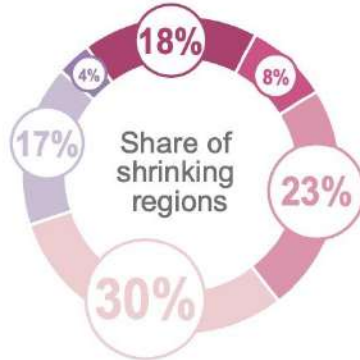


population decrease.

- in 1993–2013 and 2013–2033, at large annual average shrinking rates
- in 1993–2013 and 2013–2033, at moderate annual average shrinking rate
- in 1993–2013 and 2013–2033, at modest shrinking rate
- in 2013–2033, at modest shrinking rates

Rural regions with population increase in the period 1993 and 2033, but

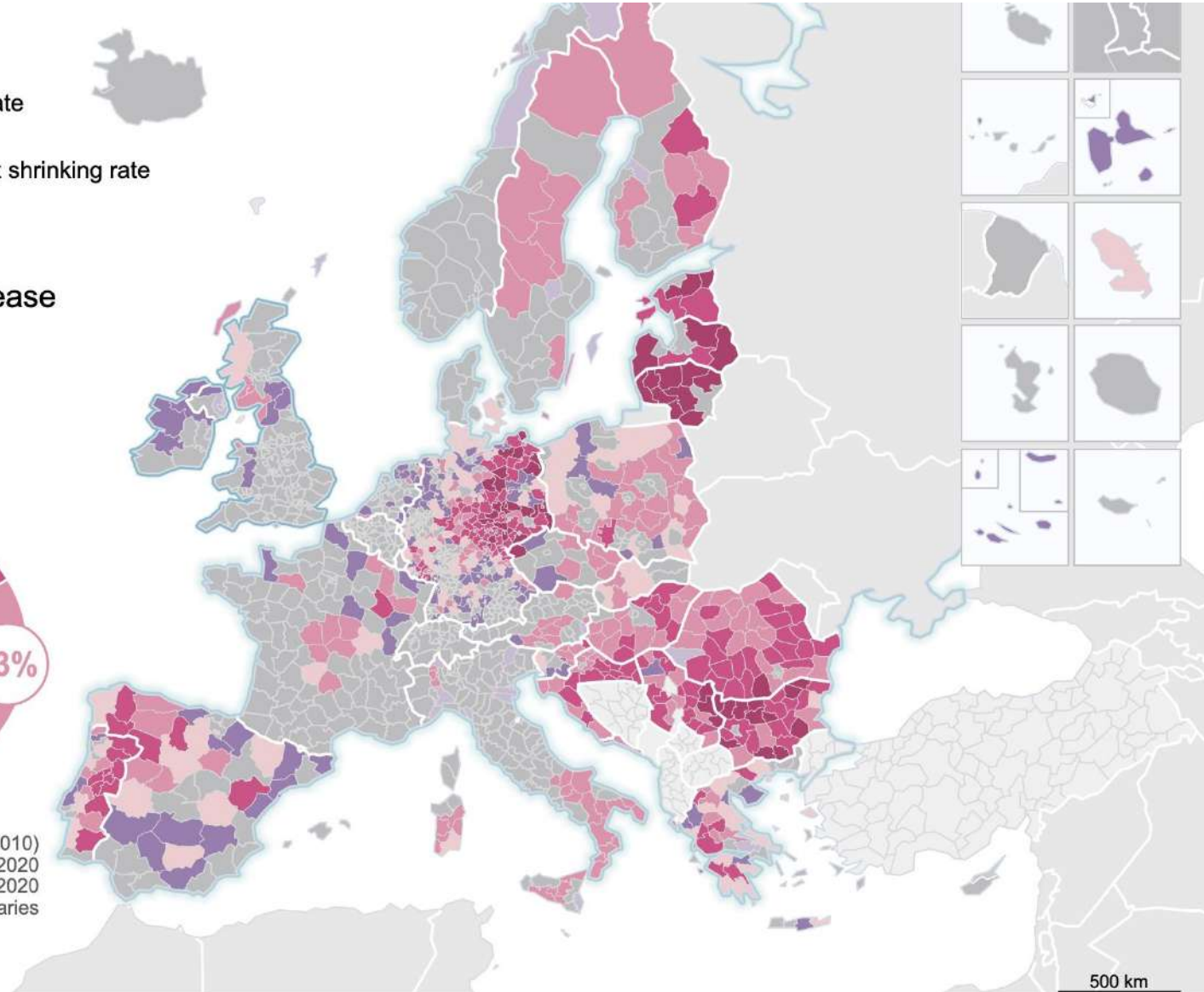
- experiencing population decrease in the period 1993–2013
- experiencing population decrease in the period 2013–2033
- no data
- other regions

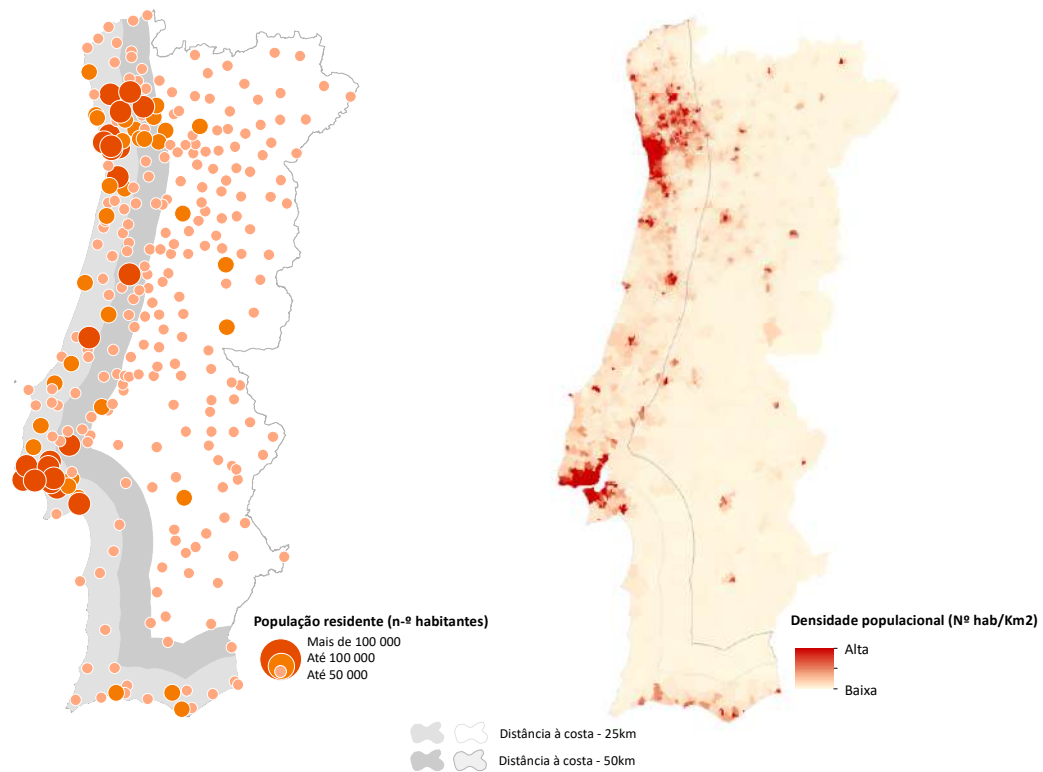


Regional level: NUTS 3 (2010)
 Source: ESPON ESCAPE, 2020
 Origin of data: Eurostat, ESPON database, Nordregio 2020
 © UMS RIATE for administrative boundaries

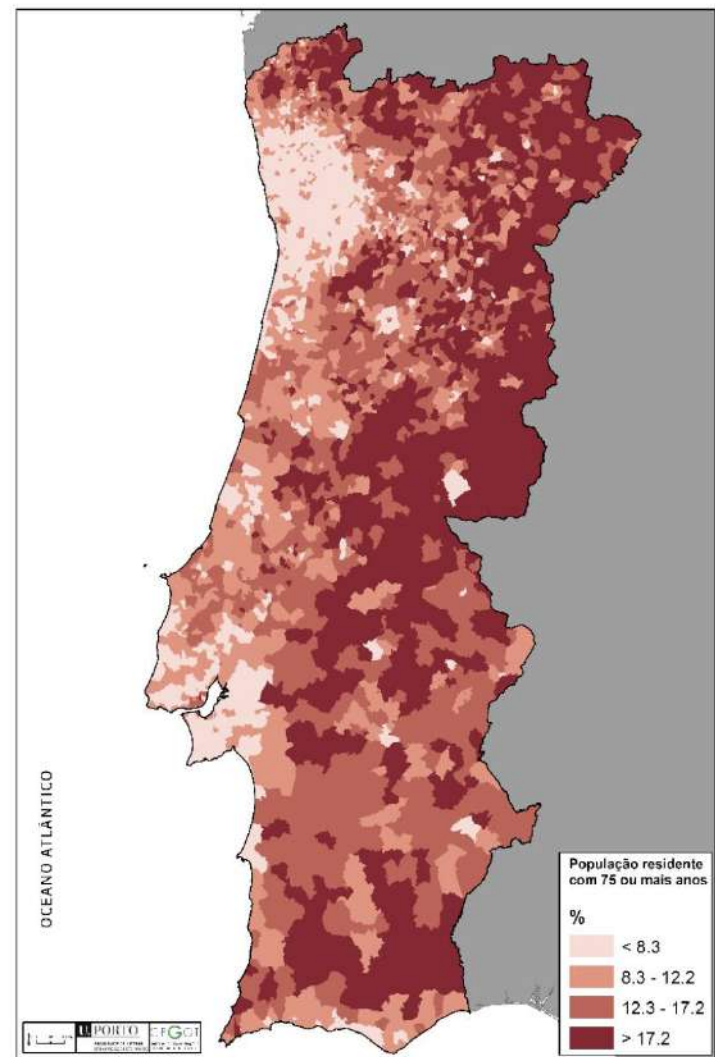


© ESPON. 2020



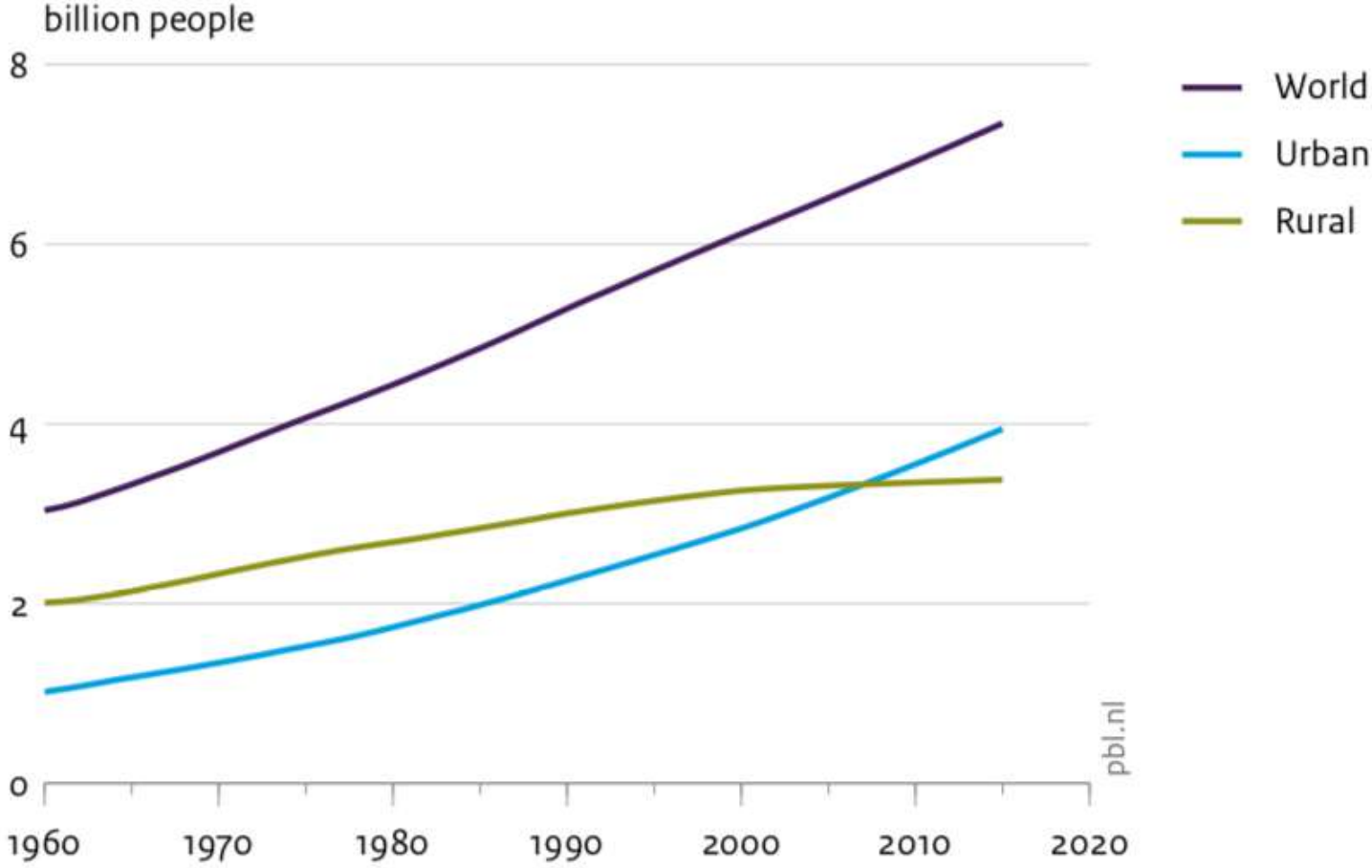


População com mais de 75 anos (%), por freguesia, 2011



Fonte: INE (2011), CAOP (2012)

Global rural and urban population



Source: United Nations Urbanization Prospects 2017

O CAPITAL TERRITORIAL AO SERVIÇO DO DESENVOLVIMENTO

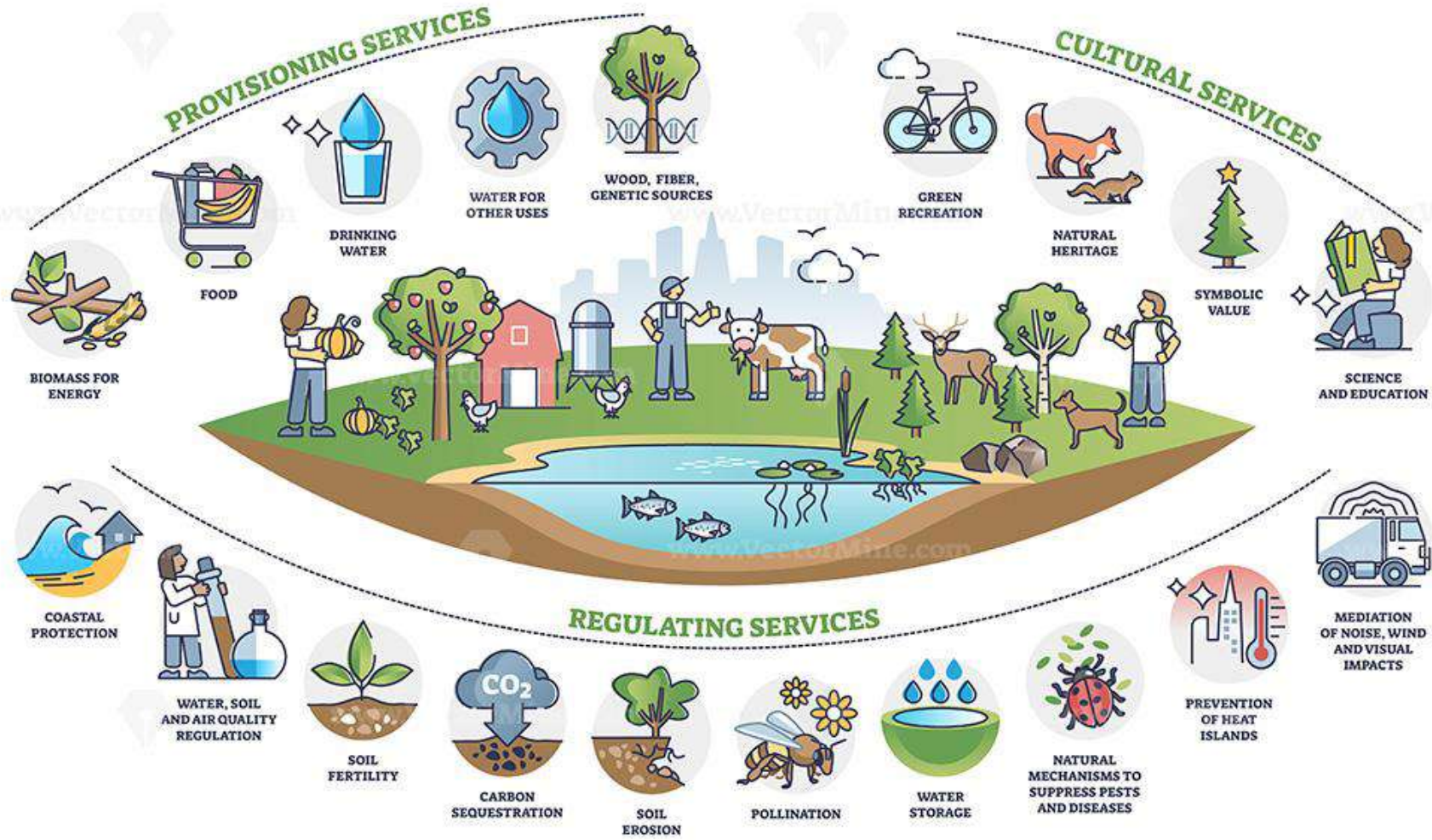
Valorização dos recursos naturais e paisagísticos, potenciando as áreas protegidas, as paisagens e a biodiversidade, com prioridade para as espécies autóctones e para o reconhecimento do valor dos serviços dos ecossistemas.

Valorização dos recursos culturais e simbólicos, tirando partido dos ativos patrimoniais históricos, arquitectónicos, arqueológicos e identitários do território como alavanca de desenvolvimento.

Desenvolvimento de atividades económicas sustentáveis, fomentando uma cultura colaborativa e em rede que valorize as especificidades locais e regionais como fator de diferenciação e competitividade.

Atração de rendimentos, investimentos e consumo local, captando visitantes, residentes temporários ou permanentes, e mobilizando o potencial económico e social da diáspora.

ECOSYSTEM SERVICES



1. O PARADOXO PORTUGUÊS – COM DADOS



≈ 33% do território é zona de baixa densidade (< 100 hab/km²)

Interior perdeu 10 a 15% de população por década (em muitos concelhos nas últimas 2 décadas)



≈ 3 milhões de hectares de floresta – um dos países mais florestados da Europa Ocidental



Concentra 80% dos recursos hídricos do país



Potencial solar e eólico entre os mais elevados da Europa



Mas gera apenas uma fração marginal do PIB nacional

A TRANSIÇÃO CLIMÁTICA é a primeira força económica com poder para começar a corrigir isso.

Não por altruísmo, mas por necessidade.

2. CAPITAL NATURAL – VALORIZAÇÃO CONCRETA

MERCADOS DE CARBONO



- Mercado voluntário global: ≈ 2 mil milhões de dólares em 2023 e forte crescimento
- Portugal: Fundo de Carbono Florestal e projetos piloto no Alentejo e Trás-os-Montes mostram viabilidade
- Problema: pequenos proprietários não conseguem aceder (custos de certificação proibitivos)
- Solução: agregação (baldios, cooperativas, municípios) para negociar coletivamente
- Exemplo: Irlanda – Carbery Carbon agrega fazendeiros e vende créditos coletivamente



AGREGAÇÃO = FORÇA

ENERGIA RENOVÁVEL COM RETORNO LOCAL



- ⚠ Risco atual: grandes projetos cujo valor é extraído para fora. Impactos ficam no território, receitas vão para fundos de investimento.
- ✓ Modelo alternativo: propriedade local, tarifas partilhadas, receita que fica no município.
- 🏠 Exemplos em Portugal: Alvito, Monforte e outros municípios já a dar os primeiros passos.

BIODIVERSIDADE E PAGAMENTOS POR SERVIÇOS DE ECOSISTEMA



- 🇪🇺 Nova Lei da Restauração da Natureza da UE (2024) cria obrigações e oportunidades de financiamento para restauração de habitats.
- 🌱 Empresas com metas de biodiversidade (TNFD, Science Based Targets for Nature) precisarão de comprar créditos de biodiversidade.
- 📈 Mercado ainda nascente, mas com crescimento acelerado.
- 📍 Portugal tem diversidade de habitats mediterrânicos e posição competitiva real.

3. MODELOS ADAPTADOS À REALIDADE DEMOGRÁFICA + O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

GESTÃO DO TERRITÓRIO SEM REPOPULAÇÃO MASSIVA

- 👤 Gestores de território: Figura profissional nova, que gere grandes áreas de floresta, pastagem ou zonas ripícolas com apoio de tecnologia.
- 🚁 Monitorização ambiental remota: Sensores, drones de vigilância de incêndio, estações meteorológicas reduzem a necessidade de presença física constante.
- 🏡 Nómades climáticos qualificados: Trabalham remotamente e escolhem viver em territórios de baixa densidade por qualidade de vida, custo e valores.



CIDADES ÂNCORA DO INTERIOR – O CONCEITO CHAVE

Concentração qualificada em nós urbanos pequenos que servem vastos hinterlands.



Requer investimento diferenciado: apostar em nós com massa crítica.

INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR – O ELO ESQUECIDO

ÂNCORAS DE CONHECIMENTO TERRITORIAL



- Competências únicas ligadas ao território: floresta, agricultura, bioeconomia, energia, materiais, ambiente...
- Centros de referência europeia em nichos estratégicos.

CRIADORAS DE ECOSISTEMAS LOCAIS DE INOVAÇÃO



- Incubadoras especializadas no território
- Spin-offs que ficam, porque o negócio está o território
- Parcerias com municípios e CIM para investigação aplicada com impacto real

ÂNCORAS DEMOGRÁFICAS QUALIFICADAS



- Atraem e retêm talento
- Fixam jovens qualificados
- Atraem nómades climáticos e investigadores

Universidades e politécnicos do interior como motores da transição climática e do desenvolvimento territorial.

Da espiral de declínio à espiral de regeneração territorial

TRANSIÇÃO CLIMÁTICA, CONHECIMENTO E INOVAÇÃO PARA UM INTERIOR VIÁVEL E RESILIENTE



MODELO DO SÉC. XX

- Industrialização
- Concentração urbana
- Êxodo rural
- Economia extrativa
- Dependência externa

ESPIRAL DE DECLÍNIO

Círculo vicioso que fragiliza os territórios do interior



RETROALIMENTA



MODELO DO SÉC. XXI

- Economia climática e circular
- Gestão ecológica e inteligente
- Redes territoriais distribuídas
- Conhecimento e inovação
- Resiliência e qualidade de vida

ESPIRAL DE REGENERAÇÃO

Dinâmicas positivas que geram resiliência e oportunidades



HABILITADORES

- Comunidades de energia
- Mercados de carbono
- Financiamento europeu
- IES como hubs
- Digitalização e trabalho remoto
- Contratos cidade-território



GOVERNANÇA COLABORATIVA E PARTICIPAÇÃO LOCAL



BENEFÍCIOS PARA O TERRITÓRIO E PARA A SOCIEDADE



Resiliência climática



Qualidade de vida



Coesão territorial e social



Soberania energética



Economia diversificada



Bem-estar e saúde



Património valorizado



Futuro para próximas gerações

O interior não é um problema a resolver, é uma alavanca estratégica para um futuro sustentável.

ECOSSISTEMA TERRITORIAL DE INOVAÇÃO CLIMÁTICA

Conhecimento, colaboração e natureza a gerar valor para o território



Conhecimento que se enraiza. Inovação que regenera. Territórios que prosperam.

