



Estratégia de Dados Técnico-Científicos

Technical-Scientific Data Strategy

2024

Índice

Lista de figuras	2
Lista de tabelas.....	2
Lista de abreviaturas, acrónimos e siglas	3
1. Introdução	5
1.1. Enquadramento legal	5
1.2. Enquadramento orgânico.....	6
1.3. Antecedentes na gestão de dados.....	6
1.4. Objetivo	7
1.5. Âmbito.....	7
1.6. Revisão	7
2. Visão.....	8
3. Missão.....	8
4. Valores	9
5. Objetivos estratégicos.....	9
6. Implementação.....	10
6.1. Intervenientes.....	10
6.1.1. Grupo de Trabalho de Direção	10
6.1.2. Grupo de Trabalho Técnico	10
6.1.3. Coordenador de Dados.....	10
6.2. Linhas de ação.....	11
7. Resumo conclusivo.....	11
7.1. O quê	11
7.2. Porquê.....	12
7.3. Como	12

Lista de figuras

Fig. 1. Dados-informação-conhecimento-sabedoria.....	5
Fig. 2. Três áreas e nove caminhos estratégicos.....	7
Fig. 3. Ciclo Dados-Ciência-Decisão.....	8
Fig. 4. Processo de tomada de decisão.....	9
Fig. 5. Intervenientes na implementação.....	10

Lista de tabelas

Tab. I – Valores.....	9
Tab. II – Objetivos estratégicos.....	10
Tab. III – Linhas de ação.....	11

Table of contents

List of figures.....	2
List of tables	2
List of abbreviations and acronyms	3
1. Introduction.....	5
1.1. Legal framework.....	5
1.2. Organic framework.....	6
1.3. Background in data management	6
1.4. Objective	7
1.5. Scope.....	7
1.6. Revision.....	7
2. Vision	8
3. Mission.....	8
4. Values.....	9
5. Strategic objectives.....	9
6. Implementation.....	10
6.1. Roles.....	10
6.1.1. Steering Working Group.....	10
6.1.2. Technical Working Group.....	10
6.1.3. Data Coordinator	10
6.2. Courses of action	11
7. Conclusive summary	11
7.1. What.....	11
7.2. Why	12
7.3. How	12

List of figures

Fig. 1. Data-information-knowledge-wisdom.....	5
Fig. 2. Three areas and nine strategic pathways.....	7
Fig. 3. Data-Science-Decision cycle.....	8
Fig. 4. Decision-making process.....	9
Fig. 5. Implementation roles.....	10

List of tables

Tab. I – Values.....	9
Tab. II – Strategic objectives.....	10
Tab. III – Courses of action.....	11

Lista de abreviaturas, acrónimos e siglas

CDO	Centro de Dados Oceanográficos
CDT	Centro de Gestão de Dados Técnico-Científicos
CMEMS	<i>Copernicus Marine Service</i>
dados.gov	Portal de dados abertos da Administração Pública
DC	Coordenador de Dados
DD	Direção de Documentação
DGI	Divisão de Gestão da Informação
DGM	Divisão de Geologia Marinha
DHI	Divisão de Hidrografia
DIKW	<i>Data-Information-Knowledge-Wisdom</i>
DNV	Divisão de Navegação
DOC	Divisão de Oceanografia
DQP	Divisão de Química e Poluição do Meio Marinho
DT	Direção Técnica
EDTC	Estratégia de Dados Técnico-Científicos
EMODnet	<i>European Marine Observation and Data Network</i>
EuroGOOS	<i>European Global Ocean Observing System</i>
FAIR	<i>Findable, Accessible, Interoperable, Reusable</i>
FGDI	Fórum de Gestão de Dados de Investigação
ICES	<i>International Council for the Exploration of the Sea</i>
IDAMAR	Infraestrutura de Dados Geoespaciais sobre o Ambiente Marinho
IE	Iniciativa Estratégica
IH	Instituto Hidrográfico
IHO	<i>International Hydrographic Organization</i>
INSPIRE	<i>Infrastructure for Spatial Information in Europe</i>
IOC	<i>Intergovernmental Oceanographic Commission</i>
IODE	<i>International Oceanographic Data and Information Exchange</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
LA	Linha de Ação
MSDI	Infraestrutura de Dados Espaciais Marinhos
OE	Objetivo Estratégico
OGC	<i>Open Geospatial Consortium</i>
SeaDataNet	<i>European Marine Observation and Data Network</i>
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade
SIG	Sistema de Informação Geográfica
SIGAMAR	Sistema de Informação Geográfica sobre o Ambiente Marinho
SNIG	Sistema Nacional de Informação Geográfica

List of abbreviations and acronyms

CDO	Oceanographic Data Center
CDT	Technical-Scientific Data Management Center
CMEMS	Copernicus Marine Service
dados.gov	Public Administration Open Data Portal
DC	Data Coordinator
DD	Documentation Directorate
DGI	Information Management Division
DGM	Marine Geology Division
DHI	Hydrography Division
DIKW	Data-Information-Knowledge-Wisdom
DNV	Navigation Division
DOC	Oceanography Division
DQP	Marine Chemistry and Pollution Division
DT	Technical Directorate
EDTC	Technical-Scientific Data Strategy
EMODnet	European Marine Observation and Data Network
EuroGOOS	European Global Ocean Observing System
FAIR	Findable, Accessible, Interoperable, Reusable
FGDI	Research Data Management Forum
ICES	International Council for the Exploration of the Sea
IDAMAR	Geospatial Data Infrastructure for the Marine Environment
IE	Strategic Initiative
IH	Hydrographic Institute
IHO	International Hydrographic Organization
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in Europe
IOC	Intergovernmental Oceanographic Commission
IODE	International Oceanographic Data and Information Exchange
ISO	International Organization for Standardization
LA	Course of Action
MSDI	Marine Spatial Data Infrastructure
OE	Strategic Objective
OGC	Open Geospatial Consortium
SeaDataNet	European Marine Observation and Data Network
SGQ	Quality Management System
SIG	Geographic Information System
SIGAMAR	Geographic Information System on the Marine Environment
SNIG	National Geographic Information System
SWG	Steering Working Group
TWG	Technical Working Group
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and

SWG	Grupo de Trabalho de Direção
TWG	Grupo de Trabalho Técnico
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
UN-GGIM	<i>United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management</i>
UN-IGIF	<i>United Nations Integrated Geospatial Information Framework</i>

	Cultural Organization
UN-GGIM	United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management
UN-IGIF	United Nations Integrated Geospatial Information Framework

1. Introdução

Os dados técnico-científicos marinhos geridos pelo Instituto Hidrográfico (IH), constituem um recurso fundamental para conhecer o oceano, uma vez que a informação geoespacial é atualmente reconhecida como essencial no apoio à tomada de decisões informadas e baseadas em dados. O conhecimento do oceano é decisivo para a sua utilização segura e sustentável.

A Fig. 1 ilustra a relação entre dados, informação, conhecimento e sabedoria (DIKW).

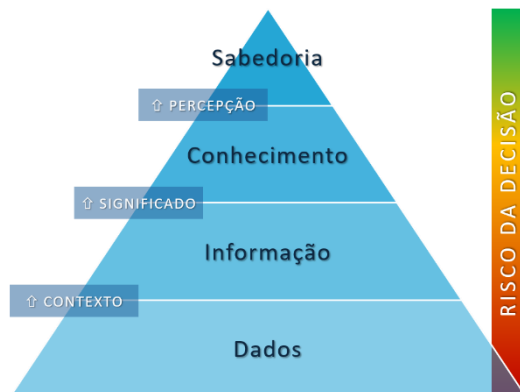


Fig. 1. Dados-informação-conhecimento-sabedoria.

O desenvolvimento de plataformas autónomas e de novos sensores e técnicas de observação do oceano, tem incrementado a variedade de fontes e o volume de dados, tornando mais complexa a sua gestão, integração e utilização. Os constantes desafios em manter os dados encontráveis, acessíveis, interoperáveis e reutilizáveis (FAIR) devem ser superados a fim de maximizar o seu valor e benefício para a sociedade.

1.1. Enquadramento legal

O IH foi criado pelo Decreto-Lei n.º 43177 de 22 de setembro de 1960. A sua orgânica, enquanto órgão da Marinha e laboratório do Estado, encontra-se especificada no Decreto-Lei n.º 230/2015, de 12 de outubro.

O IH tem por missão:

- Contribuir para o uso do mar, em segurança, e para o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

Na área da gestão de dados técnico-científicos marinhos, o IH tem como atribuição específica:

- Administrar uma infraestrutura de dados georreferenciados do meio marinho e do litoral, no âmbito das responsabilidades de serviço hidrográfico nacional e de apoio oceanográfico às operações navais e de defesa nacional, disponibilizando a outras entidades a informação técnico-científica, sem prejuízo da necessária divulgação da informação genérica

1. Introduction

The technical-scientific marine data managed by the Hydrographic Institute (IH) constitute a fundamental resource for understanding the ocean, as geospatial information is currently recognized as essential in supporting informed and data-based decision-making. Knowledge of the ocean is decisive for its safe and sustainable use.

Fig. 1 illustrates the relationship between data, information, knowledge, and wisdom (DIKW).



Fig. 1. Data-information-knowledge-wisdom.

The development of autonomous platforms and new sensors, as well as ocean observation techniques, has increased the variety of sources and volume of data, making its management, integration, and use more complex. The constant challenges of keeping data findable, accessible, interoperable, and reusable (FAIR) must be overcome to maximize its value and benefit to society.

1.1. Legal framework

The IH was created by Decree-Law No. 43177 of September 22nd, 1960. Its organization, as a navy body and state laboratory, is specified in Decree-Law No. 230/2015 of October 12th.

The IH mission is to:

- Contribute to the safe use of the sea and to the scientific and technological development of the country.

In the area of technical-scientific marine data management, the IH has the following specific responsibility:

- Manage an infrastructure for georeferenced data on the marine environment and the coast within the scope of responsibilities as the national hydrographic service and oceanographic support for naval and national defense operations, making technical-scientific information available to other entities while ensuring necessary dissemination of generic information accessible to the

acessível ao público.

1.2. Enquadramento orgânico

A missão e as atribuições do IH na gestão de dados técnico-científicos marinhos implicam o seu relacionamento com diversas entidades e o cumprimento de múltiplas normas e boas práticas. A título de exemplo:

- A nível internacional: *International Hydrographic Organization (IHO)*; *International Oceanographic Data and Information Exchange (IODE)* da *Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC)* da *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)*; *United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management (UN-GGIM)*; *International Council for the Exploration of the Sea (ICES)*; *Open Geospatial Consortium (OGC)*; *International Organization for Standardization (ISO)*;
- A nível europeu: *Infrastructure for Spatial Information in Europe (INSPIRE)*; *European Marine Observation and Data Network (EMODnet)*; *Pan-European Infrastructure for Ocean & Marine Data Management (SeaDataNet)*; *European Global Ocean Observing System (EuroGOOS)*; *Copernicus Marine Service (CMEMS)*;
- A nível nacional: Portal de dados abertos da Administração Pública (dados.gov); Sistema Nacional de Informação Geográfica ([SNIG](https://snig.gov)); Fórum de Gestão de Dados de Investigação ([FGDI](https://fgdi.gov)).

1.3. Antecedentes na gestão de dados

A importância dos dados técnico-científicos marinhos foi reconhecida precocemente pelo IH:

- Em 1988, foi desenvolvido um programa interno para edificação do Centro de Dados Oceanográficos (CDO);
- Em 1996, foi criado, na Direção Técnica (DT), o Centro de Gestão de Dados Técnico-Científicos (CDT), com o objetivo de desenvolver um sistema de informação para a gestão de dados geoespaciais, designado por Sistema de Informação Geográfica sobre o Ambiente Marinho (SIGAMAR);
- Em 2004, decorrente da evolução na gestão de informação geoespacial, o SIGAMAR evoluiu para Infraestrutura de Dados Geoespaciais sobre o Ambiente Marinho (IDAMAR);
- Em 2018, na sequência de uma alteração orgânica na DT, o CDT deu origem ao Gabinete de Sistemas de Informação Geográfica (SIG);
- Em 2020, o CDT foi restabelecido como uma divisão da DT.

A atual infraestrutura de dados geoespaciais marinhos (MSDI) do IH, designada por Hidrográfico+ e gerida pelo

public.

1.2. Organic framework

The IH mission and responsibilities in the management of technical-scientific marine data imply its relationship with various entities and compliance with multiple standards and good practices. For example:

- At international level: *International Hydrographic Organization (IHO)*; *International Oceanographic Data and Information Exchange (IODE)* of the *Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC)* of the *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)*; *United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management (UN-GGIM)*; *International Council for the Exploration of the Sea (ICES)*; *Open Geospatial Consortium (OGC)*; *International Organization for Standardization (ISO)*;
- At European level: *Infrastructure for Spatial Information in Europe (INSPIRE)*; *European Marine Observation and Data Network (EMODnet)*; *Pan-European Infrastructure for Ocean & Marine Data Management (SeaDataNet)*; *European Global Ocean Observing System (EuroGOOS)*; *Copernicus Marine Service (CMEMS)*;
- At national level: *Public Administration Open Data Portal (dados.gov)*; *National Geographic Information System (SNIG)*; *Research Data Management Forum (FGDI)*.

1.3. Background in data management

The importance of technical-scientific marine data was recognized early by the IH:

- In 1988, an internal program was developed to build the *Oceanographic Data Center (CDO)*;
- In 1996, the *Technical-Scientific Data Management Center (CDT)* was created in the *Technical Directorate (DT)*, with the aim of developing an information system for the management of geospatial data, designated by *Geographic Information System on the Marine Environment (SIGAMAR)*;
- In 2004, as a result of developments in the management of geospatial information, *SIGAMAR* evolved into the *Infrastructure for Geospatial Data on the Marine Environment (IDAMAR)*;
- In 2018, following an organic change in the *DT*, the *CDT* gave rise to the *Geographic Information Systems Office (GIS)*;
- In 2020, the *CDT* was reestablished as a division of the *DT*.

The current marine geospatial data infrastructure (MSDI) of the IH, designated by *Hidrográfico+* and managed by the

CDT, traduz esta evolução.

1.4. Objetivo

Os dados técnico-científicos marinhos coligidos e geridos pelo IH convertem-no num centro de referência no conhecimento e na investigação do mar e num impulsionador da ciência oceânica. A aplicação bem-sucedida deste conhecimento do oceano, depende da eficácia do seu processo de descoberta, acesso e compreensão.

A Estratégia de Dados Técnico-Científicos (EDTC) tem como objetivo geral **fomentar a procura, o acesso e a utilização de dados marinhos para benefício da sociedade**. A nível interno, esta estratégia procura orientar os processos de gestão de dados técnico-científicos, nomeadamente:

- A gestão do ciclo de vida dos dados;
- O mapeamento dos fluxos de dados existentes;
- A catalogação dos conjuntos de dados produzidos;
- A disponibilização de dados e metadados;
- O desenvolvimento de aplicações de dados.

Estes objetivos baseiam-se nas três áreas e nove caminhos estratégicos definidos no *United Nations Integrated Geospatial Information Framework (UN-IGIF)*, conforme ilustrado na Fig. 2.

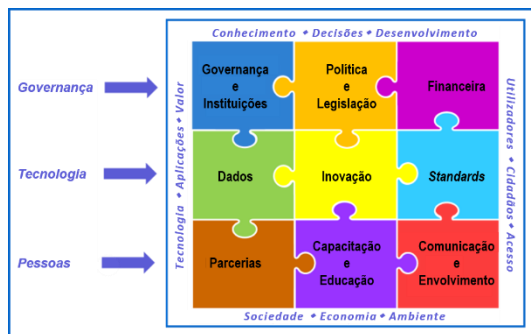


Fig. 2. Três áreas e nove caminhos estratégicos.

1.5. Âmbito

Os dados técnico-científicos marinhos mencionados neste documento referem-se, exclusivamente, a dados geoespaciais de observação do oceano e do ambiente, enquadrados nas divisões da DT (Divisão de Hidrografia (DHI), Divisão de Navegação (DNU), Divisão de Oceanografia (DOC), Divisão de Geologia Marinha (DGM), Divisão de Química e Poluição do Meio Marinho (DQP)).

1.6. Revisão

A EDTC deve ser revista anualmente e sempre que fatores conjunturais ou outras condicionantes (e.g., alterações da legislação) o requeiram.

CDT, reflects this evolution.

1.4. Objective

The technical-scientific marine data collected and managed by the IH make it a reference center for marine knowledge and research, as well as a driver of ocean science. The successful application of this oceanic knowledge depends on the effectiveness of its processes of discovery, access, and understanding.

The Technical-Scientific Data Strategy (EDTC) has the general objective of **promoting the search, access, and use of marine data for the benefit of society**. Internally, this strategy seeks to guide technical-scientific data management processes, namely:

- Data lifecycle management;
- Mapping existing data flows;
- Cataloging the datasets produced;
- Provision of data and metadata;
- Development of data applications.

These objectives are aligned with the three areas and nine strategic pathways outlined in the *United Nations Integrated Geospatial Information Framework (UN-IGIF)*, as illustrated in Fig. 2.

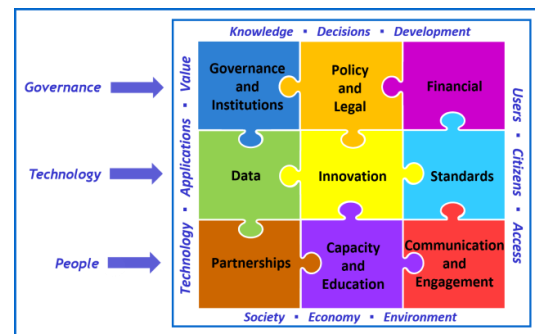


Fig. 2. Three areas and nine strategic pathways.

1.5. Scope

The technical-scientific marine data mentioned in this document refers exclusively to geospatial data resulting from observations of the ocean and the environment, falling within the scope of the DT divisions: Hydrography Division (DHI), Navigation Division (DNU), Oceanography Division (DOC), Marine Geology Division (DGM), and Chemistry and Marine Pollution Division (DQP).

1.6. Revision

The EDTC must be reviewed annually and whenever cyclical factors or other constraints (e.g., changes in legislation) require it.

2. Visão

A visão descreve o estado futuro que se ambiciona com a implementação da EDTC:

Criar um modelo digital do oceano acessível e relevante.

Esta visão encontra-se alinhada com o [desafio 8](#) da [Década dos Oceanos](#), bem como outras iniciativas globais (e.g., [European Digital Twin of the Ocean](#)) que visam a criação de um gêmeo digital do oceano.

Os termos “acessível” e “relevante” refletem a ambição de que esta representação digital do oceano seja detalhada e dinâmica, permitindo descobrir, visualizar, analisar, simular e compreender as condições passadas, presentes e futuras do oceano real.

3. Missão

A missão reflete a razão de ser da EDTC:

Promover a ciência dos oceanos, contribuindo para o uso sustentável e seguro do mar.

Esta missão traduz o paradigma das decisões informadas, baseadas em dados, ou seja: os dados marinhos na base da ciência oceânica (descoberta científica) e esta ciência na base das decisões e políticas; conforme ilustrado na Fig. 3.

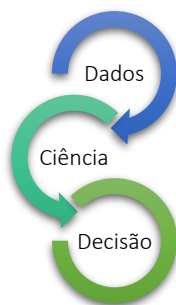


Fig. 3. Ciclo Dados-Ciência-Decisão.

Os dados de observação do oceano permitem modelar e prever o seu comportamento, informar os decisores e motivar ações. A irrefutabilidade deste processo assenta nos seguintes princípios:

- Qualidade dos dados: a decisão deve basear-se em dados atuais, completos e precisos;
- Conectividade: a integração e o cruzamento de dados tornam a decisão holística;
- Replicabilidade: a credibilidade da decisão depende da

2. Vision

The vision describes the future state envisioned with the implementation of the EDTC:

Create an accessible and relevant digital model of the ocean.

This vision aligns with [challenge 8](#) of the [Ocean Decade](#), as well as other global initiatives (e.g., [European Digital Twin of the Ocean](#)), which aim to create a digital twin of the ocean.

The terms “accessible” and “relevant” reflect the ambition for this digital representation of the ocean to be detailed and dynamic, enabling users to discover, visualize, analyze, simulate, and understand the past, present, and future conditions of the real ocean.

3. Mission

The mission reflects the reason for the EDTC existence:

Promote ocean science, contributing to the sustainable and safe use of the sea.

This mission translates into the paradigm of informed decision-making, based on data. In this paradigm, marine data forms the foundation of ocean science (scientific discovery), and this science informs decisions and policies, as illustrated in Fig. 3.

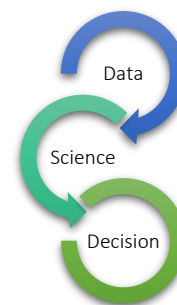


Fig. 3. Data-Science-Decision cycle.

Ocean observation data enables users to model and predict its behavior, inform decision-makers, and inspire actions. The irrefutability of this process rests on the following principles:

- Data quality: decisions must rely on current, complete, and accurate data.
- Connectivity: integrating and cross-referencing data ensures a holistic approach to decision-making.
- Replicability: the credibility of decisions hinges on the

reprodução consistente de todo o processo.

4. Valores

Os valores, apresentados na Tab. I, representam os princípios cultivados e partilhados pela EDTC:

Tab. I – Valores.

Acessibilidade	Descoberta Acesso
Adequabilidade	Qualidade Oportunidade
Usabilidade	Interoperabilidade Persistência
Integridade	Confiança Consistência
Perceptibilidade	Transparência Literacia

Estes valores são essenciais no apoio à decisão, condicionando cada uma das latências associadas ao processo de tomada de decisão, conforme ilustrado na Fig. 4:

- Latência dos dados: acessibilidade e adequabilidade;
- Latência da análise: usabilidade e integridade;
- Latência da decisão: perceptibilidade.

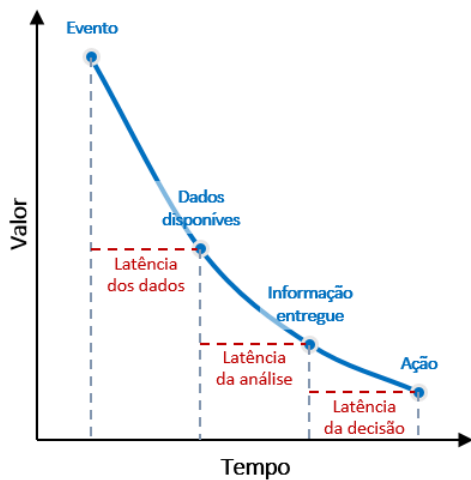


Fig. 4. Processo de tomada de decisão.

5. Objetivos estratégicos

Os objetivos estratégicos (OE) são transversais às três áreas do UN-IGIF (governança, tecnologia, pessoas), encontrando-se hierarquizados do ponto de vista estratégico (genética, estrutural, operacional) e evolutivo (consolidar, otimizar,

consistent reproduction of the entire process.

4. Values

The values presented in Tab. I represent the principles cultivated and shared by the EDTC.

Tab. I – Values.

Accessibility	Discovery Access
Suitability	Quality Timely
Usability	Interoperability Persistence
Integrity	Reliability Consistency
Perceptibility	Transparency Literacy

These values are essential in decision support, influencing each of the latencies associated with the decision-making process, as illustrated in Fig. 4:

- Data latency: accessibility and suitability.
- Analysis latency: usability and integrity.
- Decision latency: perceptibility.

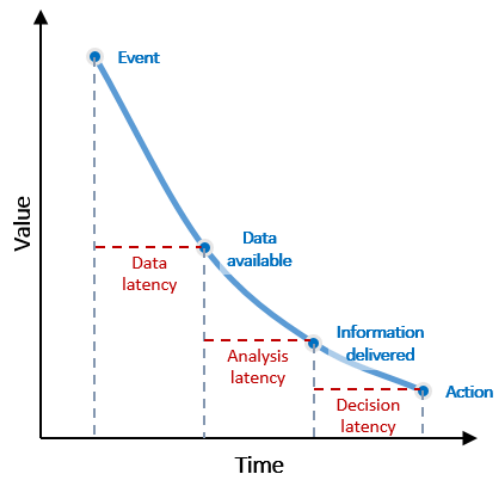


Fig. 4. Decision-making process.

5. Strategic objectives

The strategic objectives (OE) are transversal to the three areas of the UN-IGIF (governance, technology, people), and they are hierarchized from both a strategic (genetic, structural, operational) and an evolutionary (consolidate,

desenvolver), conforme apresentado na Tab. II.

Tab. II – Objetivos estratégicos.

Governança	OE1 – Consolidar os processos de gestão dos dados.	Genética
Tecnologia	OE2 – Otimizar a acessibilidade e qualidade dos dados.	Estrutural
Pessoas	OE3 – Desenvolver a análise e aplicação dos dados.	Operacional

6. Implementação

A implementação da EDTC encontra-se estruturada em intervenientes e ações.

6.1. Intervenientes

A relação entre os intervenientes na implementação da EDTC encontra-se ilustrada na Fig. 5.

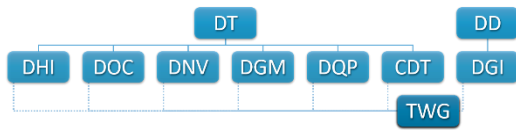


Fig. 5. Intervenientes na implementação.

6.1.1. Grupo de Trabalho de Direção

O Grupo de Trabalho de Direção (SWG) é responsável pela homologação da EDTC e pela respetiva submissão para promulgação junto do Diretor-Geral do IH.

O SWG é constituído pelo Diretor de Documentação, Diretor-Técnico e pelos chefes das divisões da DT.

6.1.2. Grupo de Trabalho Técnico

O Grupo de Trabalho Técnico (TWG) é responsável pela elaboração, revisão e atualização da EDTC e pela respetiva submissão para homologação junto do SWG, bem como pela coordenação dos processos de gestão de dados do IH.

O TWG é constituído pelo chefe do CDT, pelos Coordenadores de Dados (DC) das divisões da DT e por um representante da Divisão de Gestão de Informação (DGI) da Direção de Documentação (DD).

6.1.3. Coordenador de Dados

O Coordenador de Dados (DC) é responsável pelos processos de gestão de dados em cada uma das divisões da DT. As suas atribuições incluem: garantir a qualidade dos

optimize, develop) point of view, as presented in Tab. II.

Tab. II – Strategic objectives.

Governance	OE1 – Consolidate data management processes.	Genetic
Technology	OE2 – Optimize data accessibility and quality.	Structural
People	OE3 – Develop data analysis and application.	Operational

6. Implementation

The implementation of the EDTC is structured into roles and actions.

6.1. Roles

The relationship between those involved in the implementation of the EDTC is illustrated in Fig. 5.

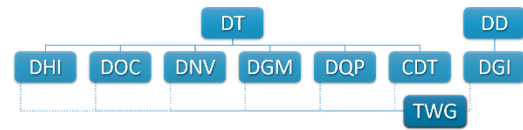


Fig. 5. Implementation roles.

6.1.1. Steering Working Group

The Steering Working Group (SWG) is responsible for approving the EDTC and submitting it for promulgation by the Director General of the IH.

The SWG is composed by the Documentation Director, Technical Director and the heads of DT divisions.

6.1.2. Technical Working Group

The Technical Working Group (TWG) is responsible for preparing, reviewing and updating the EDTC and submitting it to the SWG for approval, as well as coordinating the IH data management processes.

The TWG is composed by of the head of the CDT, the Data Coordinators (DC) of the DT divisions and a representative of the Information Management Division (DGI) of the Documentation Directorate (DD).

6.1.3. Data Coordinator

The Data Coordinator (DC) is responsible for the data management processes in each of the divisions of the DT. Its duties include: ensuring the quality of the data management

processos de gestão de dados e coordenar a catalogação dos conjuntos de dados da divisão.

O DC é o ponto de contacto da divisão com o CDT e com a DGI.

6.2. Linhas de ação

A implementação da EDTC é concretizada através da definição de linhas de ação (LA) (duas LA por cada OE) e de iniciativas estratégicas (IE) (várias por cada LA).

A Tab. III ilustra o alinhamento entre os OE e as LA. As IE são medidas específicas, definidas internamente, não integrando este documento.

Tab. III – Linhas de ação.

OE 1	LA 1.1 – Mapear e documentar os processos de gestão e fluxos de dados.
	LA 1.2 – Digitalizar e automatizar , no aplicável, os processos de gestão e fluxos de dados.
OE 2	LA 2.1 – Incrementar a disponibilidade e conectividade dos dados.
	LA 2.2 – Fomentar a produção e utilização dos dados.
OE 3	LA 3.1 – Desenvolver ferramentas de visualização e exploração de dados.
	LA 3.2 – Desenvolver aplicações de integração de dados e apoio à decisão.

A EDTC é monitorizada através do cumprimento dos prazos das IE e de indicadores específicos definidos no âmbito do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ).

7. Resumo conclusivo

A EDTC visa potenciar a aplicação de dados do oceano, produzidos ou preservados pelo IH, para benefício da sociedade, considerando as questões: o que são dados marinhos de elevada qualidade, porque são necessários e como são disponibilizados e acedidos.

7.1. O quê

Dados marinhos de elevada qualidade são:

- Encontráveis, acessíveis e oportunos;
- Contínuos, consistentes e completos;
- Exatos e precisos, com adequada resolução espacial e temporal;
- Com controlo de qualidade e validação;
- Conectados, documentados e associados a metadados.

processes and coordinating the cataloging of the datasets produced by the division.

The DC is the point of contact of the division with the CDT and the DGI.

6.2. Courses of action

The implementation of the EDTC is achieved through the definition of courses of action (LA) (two LAs for each OE) and strategic initiatives (IE) (several for each LA).

Tab. III illustrates the alignment between the OEs and the LAs. IEs are specific measures, defined internally, and are not included in this document.

Tab. III – Courses of action.

OE 1	LA 1.1 – Map and document management processes and data flows.
	LA 1.2 – Digitize and automate , where applicable, management processes and data flows.
OE 2	LA 2.1 – Increase data availability and connectivity.
	LA 2.2 – Promote the production and use of data.
OE 3	LA 3.1 – Develop data visualization and exploration tools.
	LA 3.2 – Develop data integration and decision support applications.

The EDTC is monitored through compliance with IEs deadlines and specific indicators defined within the scope of the Quality Management System (SQG).

7. Conclusive summary

The EDTC aims to enhance the application of ocean data, produced or preserved by the IH, for the benefit of society, considering the questions: what is high-quality marine data, why it is necessary and how it is made available and accessed.

7.1. What

High quality marine data are:

- Findable, accessible and timely;
- Continuous, consistent and complete;
- Accurate and precise, with adequate spatial and temporal resolution;
- With quality control and validation;
- Connected, documented and associated with metadata.

7.2. Porquê

Os dados marinhos são essenciais para melhorar o conhecimento do oceano e apoiar decisões e políticas relacionadas com o seu uso seguro e sustentável.

7.3. Como

A gestão dos dados marinhos é concretizada através de processos normalizados e controlados. Os conjuntos de dados são indexados e pesquisáveis através do catálogo de metadados. Os geoportais e outras interfaces permitem a visualização, exploração e aplicação dos dados.

7.2. Why

Marine data is essential for improving knowledge of the ocean and supporting decisions and policies related to its safe and sustainable use.

7.3. How

The management of marine data is carried out through standardized and controlled processes. Datasets are indexed and searchable through the metadata catalog. Geoportals and other interfaces allow the visualization, exploration and application of data.