

Workshop Horizonte 2020

Oportunidades e desafios na temática dos Serviços Climáticos

Introdução aos serviços climáticos no contexto da União Europeia

Tiago Capela Lourenço (FCUL)

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

27 outubro 2015

Resumo

- ✓ Introdução
- ✓ Conceitos e definições
- ✓ *EU Roadmap for Climate Services*
- ✓ *EU Roadmap* e o Horizonte 2020
- ✓ Referências / mais informação

Introdução

- ✦ **Serviços meteorológicos (nacionais) ≈ 150 anos** (1854 Reino Unido; 1870 EUA; 1865 previsões diárias PT)
- ✦ Apesar do recente interesse (e atenção aos utilizadores) o **desenvolvimento de serviços climáticos** não é um conceito novo (circa 1950 EUA, 1990 Europa?)
 - ① US National Research Council (2001) A Climate Services Vision - first steps toward the future
 - ① World Climate Conference-3 (2009) propõe a criação de um *Global Framework for Climate Services* (GFCS)
- ✦ Até agora, ambos os exemplos apresentam **dificuldades no desenvolvimento e implementação**

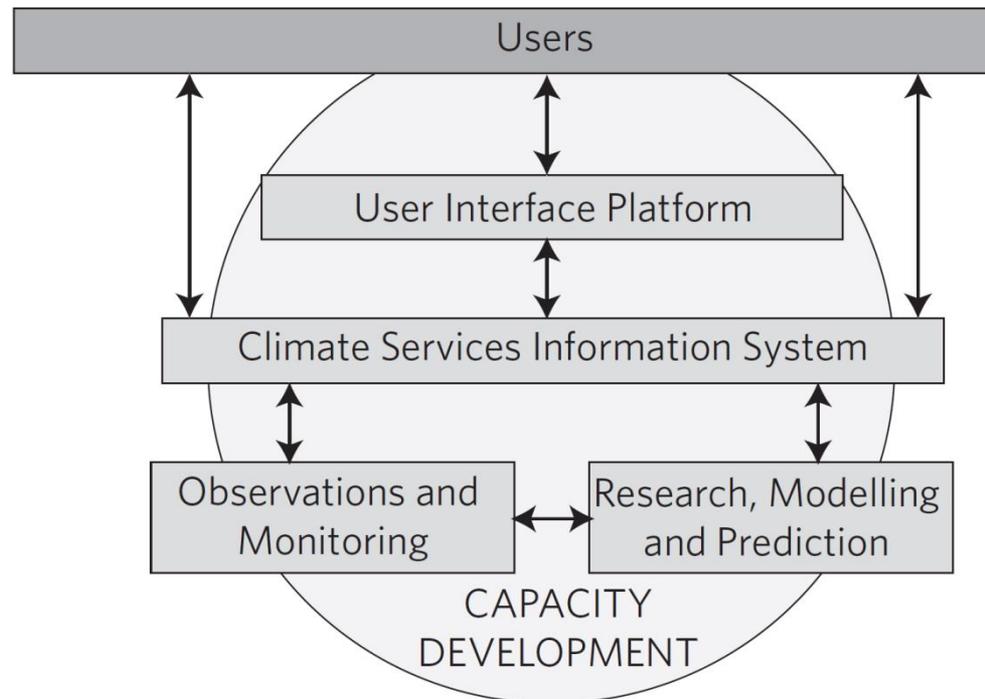
- ✦ **Desenvolvimento do conceito de serviços climáticos** (ou serviços de clima) análogo ao dos serviços meteorológicos
 - ① **Enfãse inicial em observações e dados**; expansão para previsões (e/ou projeções) à medida que **capacidades aumentam e necessidades são melhor articuladas**
 - ① **Perspetiva centrada na ‘oferta’** (e nos ‘fornecedores’) e orientada para a observação, tratamento e modelação de dados meteorológicos/climáticos
 - ① **Limitada eficácia provoca modificação da abordagem** tornando-o mais centrada na ‘procura’ e no ‘utilizador’ (ex., parcerias e distribuição dados)
 - ① **Próximo passo > desenvolvimento de um ‘mercado’**

Conceitos e definições

- ✦ Múltiplas agendas (internacionais e nacionais) propostas para o desenvolvimento deste tipo de serviços
- ✦ **WMO Global Framework for Climate Services (GFCS)**
 - ① (fornecer) informação sobre o clima de forma a apoiar a tomada de decisões por indivíduos e organizações
- ✦ **American Meteorological Society (AMS)**
 - ① Informação e produtos baseados na ciência que permitam melhorar o conhecimento e a compreensão dos utilizadores sobre os impactos do clima nas suas decisões e ações

Conceitos e definições

- 🔗 **Foco inicial** = desenvolvimento e comunicação de dados e de informação (passada, presente e futura)
- 🔗 **Foco atual** = desenvolver mercados (privado para privados, ex., *media*, agricultura, desporto, navegação, tráfego aéreo)



EU Roadmap for Climate Services

WORKSHOP 'TOWARDS A EUROPEAN MARKET OF CLIMATE SERVICES'

Brussels, 18 March, 2014, Covent Garden, Nowotny Auditorium

LAUNCHING WORKSHOP "A EUROPEAN ROADMAP FOR CLIMATE SERVICES"

Brussels, 17 March 2015



*A European research
and innovation*

Roadmap
for Climate Services

Research and
Innovation

EU Roadmap for Climate Services

- ↳ Escala europeia; definição alargada; inclui adaptação, mitigação e DRR
- ↳ Criação de mercados; qualidade e relevância dos serviços
- ① **(Transformação) de dados e informação ('data') relacionados com o clima** - juntamente com outra informação - **em produtos específicos ('customized')**, como por exemplo, projeções, previsões, informação, tendências, análise económica, avaliações (incluindo tecnológicas), aconselhamento de melhores práticas, desenvolvimento e avaliação de soluções, **e qualquer outro serviço relacionado com o clima que possa ser utilizado pela sociedade em geral**

EU Roadmap for Climate Services

3. Guiding action: the key challenges

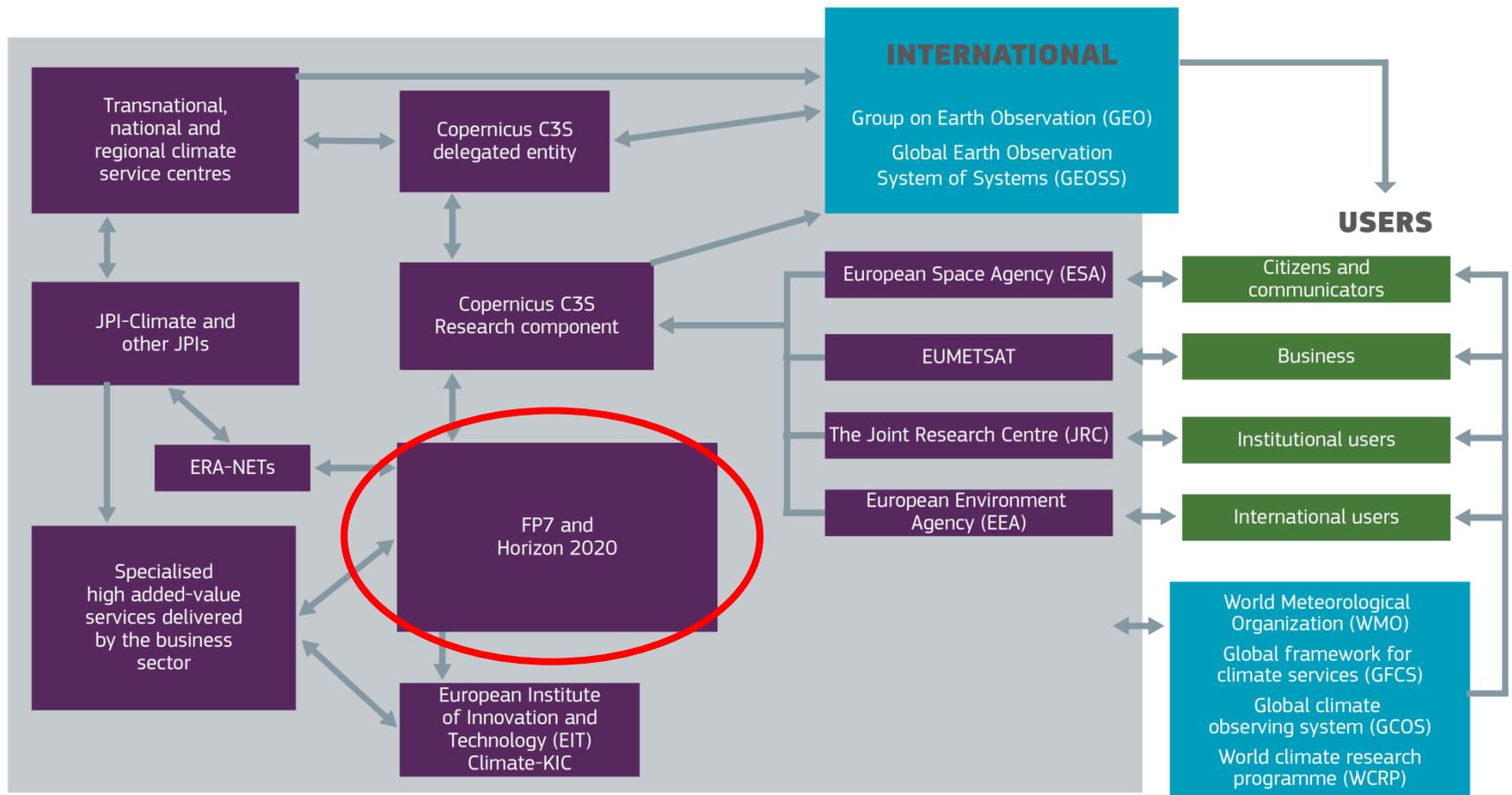
Table 1. Roadmap synthesis

Main activities	Specific actions
Challenge 1: Enabling market growth	
1.1: <i>Assessing the nature of climate services market.</i>	(a) Assessing the climate services market (demand and supply). (b) Translating users' needs into services and access required. (c) Exploring the public and private domains of the market.
1.2: <i>Growing the climate services market.</i>	(a) Developing foresight into perspective market growth: identifying untapped potentials, and measures to promote market growth. (b) Establishing the means of enhancing the awareness of, and promoting, climate services. (c) Developing appropriate business models for the provision of climate services.
1.3: <i>Demonstrating the added value.</i>	(a) Identifying mature markets and front-runners. (b) Demonstrating the impacts and full value of climate services as standalone services and/or integrated into broader decision-support systems.
Challenge 2: Building the market framework	
2.1: <i>Communities and infrastructures to support and grow the climate services market.</i>	(a) Developing a viable climate services community that engages users, providers, purveyors and researchers. (b) Building and widening capacity for climate services development, provision and use. (c) Computing, data and information technology (IT) infrastructure required to develop, deliver and support access/use of climate services.
2.2: <i>Standards, quality assurance and control, access and legal aspects.</i>	(a) Demonstrating credibility and assuring quality of climate services. (b) Implications of limited, and open and free access to data and information for services supply and demand. (c) Liability in providing climate services and market implications. (d) Intellectual property (IP) implications of co-design, co-development and co-delivery.
2.3: <i>International cooperation.</i>	(a) Engaging the European climate service community internationally. (b) Supporting the growth of climate service capacities (demand and supply) within least developed countries (LDCs), with a focus on Africa.
Challenge 3: Enhancing the quality and relevance of climate services	
3.1: <i>Information frameworks in support of climate services.</i>	(a) Integration of physical and socioeconomic data and information. (b) Developing standards and protocols for data in support of vulnerability and risk assessments, and decision-support systems. (c) Establishing confidence in, and the role of uncertainty, in climate services and decision-support systems.
3.2: <i>Strengthening the scientific basis and relevance of climate services.</i>	(a) Improving modelling and prediction capacity relevant to improve climate services. (b) Developing tools and supportive resources needed by users - local, national and transnational. (c) Identifying and evaluating the implications of scientific development on climate processes in terms of improving climate services.
3.3: <i>Climate information and end-users' needs: innovations and products.</i>	(a) Making better use of available climate information and knowledge (b) Making innovations in service products and presentation.

EU Roadmap e o Horizonte 2020

1. Vision: enabling European leadership on climate services

Figure 1. Scheme of relationships within the European climate services landscape



EU Roadmap e o Horizonte 2020

↳ Desafios e oportunidades

- ① Complexidade do tópico; difícil redução a uma abordagem puramente liderada por iniciativa privada; necessidade de apoio público e agenda de investigação coordenada
- ① Alargar conceitos; inclusão da adaptação e risco poderá ser condição necessária mas não suficiente para desenvolver mercados
- ① Problemas de terminologia; serviços meteorológicos aos olhos do utilizador?
- ① Necessidade de serviços enquadrados pela procura e informados pela ciência (atualmente enquadrados pela oferta e informados pelos utilizadores)

Referências / mais informação

- ✓ National Research Council. A Climate Services Vision: First Steps toward the Future (National Academy Press, Washington D.C, 2001, ISBN: 978-0-309-08256-3)
- ✓ World Climate Conference-3. Conference Statement (Geneva, 2009); http://www.gfcs-climate.org/wwc_3
- ✓ World Climate Conference-3. Conference High-Level Declaration (Geneva, 2009); http://www.gfcs-climate.org/wwc_3
- ✓ Hewitt, C., Mason, S. & Walland, D. Nature Clim. Change 2, 831–832 (2012)
- ✓ American Meteorological Society. Climate Services: A Policy Statement of the American Meteorological Society (2012); https://www.ametsoc.org/policy/2012statement_climate_services.html
- ✓ World Meteorological Organization. Implementation Plan of the Global Framework for Climate Services (GFCS) (Geneva, Switzerland, 2014); <http://www.gfcsclimate.org/implementation-plan>
- ✓ European Commission. A European research and innovation Roadmap for Climate Services (DG Research and Innovation, Brussels, 2015); DOI 10.2777/702151
- ✓ Jones, R.N. et al. in Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability, Part A: Global and Sectoral Aspects (eds Field, C.B. et al.) Ch. 2 (IPCC, Cambridge Univ. Press, 2014)
- ✓ CIRCLE-2 Proceedings of the Climate Adaptation Frontiers Conference (University of Lisbon, 2014); available via <http://adaptationfrontiers.eu/>
- ✓ Mais informação e endereços disponíveis na agenda do evento

Obrigado pela atenção

tcapela@fc.ul.pt