



Comissão
Europeia



MONITORIZAÇÃO DOS ODS A NÍVEL REGIONAL NA UE

PROJETO-PILOTO REGIONS2030
RELATÓRIO FINAL

LELLA, I.

OSÉS-ERASO, N.

STAMOS, I., MANFREDI, R. (Ed.)

2024



Joint
Research
Centre

Este estudo externo é um relatório elaborado para o Centro Comum de Investigação (CCI), o serviço de ciência e conhecimento da Comissão Europeia. O seu objetivo é fornecer apoio científico baseado em provas ao processo de decisão política europeia. O conteúdo desta publicação não reflete necessariamente a posição ou a opinião da Comissão Europeia. Nem a Comissão Europeia nem qualquer pessoa atuando em nome da Comissão é responsável pela utilização que possa ser feita desta publicação. Para informações sobre a metodologia e a qualidade subjacentes aos dados utilizados na presente publicação, cuja fonte não é o Eurostat nem outros serviços da Comissão, os utilizadores devem contactar a fonte referida. As designações utilizadas e a apresentação do material nos mapas não implicam a expressão de qualquer opinião por parte da União Europeia relativamente ao estatuto jurídico de qualquer país, território, cidade ou zona ou das suas autoridades, ou relativamente à delimitação das suas fronteiras ou limites.

Informações de contacto

Nome: Iraklis Stamos

Email: iraklis.stamos@ec.europa.eu

Plataforma científica da UE

<https://joint-research-centre.ec.europa.eu>

JRC135594

Print ISBN 978-92-68-17653-5 doi:10.2760/278767 KJ-09-23-520-PT-C

PDF ISBN 978-92-68-17637-5 doi:10.2760/051505 KJ-09-23-520-PT-N

Luxemburgo: Serviço das Publicações da União Europeia, 2024

© União Europeia, 2024



A política de reutilização dos documentos da Comissão Europeia é aplicada pela Decisão 2011/833/UE da Comissão, de 12 de dezembro de 2011, relativa à reutilização de documentos da Comissão (JO L 330 de 14.12.2011, p. 39). Salvo indicação em contrário, a reutilização deste documento é autorizada ao abrigo da licença Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Isto significa que a reutilização é permitida desde que seja dado o devido crédito e sejam indicadas quaisquer alterações.

Para qualquer utilização ou reprodução de fotografias ou outro material que não seja propriedade da União Europeia, deve ser pedida autorização diretamente aos detentores dos direitos de autor.

A tradução deste Relatório para o português foi realizada pelo Qontent Group
Imagem da capa: Raffaella Manfredi

Como citar este relatório: Lella, L., Osés-Eraso, N., *Monitorização dos ODS a nível regional na UE. Projeto-piloto REGIONS2030 Relatório final*, Stamos, I., Manfredi, R., editores, Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2024, ddi:10.2760/051505, JRC135594.

Índice

Sumário.....	1
Prefácio.....	2
Agradecimentos.....	3
Sumário executivo.....	4
1. Introdução.....	6
1.1 O projeto REGIONS2030.....	7
1.1.1 As 10 regiões-piloto.....	7
1.1.2 O processo do projeto.....	7
2. Rumo a um conjunto de indicadores consolidados para a monitorização dos ODS a nível regional.....	10
2.1 Abordagem e metodologia: do conjunto de indicadores do CCI aos 10 conjuntos de indicadores-piloto 10	
2.1.1 Metas dos ODS.....	17
2.2 Compilação de indicadores: dos 10 conjuntos de indicadores-piloto ao primeiro conjunto de indicadores consolidados.....	20
3. Proposta de indicadores adicionais.....	21
4. O conjunto final de dados.....	24
4.1 Compilação de indicadores: o conjunto final de indicadores consolidados.....	24
4.1.1 ODS 1 - Erradicar a pobreza.....	24
4.1.2 ODS 2 - Erradicar a fome.....	30
4.1.3 ODS 3 - Saúde de qualidade.....	35
4.1.4 ODS 4 - Educação de qualidade.....	40
4.1.5 ODS 5 - Igualdade de género.....	48
4.1.6 ODS 6 - Água potável e saneamento.....	54
4.1.7 ODS 7 - Energias renováveis e acessíveis.....	59
4.1.8 ODS 8 - Trabalho digno e crescimento económico.....	63
4.1.9 ODS 9 - Indústria, inovação e infraestruturas.....	71
4.1.10 ODS 10 - Reduzir as desigualdades.....	77
4.1.11 ODS 11 - Cidades e comunidades sustentáveis.....	79
4.1.12 ODS 12 - Produção e consumo sustentáveis.....	92
4.1.13 ODS 13 - Ação climática.....	101
4.1.14 ODS 14 - Proteger a vida marinha.....	104
4.1.15 ODS 15 - Proteger a vida terrestre.....	108
4.1.16 ODS 16 - Paz, justiça e instituições eficazes.....	113
4.1.17 ODS 17 - Parcerias para a Implementação dos Objetivos.....	118
4.1.18 O conjunto final de dados.....	122
5. Desafios e estrangulamentos.....	127

6. Formulação de recomendações.....	131
7. Conclusões.....	134
Referências.....	135
Lista de abreviaturas e definições.....	138
Lista de caixas.....	140
Lista de figuras.....	141
Lista de tabelas.....	142
Annexes.....	146
Annex 1. Description of the 10 regions that participated in the project.....	146
Annex 2. The individual indicators available at the regional level.....	150
Annex 3. Key metadata for the indicators used by the regions for each analyzed target.....	153
Annex 4. Additional indicators proposed by each of the region per SDG.....	261
Annex 5. The final dataset.....	300

SUMÁRIO

O Relatório Final do projeto REGIONS2030 analisa os resultados da participação de 10 regiões europeias no projeto-piloto "REGIONS2030: Monitorização dos ODS nas regiões da UE – Colmatar as lacunas de dados" (publicado pelo Centro Comum de Investigação - CCI da Comissão Europeia a 1 de setembro de 2022, com o apoio do Parlamento Europeu) e as suas propostas para desenvolver e melhorar o quadro de indicadores para a monitorização regional dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030.

O relatório ilustra a abordagem metodológica e a análise de dados para o desenvolvimento de um conjunto de indicadores de monitorização regional para os ODS, útil no quadro europeu para todas as regiões europeias.

Com base na análise dos indicadores propostos pelo CCI sobre as metas dos ODS, as dez regiões (Egeu do Norte, Macedónia Ocidental, Navarra, Andaluzia, Piemonte, Apúlia, Pomorskie, Centro, Nord-Vest, e Manisa, Afyonkarahisar, Kutahya, Usak - T33) selecionaram um conjunto de indicadores disponíveis, funcionais e adicionais, em coerência com as necessidades e prioridades regionais, também no que diz respeito ao sistema de monitorização regional (e nacional).

Graças ao valioso trabalho realizado pelas regiões em colaboração com o CCI e às sugestões das regiões, o relatório final apresenta o conjunto final de indicadores propostos para monitorizar a realização dos ODS a nível regional na Europa.

A disponibilidade de um quadro de monitorização coerente e abrangente, com um conjunto de indicadores conexos, como os ODS, é fundamental para a conceção de melhores políticas de base local para promover o desenvolvimento sustentável.

PREFÁCIO

Em 1 de setembro de 2022, o Centro Comum de Investigação (CCI) da Comissão Europeia publicou o projeto-piloto "REGIONS2030: Monitorização dos ODS nas regiões da UE – Colmatar as lacunas de dados", com um convite dirigido às regiões dos Estados-Membros.

O CCI desenvolveu o projeto REGIONS2030 com o apoio do Parlamento Europeu, com base no trabalho existente realizado no âmbito da cooperação com os serviços competentes da Comissão sobre a localização dos ODS e a sua monitorização local (URBAN2030), bem como sobre a criação e revisão anual do conjunto de indicadores e do relatório sobre os ODS da UE realizado pelo Eurostat. O projeto REGIONS2030 será realizado, nomeadamente, através do envolvimento de um máximo de 10 regiões europeias que têm uma forte ambição de monitorizar a realização dos ODS e estão dispostas a explorar as sinergias entre a monitorização dos ODS, a elaboração de políticas e o desenvolvimento regional sustentável.

As 10 regiões que participam no projeto são: Egeu do Norte (Grécia), Macedónia Ocidental (Grécia), Navarra (Espanha), Andaluzia (Espanha), Piemonte (Itália), Apúlia (Itália), Pomorskie (Polónia), Centro (Portugal), Nord-Vest (Roménia) e Manisa, Afyonkarahisar, Kutahya, Usak (Turquia).

O trabalho das 10 regiões terminou em junho de 2023. Cada uma das 10 regiões elaborou um relatório técnico e apresentou os resultados numa reunião técnica (junho de 2023) em que participaram a equipa de projeto do CCI e os peritos das 10 regiões, juntamente com os respetivos representantes regionais. Até ao final de 2023, dois peritos das regiões-piloto, nomeados pelo CCI, autores do presente texto (projeto de relatório), analisarão os 10 relatórios técnicos, os indicadores analisados e propostos pelas regiões, e redigirão o relatório final e o conjunto de dados finais.

Este trabalho contribuirá para definir a metodologia final consolidada e o conjunto de indicadores resultante ao nível NUTSII que será recomendado para ser utilizado em toda a UE para monitorizar os ODS.

AGRADECIMENTOS

AUTORES

Ludovica Lella, Instituto de Investigação Económica e Social de Piemonte - IRES Piemonte, especialista para a região de Piemonte

Nuria Osés-Eraso, Departamento de Economía e INARBE, Universidad Pública de Navarra, perita da Região de Navarra

A tradução deste Relatório para o português foi realizada pelo Qontent Group.

SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente relatório destaca os resultados do projeto-piloto "Regions2030: Monitorização dos ODS nas regiões da UE – Colmatar as lacunas de dados". Com base na análise realizada pelas 10 regiões-piloto do projeto - Egeu do Norte (Grécia), Macedónia Ocidental (Grécia), Navarra (Espanha), Andaluzia (Espanha), Piemonte (Itália), Apúlia (Itália), Pomorskie (Polónia), Centro (Portugal), Nord-Vest (Roménia) e Manisa, Afyonkarahisar, Kutahya, Usak (Turquia) - o presente relatório seleciona e propõe um conjunto de indicadores para monitorizar os ODS a nível regional. Os indicadores selecionados são acompanhados de informações pormenorizadas sobre a sua definição, disponibilidade e relevância.

CONTEXTO POLÍTICO

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são um apelo universal à ação para acabar com a pobreza, proteger o planeta e melhorar a vida e as perspetivas de todos, em todo o lado. Os 17 Objetivos foram adotados por todos os Estados-Membros da ONU em 2015, como parte da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, que estabeleceu um plano de 15 anos para alcançar os Objetivos.

A União Europeia (UE) desempenhou um papel crucial tanto na definição como na implementação dos ODS. A União Europeia comprometeu-se a cumprir a Agenda 2030 através da integração de princípios sustentáveis nas suas políticas internas e externas, tal como referido no documento de reflexão "Para uma Europa sustentável até 2030", no Pacto Ecológico Europeu e nas prioridades políticas e no programa de trabalho da Comissão Europeia. A fim de avaliar os progressos realizados na consecução destes objetivos, os Estados-Membros da UE elaboram relatórios nacionais voluntários, em conformidade com as orientações da ONU.

Embora o quadro das Nações Unidas para os ODS se baseie predominantemente no país, estão em curso esforços para localizar os ODS, reconhecendo o papel fundamental que as entidades subnacionais, as regiões, os municípios e as comunidades locais desempenham na concretização dos objetivos de desenvolvimento sustentável. É necessário um sistema partilhado de monitorização dos ODS a nível regional para garantir que estes se traduzam em estratégias locais significativas em toda a Europa.

PRINCIPAIS CONCLUSÕES

Com base na proposta inicial do CCI, que continha um conjunto de 83 indicadores para a monitorização dos ODS a nível regional, e em resultado da análise agregada dos relatórios elaborados pelas 10 regiões que participam no projeto, foram identificados mais de 200 indicadores que poderiam ser utilizados para a monitorização regional dos ODS.

Uma análise detalhada de todos estes indicadores (definições, âmbito, disponibilidade, harmonização), bem como das suas fontes de dados (supranacionais, nacionais e/ou locais) e da sua tipologia (oficial ou experimental) conduziu a uma seleção de 116 indicadores que são propostos como um conjunto comum de indicadores para monitorizar todos os ODS a nível regional na Europa.

PRINCIPAIS CONCLUSÕES

Dados precisos e fiáveis a nível local são essenciais para monitorizar o progresso em direção aos ODS e para tomar decisões informadas que ajudem a atingir as metas. Um dos desafios que enfrentamos ao analisar os ODS a nível regional é a disponibilidade de múltiplas fontes de informação e a harmonização e homogeneidade dos dados. Deve ser dada prioridade às fontes supranacionais, como o Eurostat. Os dados a nível local podem ser escassos ou não estar disponíveis, o que dificulta a obtenção de uma compreensão abrangente da situação dos ODS numa área específica. A resolução do problema da falta de capacidade estatística local exige um esforço concertado dos governos locais e nacionais. A lista de indicadores sugerida visa fornecer um quadro geral para a monitorização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em diversas regiões. No entanto, a interpretação e a relevância atribuídas a cada indicador são influenciadas pela diversidade regional. As diferenças geográficas, de governação e tecnológicas, entre outras, tornam perigoso confiar em conhecimentos generalizados para o progresso na consecução dos ODS numa determinada região

GUIA RÁPIDO

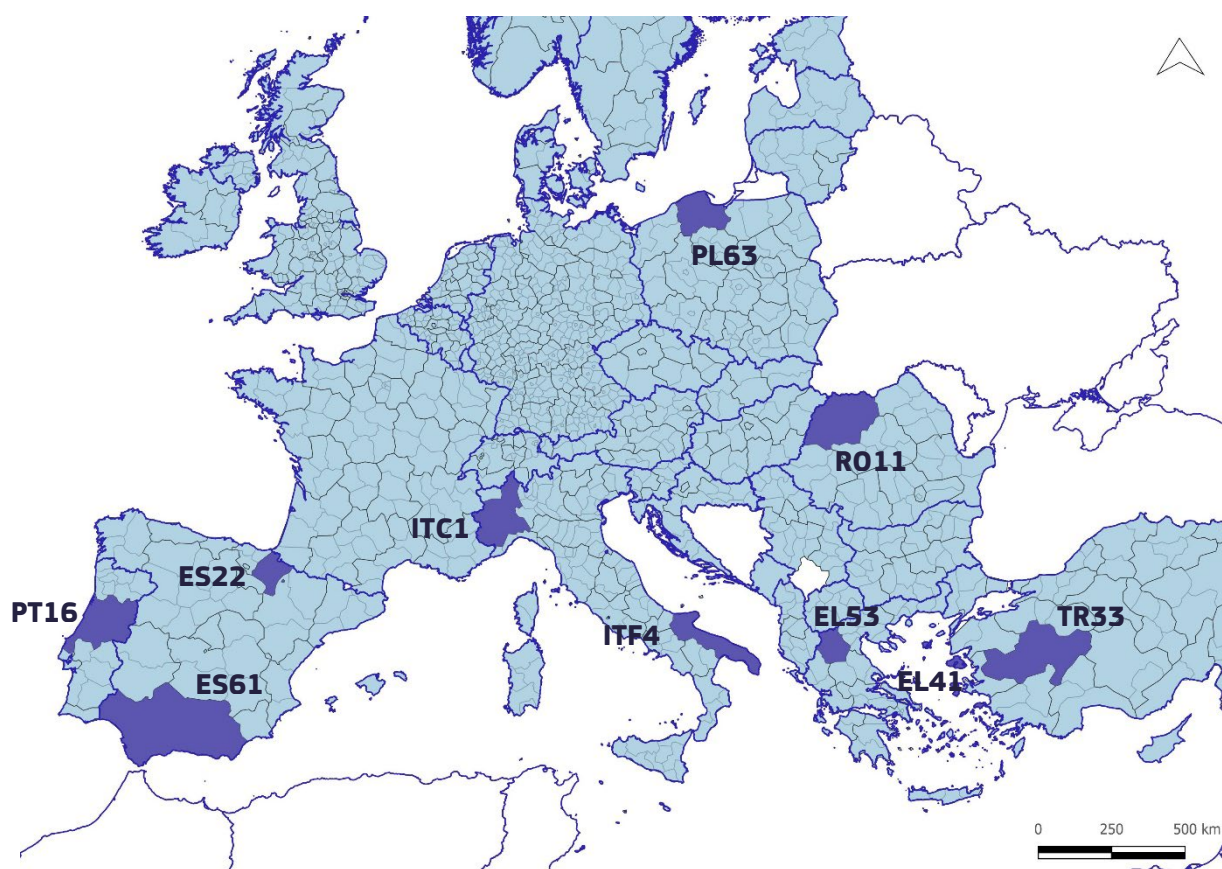
O presente relatório está organizado da seguinte forma. O primeiro capítulo descreve o processo de elaboração do presente relatório no âmbito do Projeto REGIONS2030. O segundo capítulo reúne informações sobre os

estudos efetuados nas 10 regiões participantes sobre os indicadores do conjunto inicial de indicadores do CCI e as dificuldades encontradas no processo. O capítulo 3 analisa os prós e os contras das propostas apresentadas pelas regiões para alargar e/ou modificar o conjunto inicial de indicadores. O Capítulo 4 apresenta a seleção final de indicadores, fornecendo informações pormenorizadas sobre cada um deles e as razões da sua inclusão no conjunto final. Por último, os capítulos 5, 6 e 7 apresentam os desafios, as recomendações e as conclusões, respetivamente.

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório destaca os resultados do projeto REGIONS2030, tendo em conta o trabalho realizado pelas dez regiões-piloto do projeto - Egeu do Norte (Grécia), Macedónia Ocidental (Grécia), Navarra (Espanha), Andaluzia (Espanha), Piemonte (Itália), Apúlia (Itália), Pomorskie (Polónia), Centro (Portugal), Nord-Vest (Roménia) e Manisa, Afyonkarahisar, Kutahya, Usak (Turquia) - e descreve a abordagem e a metodologia propostas para desenvolver, testar, analisar e melhorar um quadro de indicadores para monitorizar os ODS a nível regional na Europa.

Figura 1 - As 10 regiões-piloto do projeto REGIONS2030



Egeu do Norte (Grécia) - EL41, Macedónia Ocidental (Grécia) - EL53, Navarra (Espanha) - ES22, Andaluzia (Espanha) - ES61
Piemonte (Itália) - ITC1, Apúlia (Itália) - ITF4, Pomorskie (Polónia) - PL63, Centro (Portugal) - PT16, Nord-Vest (Roménia) - RO11
Manisa, Afyonkarahisar, Kutahya, Usak (Turquia) - TR33

Fonte: elaboração própria dos autores

O relatório visa sintetizar as conclusões para identificar temas comuns, sugestões, resultados esperados e desafios nas regiões-piloto, avaliar os indicadores propostos, as metodologias e a abordagem de trabalho apresentadas nos relatórios técnicos e avaliar a sua eficácia na monitorização do progresso dos ODS a nível regional.

O relatório final fornecerá sugestões valiosas para monitorizar o desenvolvimento sustentável a nível regional ao nível europeu, como um recurso valioso para os profissionais e decisores políticos dos ODS, apoiando o compromisso da UE de monitorizar os indicadores de desenvolvimento sustentável.

1.1 O projeto REGIONS2030

O projeto-piloto "REGIONS2030: Monitorização dos ODS nas regiões da UE – Colmatar as lacunas de dados", apoiado pelo Parlamento Europeu, é desenvolvido pelo Centro Comum de Investigação (CCI) em colaboração com o ESTAT e a DG REGIO, e faz parte das atividades do CCI sobre a localização dos ODS.

O projeto-piloto foi proposto em 2021 e aprovado pela CE em 2022.

O projeto-piloto REGIONS2030 envolveu 10 regiões europeias, que partilham uma sólida ambição de monitorizar a realização dos ODS e estão dispostas a explorar as sinergias entre a monitorização dos ODS, a elaboração de políticas e o desenvolvimento regional sustentável.

As regiões participantes trabalharam (entre dezembro de 2022 e maio de 2023) com peritos e parceiros para desenvolver, testar e melhorar um quadro de indicadores para monitorizar a realização dos ODS a nível regional. Estes contribuíram para a definição do método e para a identificação dos indicadores relevantes ao nível NUTSII, que acabarão por ser utilizados em toda a UE. Quando pertinente, as regiões propuseram indicadores adicionais personalizados para refletir diferentes contextos. O objetivo geral é abranger todos os ODS e a maioria das 169 metas.

O projeto-piloto tem dois objetivos principais:

1. Envolver as regiões da UE no processo de monitorização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) - proporcionar um quadro para as autoridades regionais monitorizarem os ODS no seu território e apoiar e reforçar as capacidades estatísticas regionais na recolha de dados, na monitorização e no processo de avaliação.
2. Aumentar a apropriação local dos ODS e a abertura e transparência dos resultados alcançados - proporcionar formação adaptada às autoridades regionais para a recolha e análise corretas dos dados, garantir a sua qualidade e disponibilizar todos os dados ao público.

O projeto será concluído em dezembro de 2023 com quatro resultados esperados:

- Ter definido e testado um conjunto harmonizado de indicadores para as regiões da UE para monitorizar a realização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS);
- Aumentar os conhecimentos e as capacidades das regiões da UE em matéria de monitorização e comunicação de informações sobre os ODS;
- Ter envolvido as regiões da UE num processo participativo de localização dos ODS;
- Melhorar os dados regionais e a base de conhecimentos para apoiar a política regional e urbana da UE.

1.1.1 As 10 regiões-piloto

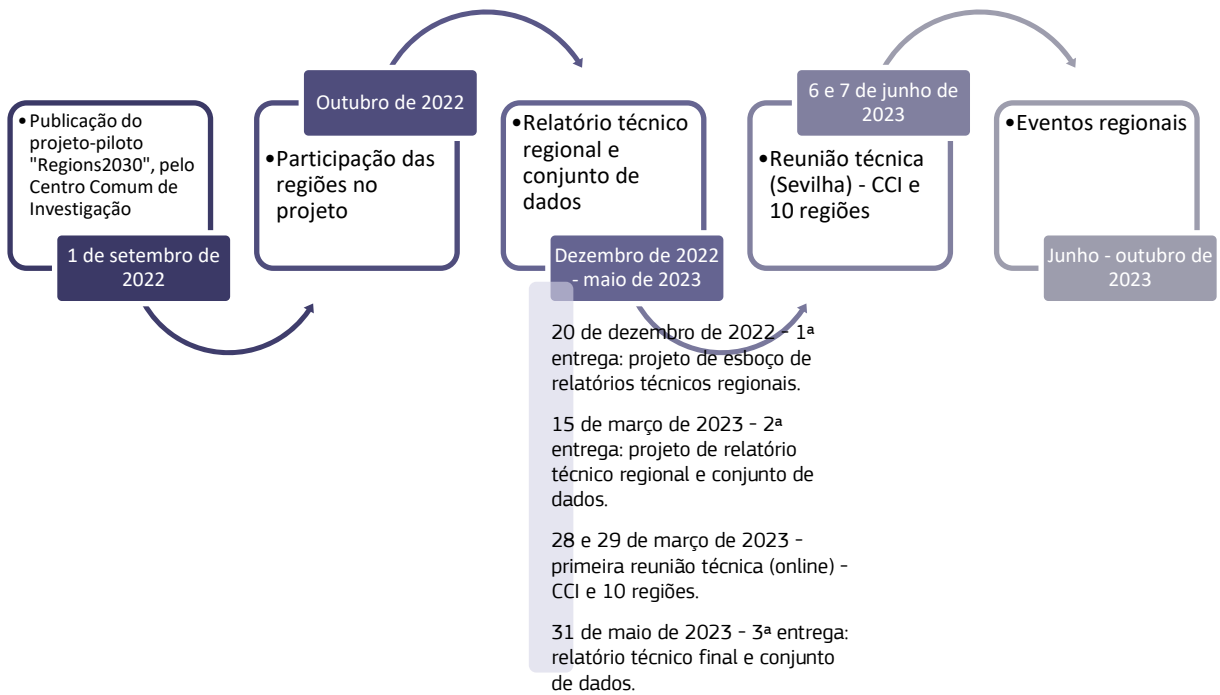
No Anexo 1 é apresentada uma breve descrição das 10 regiões que participaram no projeto e uma breve menção do contexto institucional em relação às Estratégias de Desenvolvimento Sustentável e aos sistemas de monitorização dos objetivos de sustentabilidade.

1.1.2 O processo do projeto

O projeto teve início em 1 de setembro de 2022 com a publicação do projeto-piloto "Regions2030: Monitorização dos ODS nas regiões da UE – Colmatar as lacunas de dados", pelo Centro Comum de Investigação (CCI) da Comissão Europeia. O convite foi alargado às regiões dos Estados-Membros. Em outubro de 2022, as regiões tinham manifestado interesse em participar no projeto. Em dezembro, os peritos, com o apoio das regiões, iniciaram a análise dos indicadores e, até 31 de maio de 2023, concluíram os 10 relatórios técnicos. As regiões apresentaram os resultados do projeto em Sevilha, durante a 2ª reunião técnica, em junho de 2023.

Figura 2 - Primeira etapa do processo do projeto

1ª etapa: relatório técnico regional e conjunto de dados

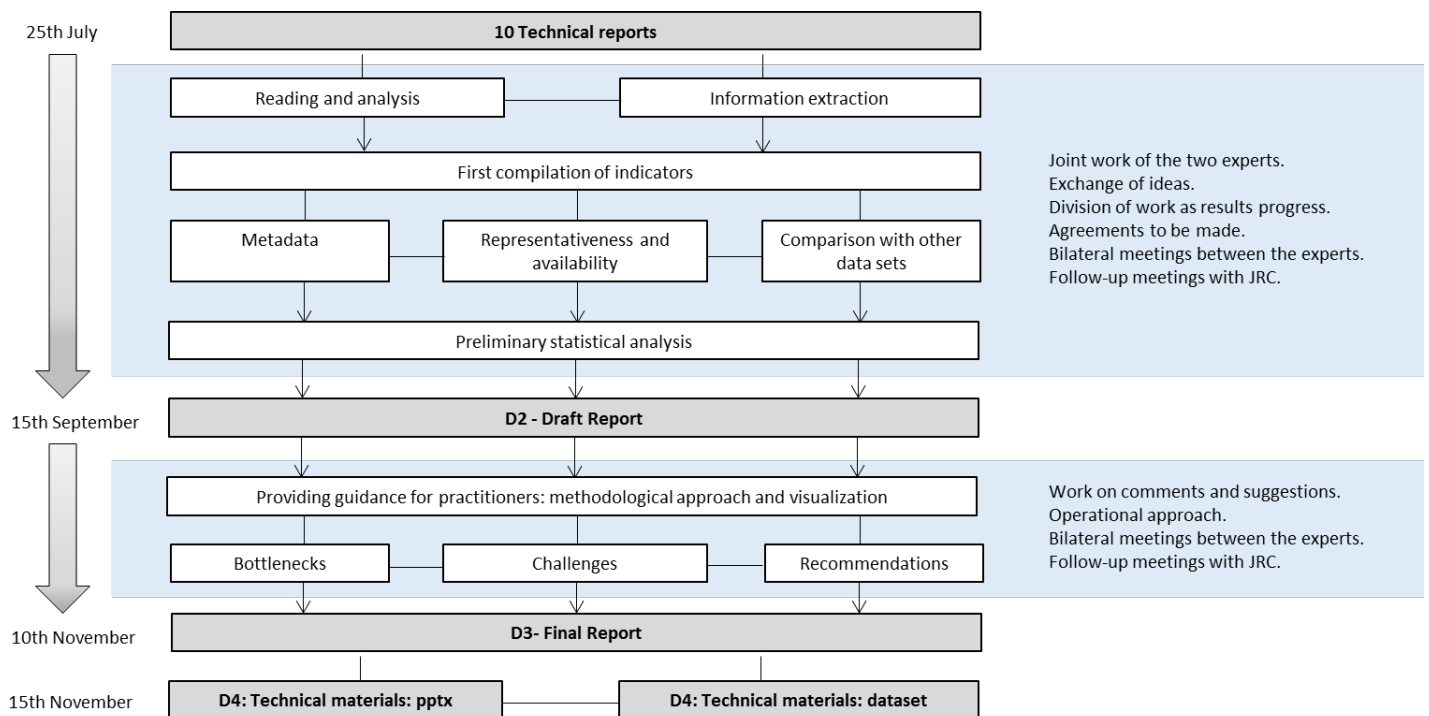


Fonte: elaboração própria dos autores

Em julho de 2022, dois dos dez peritos regionais foram contratados para continuar a trabalhar com o CCI na elaboração do relatório final. Estes dois peritos analisaram os dez relatórios técnicos, avaliaram as potenciais semelhanças ou discrepâncias nos resultados entre as análises dos indicadores propostos pelo CCI e as sugestões de indicadores novos ou alternativos, os desafios e as recomendações úteis para futuras análises regionais na Europa. A entrega do relatório final foi apresentada em novembro de 2023.

Figura 3 - Segunda etapa do processo do projeto

2ª etapa: relatório final e conjunto de dados



Fonte: elaboração própria dos autores

2. RUMO A UM CONJUNTO DE INDICADORES CONSOLIDADOS PARA A MONITORIZAÇÃO DOS ODS A NÍVEL REGIONAL

2.1 Abordagem e metodologia: do conjunto de indicadores do CCI aos 10 conjuntos de indicadores-piloto

As análises, desenvolvidas pelas 10 regiões, partiram do estudo do CCI sobre uma "Abordagem metodológica para a criação de um conjunto de indicadores de monitorização regional dos ODS".

O CCI propôs (no final de 2022) um conjunto de dados que inclui 83 indicadores, abrangendo a totalidade dos 17 ODS e 52 (de 169) metas dos ODS da Agenda 2030.

Tabela 1 - Indicadores por ODS no conjunto

ODS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	TOT
N.º de metas dos ODS	3	3	4	5	4	2	3	6	2	2	4	3	1	2	2	2	4	52
N.º de indicadores	4	4	5	7	7	4	4	10	5	2	9	3	4	3	4	4	4	83

Fonte: CCI 2022

Este conjunto de dados - **83 indicadores propostos pelo CCI** - foi testado por regiões-piloto, que verificaram a sua **disponibilidade** (a nível regional), a qualidade e a exatidão dos dados. Nos casos em que os indicadores não eram mensuráveis ou os dados não estavam disponíveis a nível regional, as regiões sugeriram a substituição dos indicadores propostos pelo CCI por indicadores alternativos e identificaram **indicadores potencialmente adicionais**, considerados úteis em relação às metas dos ODS, às características territoriais, às necessidades regionais, etc.

Tabela 2 - Número total de indicadores analisados por região

Indicadores Tot	Conjunt o de dados do CCI	Egeu do Norte (Grécia)	Macedónia Ocidental (Grécia)	Navarra (Espanha)	Andaluzia (Espanha)	Piemonte (Itália)	Apúlia (Itália)	Pomorskie (Polónia)	Centro (Portugal)	Nord-Vest (Roménia)	TR33 (Turquia)
Indicadores disponíveis no conjunto de dados do CCI	83	62	62	70	80	75	81	60	71	49	44
Indicadores adicionais		3	7	9	36	45	14	21	29	27	22
Indicadores Tot	83	65	69	79	116	120	95	81	100	76	66

Fonte: elaboração própria dos autores

Os quadros seguintes mostram o número de indicadores analisados disponíveis a nível regional para cada ODS: da proposta do CCI (Tabela 3) e das propostas das regiões (Tabela 4 e Tabela 5).

Tabela 3 - Indicadores disponíveis a nível regional da proposta do CCI para cada ODS da Agenda 2030

Conjunto de dados do CCI		Egeu do Norte (Grécia)	Macedónia Ocidental (Grécia)	Navarra (Espanha)	Andaluzia (Espanha)	Piemonte (Itália)	Apúlia (Itália)	Pomorskie (Polónia)	Centro (Portugal)	Nord-Vest (Roménia)	TR33 (Turquia)
ODS	N. indicadores	N.º de indicadores disponíveis (disponível do conjunto de dados do CCI ou alternativa do conjunto de dados regionais)									
1	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	1
2	4	3	3	4	4	4	4	3	3	2	2
3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
4	7	7	6	7	7	7	7	7	7	5	7
5	7	5	4	7	7	6	7	4	7	4	3
6	4	2	2	2	4	4	4	2	4	1	2
7	4	1	2	3	4	2	3	2	3	0	1
8	10	10	10	9	10	10	10	9	8	8	7
9	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	2
10	2	1	2	2	2	2	2	2	1	0	2
11	9	8	8	7	6	9	9	7	6	5	7
12	3	1	1	1	3	2	3	1	2	0	0
13	4	4	3	4	4	4	4	2	4	3	3
14	3	1	0	0	3	0	3	0	3	0	0
15	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	0
16	4	3	3	2	4	4	4	3	3	3	1
17	4	1	1	4	4	3	3	2	3	3	2
TOT	83	62	62	70	80	75	81	60	71	49	44

Fonte: elaboração própria dos autores

No primeiro caso, para a análise dos indicadores propostos pelo CCI, cada região verificou a disponibilidade de dados a nível regional, de fontes europeias ou de fontes nacionais/regionais. Algumas regiões optaram por dar prioridade às fontes europeias quando os dados estavam disponíveis, enquanto que outras regiões preferiram dar prioridade às fontes nacionais/regionais quando disponíveis (mesmo que os dados estivessem disponíveis a partir de fontes europeias). Para os indicadores não disponíveis em fontes europeias ou nacionais/regionais, as regiões propuseram indicadores alternativos sempre que possível.

Tal como indicado no quadro seguinte, cada região analisou:

Egeu do Norte, 62 indicadores disponíveis do conjunto de dados proposto pelo CCI que abrangia 40 metas dos ODS: 40 indicadores têm dados disponíveis de fontes europeias, 16 indicadores têm dados disponíveis de fontes nacionais/regionais ou outras e 6 indicadores são substituídos por um indicador alternativo.

Macedónia Ocidental, 62 indicadores disponíveis do conjunto de dados proposto pelo CCI, que abrangiam 41 metas dos ODS: 38 indicadores têm dados disponíveis de fontes europeias, 13 indicadores têm dados disponíveis de fontes nacionais/regionais ou outras e 11 indicadores são substituídos por um indicador alternativo.

Navarra, 70 indicadores disponíveis do conjunto de dados proposto pelo CCI que abrangia 47 metas dos ODS: 36 indicadores têm dados disponíveis de fontes europeias, 28 indicadores têm dados disponíveis de fontes nacionais/regionais ou outras e 6 indicadores são substituídos por um indicador alternativo.

Andaluzia, 80 indicadores disponíveis do conjunto de dados proposto pelo CCI que abrangia 52 metas dos ODS: 7 indicadores têm dados disponíveis de fontes europeias, 66 indicadores têm dados disponíveis de fontes nacionais/regionais ou outras e 7 indicadores são substituídos por um indicador alternativo.

Piemonte, 75 indicadores disponíveis do conjunto de dados proposto pelo CCI que abrangia 47 metas dos ODS: 46 indicadores têm dados disponíveis de fontes europeias, 16 indicadores têm dados disponíveis de fontes nacionais/regionais ou outras e 13 indicadores são substituídos por um indicador alternativo.

Apúlia, 81 indicadores disponíveis do conjunto de dados proposto pelo CCI que abrangia 51 metas dos ODS: 39 indicadores têm dados disponíveis de fontes europeias, 27 indicadores têm dados disponíveis de fontes nacionais/regionais ou outras e 15 indicadores são substituídos por um indicador alternativo.

Pomorskie, 60 indicadores disponíveis do conjunto de dados proposto pelo CCI que abrangia 41 metas dos ODS: 22 indicadores têm dados disponíveis de fontes europeias, 38 indicadores têm dados disponíveis de fontes nacionais/regionais ou outras (não há indicadores alternativos).

Centro, 71 indicadores disponíveis do conjunto de dados proposto pelo CCI que abrangia 48 metas dos ODS: 18 indicadores têm dados disponíveis de fontes europeias, 52 indicadores têm dados disponíveis de fontes nacionais/regionais ou outras e 1 indicador é substituído por um indicador alternativo.

Nord-Vest, 49 indicadores disponíveis do conjunto de dados proposto pelo CCI que abrangiam 32 metas dos ODS: 40 indicadores têm dados disponíveis de fontes europeias, 9 indicadores têm dados disponíveis de fontes nacionais/regionais ou outras.

Manisa, Afyonkarahisar, Kutahya, Usak, 44 indicadores disponíveis do conjunto de dados proposto pelo CCI que abrangia 32 metas dos ODS: 29 indicadores têm dados disponíveis de fontes europeias, 6 indicadores têm dados disponíveis de fontes nacionais/regionais ou outras e 9 indicadores são substituídos por um indicador alternativo.

No Anexo 2 encontra-se um quadro pormenorizado com os indicadores individuais disponíveis a nível regional.

Tabela 4 - Indicadores alternativos propostos pelas regiões

Indicadores ADEQUADOS AO OBJETIVO sem dados disponíveis a nível regional (NUTSII) > Indicadores alternativos			
n.	ODS	Indicadores do CCI	Indicadores alternativos
2	1	Pessoas afetadas por catástrofes	População exposta a pelo menos um incêndio florestal (Macedónia Ocidental) População exposta ao risco de inundações e deslizamentos de terras (Piemonte, Apúlia) Pessoas afetadas por catástrofes naturais (Andaluzia)
3	1	Privação material e social	Taxa de privação material e social grave (Navarra) Carências materiais graves (Navarra, Piemonte, Apúlia)
6	2	Agricultura biológica: áreas com diferentes culturas	Porcentagem da superfície agrícola utilizada (SAU) cultivada com culturas biológicas (Piemonte) Área de produção (T33)
9	3	Mortes devido à Covid-19	Doentes atendidos em centros de saúde mental (Navarra) Taxa de mortalidade devido a doenças transmissíveis (Centro)
10	3	Necessidades não satisfeitas de exames médicos comunicadas pelo próprio	Satisfação com os serviços de saúde (médicos de família e serviços hospitalares públicos) (Piemonte)
14	4	Mulheres de 30-34 anos com nível de ensino superior	Mulheres 30-34 e Universidades e outros estabelecimentos de ensino superior (T33)
20	4	Distribuição dos alunos e estudantes inscritos em programas gerais e profissionais	Taxa de participação em ações de educação e formação (últimas 4 semanas) (Macedónia Ocidental)

22	5	Vítimas de violência contra as mulheres	Número de incidentes de violência doméstica (Egeu do Norte)
24	5	Taxa de população inativa devido a responsabilidades de prestação de cuidados	População inativa por motivos pessoais ou familiares (Egeu do Norte) Taxa de desemprego das mulheres (Macedónia Ocidental) Rácio entre a taxa de emprego das mulheres de 25-49 anos com pelo menos um filho de 0-5 anos e a taxa de emprego das mulheres de 25-49 anos sem filhos, multiplicado por 100 (Apúlia) População não ativa (1000) devido a trabalho doméstico (Mulheres/ 15-64 anos) (T33)
25	5	Mulheres no parlamento e no governo	Eleições legislativas gerais - Número de mulheres candidatas (T33)
27	5	Disparidades de género na incidência do emprego a tempo parcial	Disparidades de género na taxa de emprego (Egeu do Norte)
28	6	Massas de água que excedem uma classificação de qualidade normalizada	Porcentagem de massas de água que atingem o objetivo de qualidade ecológica (elevada ou boa) em relação ao número total de massas de água de superfície (rios e lagos) (Piemonte)
29	6	Águas subterrâneas que excedem uma classificação de qualidade normalizada	Monitorização das águas subterrâneas (Piemonte)
30	6	População servida por serviços de abastecimento de água potável geridos de forma segura	Eficiência das redes de distribuição de água potável (Piemonte) Porcentagem de agregados familiares que comunicam irregularidades no abastecimento de água (Apúlia) Redes de água potável e estações de tratamento de água: Taxa de população servida por uma rede de abastecimento de água em relação ao total da população municipal (%) (T33) Proporção da população servida pela cobertura do sistema nacional de água potável (Andaluzia)
31	6	População ligada ao serviço de águas residuais com, pelo menos, tratamento secundário	Sistema de águas residuais urbanas com tratamento secundário ou avançado (Piemonte, Apúlia) População ligada ao sistema de recolha de águas residuais urbanas (Egeu do Norte) Estatísticas das águas residuais municipais: Taxa da população municipal servida por rede de esgotos em relação à população municipal total (%) (T33)
33	7	Produção de eletricidade a partir de fontes renováveis	Potência instalada proveniente de fontes de energia renováveis (Macedónia Ocidental)
35	7	Pessoas afetadas pela pobreza energética	Satisfação dos consumidores com os serviços dos fornecedores de eletricidade (Apúlia)
39	8	Criação de empresas	Número de empresas (Macedónia Ocidental)
41	8	PIB a preços atuais de mercado	PIB em volume ou preços constantes (Navarra)
42	8	VAB a preços de base	VAB por trabalhador a preços ou volume constantes (Navarra)
44	8	Remunerações dos funcionários	Remunerações dos empregados em percentagem do PIB (Navarra)
46	9	VAB do setor da indústria em relação ao VAB do total dos setores (preço atual)	Valor acrescentado da indústria transformadora em relação ao total da economia (Piemonte)
49	9	Emprego na indústria transformadora de alta tecnologia em percentagem do emprego total na indústria transformadora	Pessoal dos serviços de alta tecnologia com utilização intensiva de conhecimentos em percentagem do emprego total nos serviços (Macedónia Ocidental)
51	10	Desemprego de pessoas com deficiência	Disparidade no emprego para pessoas com deficiência (Macedónia Ocidental) Trabalhadores com deficiência (Piemonte) Taxa líquida de entrada no mercado de trabalho de pessoas com deficiência (Apúlia)
52	10	Índice de Gini do rendimento disponível (após impostos e transferências)	Distribuição do rendimento S80/S20 (Macedónia Ocidental) Coeficiente de Gini por rendimento disponível equivalente do agregado familiar: Coeficiente de Gini (T33) Rendimento disponível (Egeu do Norte)

53	11	Despesas dos agregados familiares dedicadas a custos de habitação	Produção de resíduos domésticos e comerciais selecionados e misturados por habitante (Navarra)
54	11	Desempenho dos transportes	Despesas do agregado familiar dedicadas aos meios de transporte público em relação ao total (Macedónia Ocidental) Lugares/km oferecidos pelo serviço local de transportes públicos (Apúlia)
57	11	Diferença entre a taxa de crescimento da área construída e a taxa de crescimento da população	Superfícies artificiais (Macedónia Ocidental) Impermeabilização do solo per capita (Piemonte) Consumo marginal de terra (Apúlia) Área construída per capita (Andaluzia)
59	11	Emissões de PM2.5	Poluição atmosférica em PM2.5 (nível médio em µg/m ³ registado pela população) (T33)
60	11	Produção de resíduos domésticos e comerciais por habitante	Estatísticas sobre resíduos urbanos: Taxa de população que recebe serviços de resíduos na população total (%) e na população municipal total (%) (T33)
62	12	Pegada de carbono	CO2-eq per capita (Piemonte) Consumo interno de materiais (Apúlia)
63	12	Desperdício alimentar	Desperdício alimentar regional (Apúlia) Resíduos alimentares domésticos (Andaluzia) Resíduos biológicos (Egeu do Norte)
69	14	Estuarino com qualidade da água elevada/muito elevada	Lixo marinho encalhado (Apúlia)
70	14	Área costeira protegida em percentagem da área costeira total	Zonas marinhas protegidas (Apúlia) Superfície dos locais marinhos designados no âmbito da rede Natura 2000 (Andaluzia)
71	14	Zonas costeiras com boa/muito boa qualidade da água	Águas balneares costeiras (Apúlia)
72	15	Áreas terrestres protegidas em percentagem da área total	Área de locais terrestres designados ao abrigo da rede Natura 2000 (Andaluzia)
74	15	Abandono de terras	Superfície florestal ardida (coberto arbóreo e área de mato) em proporção da superfície florestal total (Andaluzia)
76	16	Índice de transparência	Índice de transparência, participação e colaboração nas políticas de coesão (Piemonte) Índice composto de acessibilidade dos serviços (Apúlia)
83	17	Indivíduos que utilizaram a Internet para interagir com as autoridades públicas	Agregados familiares com acesso à Internet (Macedónia Ocidental)

Fonte: elaboração própria dos autores

Por último, apresenta-se de seguida a proposta de indicadores adicionais, que são analisados no Capítulo 3.

Tabela 5 - Indicadores adicionais das propostas das regiões para cada ODS da Agenda 2030

IND. ADIC.	Egeu do Norte (Grécia)	Macedónia Ocidental (Grécia)	Navarra (Espanha)	Andaluzia (Espanha)	Piemonte (Itália)	Apúlia (Itália)	Pomorskie (Polónia)	Centro (Portugal)	Nord-Vest (Roménia)	TR33 (Turquia)
ODS	N.º de indicadores adicionais (dos conjuntos de dados regionais)									
1			1	2	3			2		3
2	1		1	3	1				6	2
3	1			5	1		1	7		5
4			1		6	2	4	2	7	1
5					1		1	1		1
6					2	1	1	1	5	2
7		1		1	4	1	1	1		
8		2	1	2	4	1	2	5	2	
9			1	4	3	1	3	1	1	8
10			2	2	2			1		
11			2	2	3		4	2	6	
12		2		2	8	4	2	1		
13				4	2	1	1			
14				2			1	2		
15	1			1	1	1		1		
16		1		4	4	1		2		
17	1	1		2		1				
TOT	3	7	9	36	45	14	21	29	27	22

Fonte: elaboração própria dos autores

Figura 4 - Sumário dos indicadores disponíveis e adicionais para cada região



Fonte: elaboração própria dos autores

2.1.1 Metas dos ODS

Considerando que os 83 indicadores propostos pelo CCI abrangem 52 metas dos ODS e considerando os indicadores analisados que são relevantes para as regiões (*indicadores adequados ao objetivo e alternativos*), descrevem-se abaixo as 52 metas abrangidas pelos indicadores utilizados (a nível regional) pelas 10 regiões.

Tabela 6 - Metas dos ODS abrangidas pelos indicadores utilizados para cada ODS

ODS	Metas dos ODS	Egeu do Norte (Grécia)	Macedónia Ocidental (Grécia)	Navarra (Espanha)	Andaluzia (Espanha)	Piemonte (Itália)	Apúlia (Itália)	Pomorskie (Polónia)	Centro (Portugal)	Nord-Vest (Roménia)	T33 (Turquia)
1	1.1 (pobreza extrema)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1	1.2 (reduzir a pobreza)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
1	1.5 (exposição à vulnerabilidade)		1	1	1	1	1		1		1
2	2.2 (acabar com a malnutrição)			1	1	1	1	1	1		
2	2.3 (produtividade agrícola)	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1
2	2.4 (produção alimentar sustentável)	1	1	1	1	1	1		1		1
3	3.2 (morte evitável de recém-nascidos)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	3.3 (epidemias e doenças)	1	1	1	1	1	1	1	1		1
3	3.8 (cobertura universal de saúde)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	3.c (financiamento da saúde e recrutamento)	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1
4	4.1 (ensino primário e secundário)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	4.2 (acesso à educação na primeira infância)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	4.3 (ensino profissional e terciário)	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3
4	4.5 (disparidades de género e outras disparidades na educação), 4.6 (literacia dos jovens e adultos)	1	1	1	1	1	1	1	1		1
4	4.6 (literacia de jovens e adultos)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	5.1 (discriminação de género)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	5.2 (violência de género)	1		2	2	2	2		2		
5	5.4 (trabalho não remunerado)	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2
5	5.5 (participação e liderança das mulheres)	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1
6	6.1 (acesso universal à água)			1	1	1	1	1	1		1
6	6.3 (qualidade da água)	2	2	1	3	3	3	1	3	1	1
7	7.1 (acesso à energia)	1	1	1	1		1		1		
7	7.2 (quota de energias renováveis)		1	1	2	1	1	1	1		1
7	7.3 (eficiência energética)			1	1	1	1	1	1		
8	8.1 (crescimento económico)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	8.2 (produtividade económica)	1	1	1	1	1	1	1		1	1
8	8.3 (criação de emprego)	1	1		1	1	1		1	1	
8	8.5 (emprego produtivo)	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
8	8.6 (jovens que não trabalham, não estudam e não seguem uma formação)	1	1	1	1	1	1	1	1		1
8	8.8 (direitos laborais)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

9	9.2 (industrialização sustentável)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
9	9.5 (promover a inovação)	3	3	4	4	4	4	4	4	3	2
10	10.2 (inclusão independentemente do estatuto)		1	1	1	1	1	1			1
10	10.4 (maior igualdade)	1	1	1	1	1	1	1	1		1
11	11.1 (acesso à habitação)	1	1	1	1	1	1	1	1		1
11	11.2 (acesso aos sistemas de transporte)	4	4	2	2	4	4	3	2	3	3
11	11.3 (urbanização sustentável)	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1
11	11.6 (impacto ambiental)	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
12	12.2 (gestão dos recursos naturais)				1	1	1		1		
12	12.3 (reduzir o desperdício alimentar)	1			1		1				
12	12.4 (gestão de produtos químicos)		1	1	1	1	1	1	1		
13	13.2 (medidas relativas às alterações climáticas na política)	4	3	4	4	4	4	2	4	3	3
14	14.1 (reduzir a poluição marinha)				1		1		1		
14	14.5 (zonas costeiras e marinhas)	1			2		2		2		
15	15.1 (recuperação de ecossistemas)	2	2	2	2	2	2	1	2	2	
15	15.5 (degradação dos habitats)	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
16	16.5 (reduzir a corrupção)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
16	16.6 (instituições eficazes)	2	2	1	3	3	3	2	2	2	1
17	17.12 (importações de países menos desenvolvidos)			1	1	1	1		1		
17	17.2 (compromissos de ajuda ao desenvolvimento)			1	1					1	1
17	17.6 (cooperação regional e internacional)			1	1	1	1	1	1	1	1
17	17.8 (tecnologia facilitadora)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Indicadores ToT (83 CCI)		62	62	70	80	75	81	60	71	49	44
Objetivos ToT (52 CCI)		40	41	47	52	47	51	41	48	32	32

Fonte: elaboração própria dos autores

Em geral, os indicadores utilizados cobrem todas as metas dos ODS analisadas (52, associados aos 83 indicadores propostos pelo CCI). No entanto, os desafios mais significativos são observados para os seguintes objetivos:

- 12.2 gestão dos recursos naturais,
- 12.3 reduzir o desperdício alimentar,
- 14.1 reduzir a poluição marinha,
- 14.5 zonas costeiras e marinhas,
- 17.2 compromissos de ajuda ao desenvolvimento,

para os quais foi consideravelmente complexo associar os indicadores disponíveis a nível regional.

No total, os indicadores analisados pelas regiões abrangem um máximo de 32 a 52 metas, com uma distribuição diferente por objetivo.

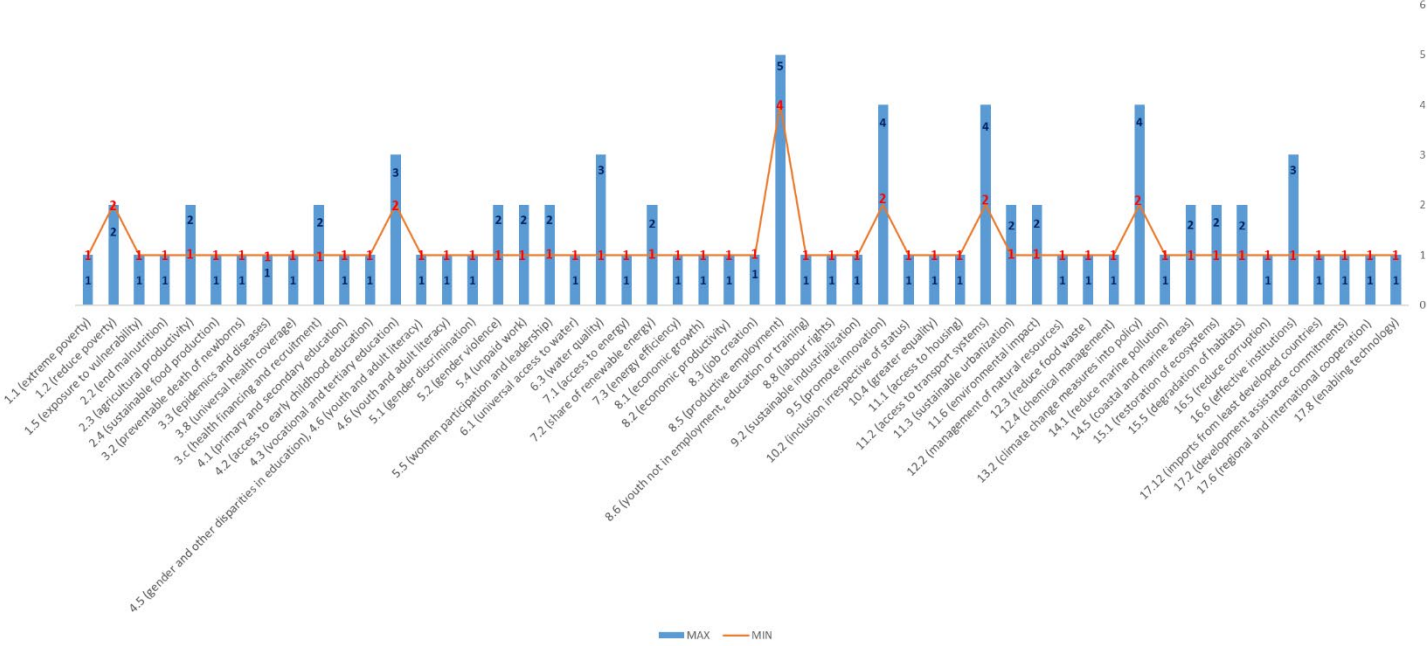
O número máximo de indicadores por meta é 5 e o mínimo 1.

A meta com mais indicadores disponíveis é a meta 8.5 (emprego produtivo), com um número máximo de 5 indicadores e um mínimo de 4.

Três metas são cobertas por um máximo de 4 indicadores (9.5 promover a inovação, 11.2 acesso a sistemas de transporte, 13.2 medidas relativas às alterações climáticas na política) e três metas por um máximo de 3 indicadores (4.3 ensino profissional e superior, 6.3 qualidade da água, 16.6 instituições eficazes).

Em geral, as outras metas são cobertas por 1 ou, no máximo, 2 indicadores.

Figura 5 - Número máximo e mínimo de indicadores por metas



Fonte: elaboração própria dos autores

2.2 Compilação de indicadores: dos 10 conjuntos de indicadores-piloto ao primeiro conjunto de indicadores consolidados

No Anexo 3, são descritos os indicadores utilizados pelas regiões. Estes indicadores resultam da proposta do CCI. Para os indicadores considerados "adequados ao objetivo", em alguns casos, as regiões utilizaram os indicadores propostos pelo CCI, recorrendo às fontes europeias recomendadas pelo CCI. Noutros casos, apesar de terem utilizado o indicador proposto pelo CCI, as regiões optaram por utilizar dados disponíveis em fontes nacionais ou regionais. Noutros casos ainda, os indicadores foram substituídos por outros alternativos. Por último, há casos de indicadores considerados válidos mas sem dados disponíveis. O Anexo 3 fornece metadados-chave para os indicadores utilizados pelas regiões para cada meta analisada.

3. PROPOSTA DE INDICADORES ADICIONAIS

O projeto-piloto REGIONS2030 visa codesenhar e codesenvolver um conjunto de indicadores para monitorizar os ODS nas regiões europeias. Com base numa seleção preliminar de indicadores relacionados com os ODS (Vega Rapún et al. 2022), dez regiões europeias participaram no projeto-piloto Regions2030 e elaboraram relatórios técnicos sobre a monitorização dos ODS. Estes relatórios tinham objetivos diferentes. Em primeiro lugar, o objetivo era estudar a adequação destes indicadores para monitorizar as diferentes metas dos ODS. Em segundo lugar, procurou também identificar as lacunas nesta monitorização dos ODS e propor indicadores para as colmatar. Em terceiro lugar, esta ação foi complementada por uma análise de todos estes indicadores na região correspondente e pela identificação de desafios e recomendações.

Atualmente, estão disponíveis dez relatórios técnicos, um para cada região: Egeu do Norte (Strogylopoulos, 2023) e Macedónia Ocidental (Koutsomarkos, 2023) na Grécia; Navarra (Osés-Eraso, 2023) e Andaluzia (Quintanilla Cabañero, 2023) em Espanha; Piemonte (Lella, 2023) e Apúlia (Armenise, 2023) em Itália; Pomorskie (Mrozowska, 2023) na Polónia; Centro (Abreu, 2023) em Portugal; Nord-Vest (Pop, 2023) na Roménia; e Manisa, Afyonkarahisar, Kutahya, Usak (TR33) (Türker, 2023) na Turquia. A análise aqui apresentada baseia-se nas propostas de indicadores apresentadas nestes dez relatórios, quer para colmatar lacunas, quer para substituir e/ou complementar os indicadores inicialmente propostos.

A tabela 5, acima apresentada, contém as propostas de indicadores alternativos apresentadas pelas diferentes regiões nos seus relatórios. Estes indicadores, bem como as novas propostas apresentadas pelas regiões, são analisados no presente capítulo. Expande e modifica a classificação efetuada pelas regiões e discute os principais prós e contras de todos os indicadores que diferem das propostas iniciais do CCI. Partindo das propostas das regiões e aprofundando no seu âmbito, adequação e pertinência, estabelecemos uma nova classificação em diferentes subgrupos. As propostas são classificadas como:

- Substituição de um indicador proposto. Identificação dos indicadores que não estão disponíveis ou que não são considerados adequados para o objetivo indicado na proposta inicial e que, por conseguinte, podem ser substituídos por outros indicadores.
- Complemento a um indicador proposto. Identificação de indicadores que, embora disponíveis, poderiam ser complementados com outros para fornecer informações mais completas ou mais precisas sobre o objetivo a monitorizar, dando origem a indicadores complementares.
- Medida específica para um indicador proposto. Identificação de indicadores da proposta inicial cuja definição não era clara ou cuja unidade de medida não era considerada adequada, conduzindo a indicadores mais específicos que servem para medir a proposta inicial.
- Novo indicador. Principalmente, a identificação de lacunas nas metas dos ODS que não estavam cobertas pelo conjunto inicial de indicadores, o que levou à proposta de novos indicadores.

A tabela 9 resume o número de propostas encontradas de acordo com esta classificação. A última coluna contém o número de indicadores da proposta inicial (Vega-Rapun et al, 2022). As outras colunas contém os números correspondentes às novas propostas. No total, foram identificadas 223 propostas, 112 das quais correspondem a novos indicadores. As restantes 111 propostas correspondem a substituições (16), complementos (39) ou medidas específicas de indicadores da proposta original (56). Os ODS com mais propostas são o ODS 8 (Trabalho digno e crescimento económico) e o ODS 11 (Cidades e comunidades sustentáveis). Os ODS com menos propostas são o ODS 15 (Proteger a vida terrestre) e o ODS 17 (Parcerias para a Implementação dos Objetivos).

Todas estas propostas são discriminadas e pormenorizadas abaixo para cada um dos ODS. Para cada uma das novas propostas, é indicada a região ou as regiões que apresentam a proposta. Somos confrontados com um grande número de novas propostas que, somadas à proposta inicial, conduzem a um número alargado e variado de indicadores. Nesta compilação, incorporamos alguns comentários e apreciações que nos ajudarão a

identificar desafios, extrair recomendações e abrir caminho para o desenvolvimento da lista final de indicadores.¹

Tabela 7 - Sumário das novas propostas

	Substituição	Complemento	Medida específica	Novo indicador	Total	Proposta inicial
ODS1	1	0	6	8	15	4
ODS2	0	6	3	3	12	4
ODS3	1	1	6	10	18	5
ODS4	0	2	3	9	14	7
ODS5	0	2	4	5	11	7
ODS6	1	0	9	6	16	4
ODS7	0	4	6	4	14	4
ODS8	5	8	3	10	26	10
ODS9	0	2	0	10	12	5
ODS10	0	4	0	4	8	2
ODS11	4	6	11	5	26	9
ODS12	2	0	1	12	15	3
ODS13	0	3	0	4	7	4
ODS14	0	0	3	5	8	3
ODS15	0	0	0	5	5	4
ODS16	1	1	1	8	11	4
ODS17	1	0	0	4	5	4
Agregado	16	39	56	112	223	83

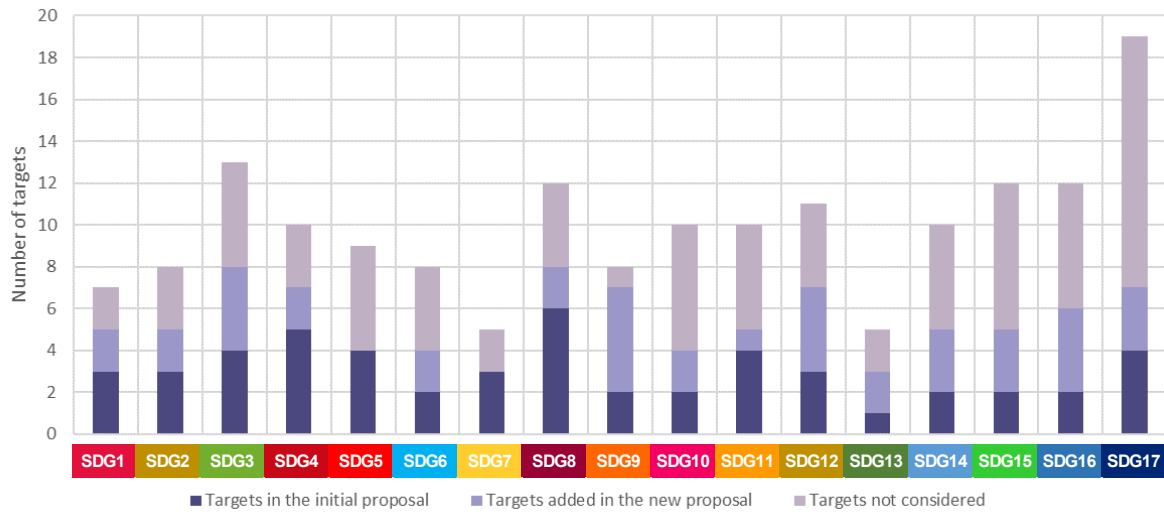
Fonte: elaboração própria dos autores

É de salientar que, entre todas as propostas de indicadores apresentadas nos relatórios das regiões, 72 são propostas que abrangem metas dos ODS que não estavam incluídas na proposta inicial. As novas propostas abrangem um total de 41 metas que não estavam incluídos na proposta inicial. A Figura 6 mostra o número de

¹ Devemos ter em conta a recomendação do EPAH (Energy Poverty Advisory Hub) para o diagnóstico da pobreza energética a nível municipal, dado o vasto número de indicadores que identificam: "Os municípios podem utilizar os 56 indicadores como se fossem produtos numa loja. Há que comprar de forma responsável e selecionar apenas aqueles de que necessita e que pode manter, uma vez que os indicadores mostram o seu verdadeiro valor na segunda vez que recolhe informações para os mesmos e vê o progresso dos seus esforços." Se, finalmente, a lista de indicadores para a monitorização dos ODS a nível regional for muito vasta, este conselho pode ser importante para dar flexibilidade às regiões e facilitar um acompanhamento correto do caminho para a sustentabilidade.

metas consideradas na proposta inicial apresentada pelo CCI, o número de metas acrescentadas com as novas propostas das regiões e o número de metas não abordadas, repartidas por ODS.

Figura 6 - Metas dos ODS abordadas nas propostas de indicadores



Fonte: Elaboração do próprio autor

O Anexo 4 apresenta e discute indicadores adicionais propostos por cada uma das regiões por ODS.

4. O CONJUNTO FINAL DE DADOS

4.1 Compilação de indicadores: o conjunto final de indicadores consolidados

O projeto REGIONS2030 visa identificar um conjunto de indicadores para monitorizar os ODS a nível regional, aplicável a todas as regiões da Europa. Os resultados descritos neste capítulo resultam do que foi proposto pelo CCI - 83 indicadores selecionados na proposta inicial - e sugerido - 223 indicadores no total - pelas 10 regiões envolvidas no projeto: Egeu do Norte e Macedónia Ocidental, na Grécia; Navarra e Andaluzia, em Espanha; Piemonte e Apúlia, em Itália; Pomorskie, na Polónia; Centro, em Portugal; Nord-Vest, na Roménia; e Manisa, Afyonkarahisar, Kutahya, Usak (TR33), na Turquia.

A análise aqui apresentada baseia-se na análise dos indicadores e nas propostas feitas pelas regiões-piloto, em dez relatórios técnicos (Egeu do Norte - Stroglyopoulos, 2023, e Macedónia Ocidental - Koutsomarkos, 2023; Navarra - Osés-Eraso, 2023, e Andaluzia - Quintanilla Cabañero, 2023; Piemonte - Lella, 2023, e Apúlia - Armenise, 2023; Pomorskie - Mrozowska, 2023; Centro - Abreu, 2023; Nord-Vest - Pop, 2023; e Manisa, Afyonkarahisar, Kutahya, Usak - Türker, 2023), que, em primeiro lugar, distinguiram os indicadores considerados "adequados ou não adequados" à proposta inicial do CCI (*Capítulo 2*).

Na segunda fase, foram analisados os indicadores sugeridos pelas regiões como alternativas ou complementos para a monitorização das metas dos ODS. Algumas das metas selecionadas já estavam cobertas por indicadores propostos pelo CCI, mas também foram abordadas novas metas. Este processo teve como objetivo colmatar lacunas e substituir e/ou complementar os indicadores inicialmente propostos. No total, foram identificadas 223 sugestões, das quais 112 se referiam a novos indicadores. As restantes 111 sugestões consistiam em substituições (16), complementos (39) ou medidas específicas de indicadores da proposta original (56) (*Capítulo 3*).

Para chegar ao conjunto final de dados, os 83 indicadores iniciais foram primeiro analisados, procurando especificamente compreender as razões pelas quais as regiões excluíram determinados indicadores. Relativamente aos indicadores considerados úteis pelas regiões e pelos autores do presente relatório, foram reconstituídas as motivações para manter estes indicadores no conjunto final de dados (principalmente relacionadas com a coerência dos indicadores com os objetivos e a sua relevância no contexto europeu, etc.). Posteriormente, foram analisadas as 223 sugestões das regiões. Alguns dos 83 indicadores iniciais foram substituídos ou mais bem definidos em relação às novas propostas (referentes à lista de 111 sugestões de regiões), consideradas mais coerentes com os objetivos deste projeto. Os 112 indicadores adicionais propostos pelas regiões foram então analisados; os que eram coerentes com as metas, mais bem alinhados com os objetivos de sustentabilidade e relevantes ao nível europeu foram incorporados no conjunto final de dados. Com estes indicadores, foram abrangidas mais 23 metas.

O capítulo 4 contém a proposta final de indicadores, resultante das análises das regiões com base na proposta do CCI (83 indicadores) e nas propostas de cada região. Os indicadores são descritos em relação aos ODS e às metas de referência e, para cada um deles, são fornecidas as seguintes informações: referência à proposta inicial do CCI (se o indicador da proposta inicial tiver sido mantido), descrição do indicador, razões para a inclusão do indicador no conjunto final de dados e metadados essenciais. Além disso, para cada ODS, é apresentado um quadro de síntese com os indicadores da proposta final de conjunto de dados, em relação à proposta inicial do CCI e aos indicadores propostos pelas Nações Unidas como parte do quadro de monitorização dos ODS da Agenda 2030.

No final do presente capítulo, é resumido o número de indicadores utilizados, derivados tanto da proposta do CCI como das propostas regionais, juntamente com as metas abrangidas. Isto inclui metas já abrangidas na proposta do CCI e novas metas abrangidas por indicadores adicionais derivados das propostas regionais.

4.1.1 ODS 1 - Erradicar a pobreza

Tabela 8 resume o conjunto final de indicadores para monitorizar o ODS1, *Acabar com a pobreza em todas as suas formas em todos os lugares*, em comparação com o conjunto inicial de indicadores proposto pelo CCI

(Vega-Rapún et al., 2022). Também relaciona os indicadores finais com o quadro de indicadores globais da ONU (ONU, 2015). O resto da secção apresenta, para cada indicador, uma definição, razões/argumentos para a escolha e um pequeno quadro com metadados.

Tabela 8 - SDG1: Final data set

SDG	Target	Final proposal	Inicial JRC proposal	UN framework
1	1.1 (extreme poverty)	Severe material and social deprivation rate	Material and social deprivation	1.1.1 Proportion of the population living below the international poverty line
1	1.2 (reduce poverty)	Persons living in households with very low work intensity	Persons living in households with very low work intensity	1.2.2 Proportion of men, women and children of all ages living in poverty in all its dimensions according to national definitions
		Persons at risk of poverty or social exclusion (AROE)	Persons at risk of poverty or social exclusion	1.2.2 Proportion of men, women and children of all ages living in poverty in all its dimensions according to national definitions
1	1.5 (exposure to vulnerability)	Population exposed to disasters	Affected people due to disasters	1.5.1 Number of deaths, missing persons and directly affected persons attributed to disasters per 100,000 population

Fonte: elaboração própria dos autores



Meta dos ODS 1.1 POBREZA EXTREMA

Até 2030, erradicar a pobreza extrema em todos os lugares, atualmente medida como pessoas que vivem com menos de 1,25 dólares por dia.

Indicador para o conjunto final de dados: Taxa de privação material e social grave²

Indicador original (do CCI): Privação material e social

Definição: A taxa de privação material e social grave (SMSD) é um indicador das EU-SILC que revela uma falta forçada de artigos necessários e desejáveis para levar uma vida adequada. É definido como a proporção da população que regista uma falta forçada de pelo menos 7 dos 13 itens de privação (7 relacionados com o agregado familiar e 6 relacionados com o indivíduo).

Lista de artigos a nível do agregado familiar: (i) Capacidade para fazer face a despesas imprevistas, (ii) Capacidade para pagar uma semana de férias anuais fora de casa, (iii) Capacidade para ser confrontado com pagamentos em atraso (de hipotecas ou rendas, faturas de serviços públicos, prestações de locação-venda ou outros pagamentos de empréstimos), (iv) Capacidade para pagar uma refeição de carne, frango, peixe ou

² O indicador SMSD faz parte da taxa de risco de pobreza ou exclusão social (AROE) definida no âmbito do objetivo da UE para 2030 em matéria de pobreza e exclusão social. Existe um indicador anterior denominado *privação material grave* (SMD) definido para a estratégia Europa 2020. O indicador SMD mede a proporção da população que não pode pagar (e não a opção de não o fazer) pelo menos 4 de 9 bens materiais predefinidos, considerados pela maioria das pessoas como desejáveis ou mesmo necessários para levar uma vida adequada ((i) pagar a renda, a hipoteca ou as contas dos serviços públicos; (ii) manter a sua casa adequadamente aquecida; (iii) fazer face a despesas inesperadas; (iv) comer carne ou proteínas regularmente; (v) ir de férias; (vi) comprar um televisor; (vii) comprar uma máquina de lavar roupa; (viii) comprar um carro; (ix) comprar um telefone). Os 13 itens completos de privação material e social necessários para calcular o novo indicador estão a ser recolhidos numa base obrigatória em todos os países desde 2014.

equivalente vegetariano de dois em dois dias, (v) Capacidade para manter a casa adequadamente aquecida, (vi) Ter acesso a um carro/carrinha para uso pessoal, (vii) Substituir mobiliário gasto.

Lista de itens a nível individual: (i) Ter ligação à Internet, (ii) Substituir roupa usada por roupa nova, (iii) Ter dois pares de sapatos adequados (incluindo um par de sapatos para todas as condições climatéricas), (iv) Gastar uma pequena quantia de dinheiro todas as semanas consigo próprio, (v) Ter atividades de lazer regulares, (vi) Reunir-se com amigos/família para beber/comer pelo menos uma vez por mês.

Definição retirada de Statistics Explained do Eurostat. Glossário.

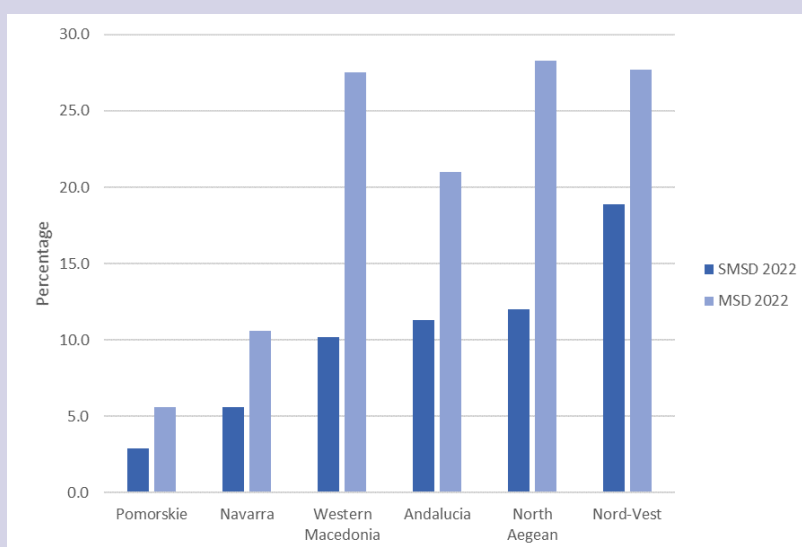
Razões para a escolha deste indicador final: A promoção da inclusão social e o combate à pobreza são valores fundamentais do nosso modo de vida europeu e constituem um dos pilares europeus dos direitos sociais e dos grandes objetivos da UE para 2030 (Comissão Europeia, 2021). O indicador SMSD faz parte da taxa de risco de pobreza ou exclusão social (AROPE) definida no âmbito do objetivo da UE para 2030 em matéria de pobreza e exclusão social e, por conseguinte, é amplamente aceite para medir a privação. Este indicador informa sobre a gravidade da privação material e social. No contexto da meta 1.1 relativa à pobreza "extrema", o indicador de privação material e social "severa" é mais adequado do que o MSD, porque mede um nível mais elevado de gravidade e, por conseguinte, é mais apropriado para monitorizar a pobreza extrema. No entanto, a análise deste indicador é mais informativa se for conjugada com a privação material, social e de saúde mental (ver Caixa 1).

Final Indicator	Severe material and social deprivation rate
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 2014
Source	Eurostat, Regional Statistics (EU) ilc_mdspd18
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual

Caixa 1 - Privação material e social (MSD) e privação material e social grave (SMSD)

De acordo com o conjunto de dados dos indicadores sociais da UE, a MSD e a SMSD são indicadores complementares. Ambos os indicadores são considerados relevantes para a análise da privação. A informação sobre a gravidade da MDS fornece informações úteis sobre a composição da população material e socialmente desfavorecida. A monitorização de ambos os indicadores é pertinente, uma vez que as populações material e socialmente desfavorecidas num nível grave e não grave podem ter evoluções diferentes numa dada região europeia ou que as regiões europeias com taxas semelhantes de MSD podem diferir largamente no que respeita à composição, numa perspetiva de gravidade, das suas populações material e socialmente desfavorecidas.

O gráfico seguinte ilustra este facto. O gráfico mostra os SMSD e os SMSD em 2022 para 6 das regiões que participaram no projeto-piloto (ordenados da taxa mais baixa para a mais alta de SMSD). Por um lado, regiões como a Macedónia Ocidental, o Egeu do Norte e o Nord-Vest têm taxas de MSD semelhantes, mas taxas de SMSD diferentes. Por outro lado, regiões como a Andaluzia e o Egeu do Norte têm taxas de SMSD semelhantes, mas taxas de MSD muito diferentes. É provável que as políticas de redução da pobreza a aplicar nestas regiões sejam diferentes.



Fonte: Elaboração própria dos autores com dados do Eurostat.



Meta dos ODS 1.2 REDUZIR A POBREZA

Até 2030, reduzir pelo menos para metade a proporção de homens, mulheres e crianças de todas as idades que vivem na pobreza em todas as suas dimensões, de acordo com as definições nacionais.

Indicador para o conjunto final de dados: Pessoas que vivem em agregados familiares com intensidade de trabalho per capita muito baixa³

Indicador original (do CCI): Pessoas que vivem em agregados familiares com intensidade de trabalho per capita muito baixa

Definição: : Pessoas entre os 0 e os 64 anos que vivem em agregados familiares em que os adultos (com idades entre os 18 e os 64 anos, mas excluindo os estudantes com idades entre os 18 e os 24 anos e as pessoas reformadas de acordo com a sua situação económica atual autodefinida ou que recebem qualquer pensão (exceto pensão de sobrevivência), bem como as pessoas com idades entre os 60 e os 64 anos que são inativas e vivem num agregado familiar em que o principal rendimento são as pensões) trabalharam um tempo

³ O indicador de pessoas que vivem em agregados familiares com intensidade de trabalho muito baixa faz parte da taxa de risco de pobreza ou exclusão social (AROPE) definida no âmbito da meta da UE para 2030 em matéria de pobreza e exclusão social. Existe um indicador anterior com o mesmo nome definido para a estratégia Europa 2020. Foi definida como pessoas dos 0 aos 59 anos que vivem em agregados familiares em que os adultos (com idades compreendidas entre os 18 e os 59 anos, mas excluindo os estudantes com idades compreendidas entre os 18 e os 24 anos) trabalharam um tempo de trabalho igual ou inferior a 20% do seu potencial total de tempo de trabalho combinado durante o ano anterior.

de trabalho igual ou inferior a 20% do seu potencial total de tempo de trabalho combinado durante o ano anterior.

Definição retirada de Statistics Explained do Eurostat. Glossário.

Razões para a escolha deste indicador final: Este indicador faz parte da taxa de risco de pobreza ou exclusão social (AROPE) definida no âmbito do objetivo da UE para 2030 em matéria de pobreza e exclusão social. Trata-se de um indicador de agregados familiares (quase) sem emprego e uma medida de privação amplamente aceite. Por conseguinte, a proposta do CCI é mantida porque é pertinente para a meta 1.2 dos ODS, reduzir a pobreza. Além disso, a maioria das regiões considerou-o um indicador útil para o efeito. Também está disponível nas estatísticas regionais do Eurostat. Por todos estes fatores, é um indicador pertinente que pode ser utilizado pelas regiões europeias.

Final Indicator	Persons living in households with very low work intensity
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 2004
Source	Eurostat, Regional Statistics (EU) ilc_lvgl21n
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual



Meta dos ODS 1.2 REDUZIR A POBREZA

Até 2030, reduzir pelo menos para metade a proporção de homens, mulheres e crianças de todas as idades que vivem na pobreza em todas as suas dimensões, de acordo com as definições nacionais.

Indicador para o conjunto final de dados: Pessoas em risco de pobreza ou exclusão social (AROPE)⁴

Indicador original (do CCI): Pessoas em risco de pobreza ou exclusão social

Definição: O risco de pobreza ou de exclusão social, abreviadamente designado por AROPE, corresponde à soma das pessoas que se encontram em risco de pobreza, em situação de privação material e social grave ou que vivem num agregado familiar com uma intensidade de trabalho muito baixa. As pessoas são incluídas apenas uma vez, mesmo que se encontrem em mais do que uma das situações acima referidas. A taxa AROPE é a percentagem da população total em risco de pobreza ou exclusão social.

Definição retirada de Statistics Explained do Eurostat. Glossário

Razões para a escolha deste indicador final: A taxa AROPE é escolhida porque é o principal indicador para monitorizar o objetivo da UE para 2030 em matéria de pobreza e exclusão social. Por conseguinte, a proposta do CCI é mantida porque é pertinente para a monitorização da meta 1.2 dos ODS, reduzir a pobreza. Todas as regiões o consideraram um indicador útil para este fim e, além disso, está disponível nas estatísticas regionais do Eurostat.

Final Indicator	Persons at risk of poverty or social exclusion (AROPE)
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 2004
Source	Eurostat, Regional Statistics (EU) ilc_peps11n
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual

⁴ Existem diferenças entre o AROPE definido para a estratégia Europa 2020 e para os objetivos da Europa 2030 devido a alterações na definição dos componentes do AROPE. Ver notas de rodapé anteriores.



Meta dos ODS 1.5 (EXPOSIÇÃO À VULNERABILIDADE)

Até 2030, aumentar a resiliência dos mais pobres e em situação de maior vulnerabilidade, e reduzir a exposição e a vulnerabilidade destes aos fenómenos extremos relacionados com o clima e outros choques e desastres económicos, sociais e ambientais.

Indicador para o conjunto final de dados: População exposta a catástrofes

Indicador original (do CCI): Pessoas afetadas por catástrofes

Definição: Percentagem da população exposta a catástrofes, tais como inundações fluviais ou costeiras, deslizamentos de terras ou incêndios florestais.

Razões para a escolha deste indicador final: O indicador recentemente proposto mede a percentagem da população exposta ao risco de catástrofes naturais (como deslizamentos de terras, avalanches ou incêndios florestais). Foi considerado mais útil para efeitos de monitorização dos ODS, em particular da Meta 1.5 "exposição à vulnerabilidade", medir o "grau de exposição" da população (desta forma, é possível medir quantas pessoas podem estar expostas ao perigo antes de este ocorrer) do que as mortes causadas por uma catástrofe e, por conseguinte, o "resultado desastroso" após a ocorrência do evento (mas não sabemos, por exemplo, quantas pessoas podem ainda estar em risco). Consequentemente, a percentagem da população "exposta" ao risco fornece uma indicação da vulnerabilidade de um território e da sua população. Pode também ser uma indicação útil para tomar medidas preventivas antes da ocorrência da catástrofe (limitando assim também o número de mortes).

A escolha do indicador (em relação a deslizamentos de terras, inundações ou incêndios florestais) dependerá obviamente das características do território regional.

Também relacionado com: Meta dos ODS 11.5 e meta dos ODS 13.1

Final Indicator	Population exposed to water floods and to landslides	Population exposed to at least one forest fire
Type	Official	Official
Coverage	Italian regions	EU regions
Time coverage	Since 2015	Since 2001
Source	ISPRA (Italy)	OECD (EU)
Unit of measurement	Percentage	Percentage
Frequency	-	Annual

4.1.2 ODS 2 - Erradicar a fome

Tabela 9 resume o conjunto final de indicadores para monitorizar o ODS2, *Erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável*, em comparação com o conjunto inicial de indicadores proposto pelo CCI (Vega-Rapún et al., 2022). Também relaciona os indicadores finais com o quadro de indicadores globais da ONU (ONU, 2015). O resto da secção apresenta, para cada indicador, uma definição, razões/argumentos para a escolha e um pequeno quadro com metadados.

Tabela 9 - SDG2: Final data set

SDG	Target	Final proposal	Inicial JRC proposal	UN framework
2	2.2 (end malnutrition)	Malnutrition rate	Overweight rate	2.2.2 Prevalence of malnutrition (weight for height >+2 or <-2 standard deviation from the median of the WHO Child Growth Standards) among children under 5 years of age, by type (wasting and overweight)
2	2.3 (agricultural productivity)	Real GVA of agriculture, livestock and fishing	GVA of agriculture, livestock and fishing	2.3.2 Average income of small-scale food producers, by sex and indigenous status
		Real productivity (Real GVA per worker) in agriculture, forestry and fishing	Productivity (GVA per worker) in agriculture, forestry and fishing	2.3.1 Volume of production per labour unit by classes of farming/pastoral/forestry enterprise size
2	2.4 (sustainable food production)	Share of UAA cultivated with organic crops	Organic farming: areas with different crops	2.4.1 Proportion of agricultural area under productive and sustainable agriculture
		Productivity of organic farming	---	----

Fonte: elaboração própria dos autores



Meta dos ODS 2.2 ACABAR COM A MALNUTRIÇÃO

Até 2030, acabar com todas as formas de malnutrição, incluindo atingir, até 2025, as metas acordadas internacionalmente sobre nanismo e caquexia em crianças menores de cinco anos, e atender às necessidades nutricionais das adolescentes, das mulheres grávidas e lactantes e das pessoas idosas.

Indicador para o conjunto final de dados: Taxa de desnutrição

Indicador original (do CCI): Taxa de excesso de peso

Definição: Proporção de crianças entre os 2 e os 17 anos de idade com obesidade, excesso de peso ou peso a menos (desnutrição). Uma pessoa é considerada obesa quando o índice de massa corporal (IMC) é igual ou superior a 30, com excesso de peso se o IMC se situar entre 25 e 30 e com baixo peso se o IMC for inferior a 18,5. O IMC é calculado a partir do peso e da altura autodeclarados pelo inquirido ($\text{peso}/\text{altura}^2$).

Definição da Organização Mundial da Saúde

Razões para a escolha deste indicador final: Na maioria dos casos, os dados comunicados pelas regiões mostram não só o excesso de peso, mas também a obesidade e o baixo peso. Estes três elementos constituem a população malnutrida. Por isso, optámos por chamar a este indicador a taxa de subnutrição. É sabido que, na maioria das regiões europeias, a obesidade e o excesso de peso são muito mais relevantes do que o baixo peso. Sempre que possível, será interessante fazer a distinção entre excesso de peso e obesidade, por um lado, e baixo peso, por outro. É um indicador pertinente para monitorizar a meta 2.2 dos ODS, acabar com a malnutrição, e a maioria das regiões considerou-o um indicador útil para o efeito.

Final Indicator	Malnutrition rate
Type	Official
Coverage	Eu regions
Source	National statistics
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual



Meta dos ODS 2.3 PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA

Até 2030, duplicar a produtividade agrícola e o rendimento dos pequenos produtores de alimentos, particularmente das mulheres, povos indígenas, agricultores de subsistência, pastores e pescadores, nomeadamente através de garantia de acesso igualitário à terra e a outros recursos produtivos tais como conhecimento, serviços financeiros, mercados e oportunidades de valor acrescentado e de emprego não agrícola.

Indicador para o conjunto final de dados: Valor Acrescentado Bruto (VAB) real da agricultura, pecuária e pesca

Indicador original (do CCI): Valor Acrescentado Bruto (VAB) da agricultura, pecuária e pesca

Definição: O valor acrescentado reflete o valor gerado pela produção de bens e serviços e é medido como o valor da produção menos o valor do consumo intermédio. O valor acrescentado representa também o rendimento disponível para as contribuições do trabalho e do capital para o processo de produção. O valor acrescentado por atividade mostra o valor acrescentado criado pelos vários setores (como a agricultura, a indústria, os serviços públicos e outras atividades de serviços). O indicador apresenta o valor acrescentado de uma atividade, em percentagem do valor acrescentado total.

Definição da OCDE

O valor acrescentado bruto é a diferença entre a produção e o consumo intermédio por ramo de atividade. É também igual à soma dos rendimentos primários gerados no processo de produção; assim, o valor acrescentado

bruto é igual à soma das remunerações dos funcionários, do consumo de capital fixo, do excedente líquido de exploração/rendimento misto líquido e dos outros impostos menos os subsídios à produção. Isto permite verificar a coerência da medição do PIB segundo a ótica do rendimento com a medição do PIB segundo a ótica da produção.

Razões para a escolha deste indicador final: O indicador selecionado mede o VAB da agricultura, da pecuária e da pesca, mas em termos reais. Para a monitorização deste ODS, é importante analisar a evolução da produção do setor primário. Esta alteração é observada se os dados forem analisados em termos reais, quer a preços constantes, quer em índices de volume. O VAB real indica-nos se a capacidade de produção aumentou ou diminuiu, independentemente do preço de mercado dos bens e serviços. A caixa 2 mostra a diferença entre o VAB real e nominal da agricultura, da pecuária e da pesca. A alteração da designação do indicador realça este aspeto.

Final Indicator	Gross Value Added (GVA) of agriculture, livestock and fishing
Type	Official
Coverage	European regions and others
Time coverage	Since 2000
Source	OECD, regional statistics
Unit of measurement	Constant prices or volume
Frequency	Annual



Meta dos ODS 2.3 PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA

Até 2030, duplicar a produtividade agrícola e o rendimento dos pequenos produtores de alimentos, particularmente das mulheres, povos indígenas, agricultores de subsistência, pastores e pescadores, nomeadamente através de garantia de acesso igualitário à terra e a outros recursos produtivos tais como conhecimento, serviços financeiros, mercados e oportunidades de valor acrescentado e de emprego não agrícola.

Indicador para o conjunto final de dados: Produtividade real (valor acrescentado bruto real por trabalhador) na agricultura, silvicultura e pesca

Indicador original (do CCI): Produtividade (Valor Acrescentado Bruto por trabalhador) na agricultura, silvicultura e pescas

Definição: Valor acrescentado bruto (VAB) real na agricultura, pecuária e pesca (ver indicador anterior) por trabalhador funcionário no setor.

Razões para a escolha deste indicador final: Todas as regiões do projeto-piloto consideram a proposta do CCI útil para a monitorização da produtividade agrícola. No entanto, alguns apresentam dados sobre o VAB por trabalhador a preços atuais, outros a preços constantes. Tal como referido anteriormente, o VAB real indica-nos se a capacidade de produção aumentou ou diminuiu, independentemente do preço de mercado dos bens e serviços, pelo que é uma melhor medida da produtividade. A alteração da designação do indicador realça este aspeto.

Final Indicator	Real productivity (Gross Value Added per worker) in agriculture, forestry and fishing
Type	Experimental
Coverage	European regions
Time coverage	Since 2000
Source	OECD, Regional Statistics
Unit of measurement	Number
Frequency	Annual



Meta dos ODS 2.4 (PRODUÇÃO ALIMENTAR SUSTENTÁVEL)

Até 2030, garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas resilientes, que aumentem a produtividade e a produção, que ajudem a manter os ecossistemas, que fortaleçam a capacidade de adaptação às alterações climáticas, às condições meteorológicas extremas, secas, inundações e outros desastres, e que melhorem progressivamente a qualidade da terra e do solo.

Indicador para o conjunto final de dados: Percentagem da superfície agrícola utilizada (SAU) cultivada com culturas biológicas

Indicador original (do CCI): Agricultura biológica: áreas com diferentes culturas

Definição: Percentagem da superfície agrícola utilizada SAU cultivada com culturas biológicas em relação à superfície agrícola utilizada total.

A percentagem da superfície agrícola utilizada é a superfície utilizada para fins agrícolas, incluindo as terras aráveis, as culturas lenhosas, as pastagens permanentes e as hortas familiares, independentemente da propriedade da terra. Isto inclui superfícies exteriores e cobertas.

A agricultura biológica engloba todas as práticas agrícolas que cumprem plenamente os princípios da produção biológica a nível da exploração agrícola, tal como estabelecido no Regulamento (CE) n.º 834/2007 ou no Regulamento (UE) 2018/84840 relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos, ou, se aplicável, na legislação mais recente, bem como nos regulamentos nacionais correspondentes que implementam a produção biológica, incluindo o período de conversão para a agricultura biológica. A produção biológica é um sistema global de gestão das explorações agrícolas e de produção alimentar baseado na interação entre as melhores práticas ambientais, um elevado nível de biodiversidade, a preservação dos recursos naturais, a aplicação de critérios rigorosos em matéria de bem-estar dos animais e a produção de bens adaptados às preferências de certos consumidores por produtos obtidos através de substâncias e processos naturais. Nas culturas, a utilização de produtos fitossanitários é limitada, sendo proibida a utilização de adubos minerais azotados e o cultivo de organismos geneticamente modificados. De acordo com as disposições do regulamento supracitado, a produção deve ser efetuada de modo a separar rigorosamente as terras e os locais de produção e de armazenagem de outras superfícies que não respeitem as regras da produção biológica.

Definição do ISTAT 2020, Itália. Glossário

Razões para a escolha deste indicador final: O indicador selecionado mede a percentagem da superfície de agricultura biológica em relação à superfície agrícola utilizada total. Isto é crucial em relação ao objetivo da Estratégia Europeia do Prado ao Prato (Pacto Ecológico), que estabelece que, até 2030, os países devem atingir 25% da superfície agrícola utilizada SAU cultivada com culturas biológicas em comparação com a superfície agrícola utilizada total.

Final Indicator	Share of utilised agricultural area UAA cultivated with organic crops
Type	Official
Coverage	Italian regions Spanish regions
Time coverage	Since 2010
Source	ISTAT from data of Ministry of Agricultural, Food and Forestry (Italy) OCECAS (Spain)
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual



Meta dos ODS 2.4 (PRODUÇÃO ALIMENTAR SUSTENTÁVEL)

Até 2030, garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas resilientes, que aumentem a produtividade e a produção, que ajudem a manter os ecossistemas, que fortaleçam a capacidade de adaptação às alterações climáticas, às condições meteorológicas extremas, secas, inundações e outros desastres, e que melhorem progressivamente a qualidade da terra e do solo.

Indicador para o conjunto final de dados: Produtividade da agricultura biológica

Indicador original (do CCI): -

Definição: Trata-se de uma medida do desempenho económico da agricultura biológica que se obtém comparando a quantidade de bens e serviços produzidos (output) num determinado período de tempo com a quantidade de materiais, capital e trabalho (input) utilizados na sua produção.

Razões para a escolha deste indicador final: Em ligação com o indicador anterior, seria útil acrescentar um indicador capaz de medir o nível de produtividade da agricultura biológica. Isto permitiria a comparação da produtividade entre a agricultura biológica e os modelos tradicionais, ajudando a compreender se a produção biológica pode satisfazer a procura do mercado. Por exemplo, a percentagem da produção agrícola que provém da agricultura biológica. A comparação destes dados com a percentagem de SAU cultivada com culturas biológicas pode dar uma boa ideia do potencial da agricultura biológica.

Final Indicator	Productivity of organic farming
Type	Official
Coverage	26 Regions in Türkiye
Time coverage	Since 2004
Source	TurkStat (Turkish Statistical Institute)
Unit of measurement	Number
Frequency	Annual

4.1.3 ODS 3 – Saúde de qualidade

Tabela 10 resume o conjunto final de indicadores para monitorizar o ODS 3, *Garantir o acesso à saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos, em todas as idades*, em comparação com o conjunto inicial de indicadores proposto pelo CCI (Vega-Rapún et al., 2022). Também relaciona os indicadores finais com o quadro de indicadores globais da ONU (ONU, 2015). O resto da secção apresenta, para cada indicador, uma definição, razões/argumentos para a escolha e um pequeno quadro com metadados.

Tabela 10 – SDG3: Final data set

SDG	Target	Final proposal	Inicial JRC proposal	UN framework
3	3.2 (preventable death of newborns)	Infant mortality	Infant mortality	3.2.1 Under-5 mortality rate
				3.2.2 Neonatal mortality rate
3	3.3 (epidemics and diseases)	Deaths due to communicable diseases	Deaths due to Covid-19	3.3.1 Number of new HIV infections per 1,000 uninfected population, by sex, age and key populations
				3.3.2 Tuberculosis incidence per 100,000 population
				3.3.3 Malaria incidence per 1,000 population
				3.3.4 Hepatitis B incidence per 100,000 population
				3.3.5 Number of people requiring interventions against neglected tropical diseases
3	3.4 (non-communicable diseases)	Suicide mortality rate	---	3.4.1 Mortality rate attributed to cardiovascular disease, cancer, diabetes or chronic respiratory disease
				3.4.2 Suicide mortality rate
3	3.8 (universal health coverage)	Hospital beds	Hospital beds	3.8.1 Coverage of essential health services
3	3.c (health financing and recruitment)	Self reported unmet needs for medical examination	Self reported unmet needs for medical examination	---
		Health personnel	Health personnel	3.c.1 Health worker density and distribution

Fonte: elaboração própria dos autores



Meta dos ODS 3.2 (MORTE EVITÁVEL DE RECÉM-NASCIDOS)

Até 2030, acabar com as mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores de 5 anos, com todos os países empenhados em reduzir a mortalidade neonatal para pelo menos 12 por 1 000 nados-vivos e a mortalidade de crianças menores de 5 anos para pelo menos 25 por 1 000 nados-vivos.

Indicador para o conjunto final de dados: Mortalidade infantil

Indicador original (do CCI): Mortalidade infantil

Definição: Mortes de crianças com menos de 5 anos por 1000 nascimentos.

Razões para a escolha deste indicador final: A meta menciona explicitamente o fim das mortes evitáveis. A monitorização da taxa de mortalidade infantil permite monitorizar o progresso na redução das mortes evitáveis através de melhores cuidados de saúde, nutrição, saneamento e outras intervenções. Trata-se de um indicador bem conhecido e a sua estimativa é amplamente utilizada.

Final Indicator	Infant mortality
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 1990
Source	Eurostat, regional statistics
Unit of measurement	Ratio (number por 100.000 inhabitants)
Frequency	Annual



Meta do ODS 3.3 EPIDEMIAS E DOENÇAS

Até 2030, acabar com as epidemias de SIDA, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas, e combater a hepatite, doenças transmitidas pela água e outras doenças transmissíveis.

Indicador para o conjunto final de dados: Mortes devidas a doenças transmissíveis

Indicador original (do CCI): Mortes devido à Covid-19

Definição: Mortalidade em relação à população total devido a doenças transmissíveis. As doenças geralmente reconhecidas como comunicáveis ou transmissíveis são certas doenças infecciosas e parasitárias (A00-B99), de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde - 10.^a Revisão (CID-10)-Versão OMS; 2019-covid-expandida.

Razões para a escolha deste indicador final: As doenças transmissíveis têm frequentemente um impacto significativo na saúde pública. A monitorização dos óbitos devidos a estas doenças fornece uma indicação clara e mensurável da gravidade das epidemias e das suas consequências para a saúde da população. Muitas doenças transmissíveis podem ser evitadas através de intervenções de saúde pública, como a vacinação, as práticas de higiene e a gestão eficaz das doenças. A proposta inicial do CCI propunha a utilização de um indicador sobre as mortes devidas à Covid-19. Esta é uma das muitas doenças transmissíveis, e que evoluiu para uma pandemia, mas em 5 de maio de 2023, o diretor da OMS declarou o fim da covid-19 como um problema de saúde global. O indicador selecionado para a proposta final é um indicador mais genérico que não se centra em nenhuma doença transmissível em particular, mas abrange todas as doenças de acordo com a CID-10 da OMS. O indicador reflete a eficácia das medidas preventivas e dos sistemas de saúde no controlo da propagação destas doenças e ajuda a avaliar a resiliência dos sistemas de saúde.

Final Indicator	Deaths due to communicable diseases
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 2011
Source	Eurostat, regional statistics HLTH_CD_ACDR2_custom_8402797
Unit of measurement	Rate
Frequency	Annual



Meta dos ODS 3.4 DOENÇAS NÃO-COMUNICÁVEIS

Até 2030, reduzir num terço a mortalidade prematura por doenças não transmissíveis via prevenção e tratamento, e promover a saúde mental e o bem-estar.

Indicador para o conjunto final de dados: Taxa de mortalidade por suicídio

Indicador original (do CCI): ---

Definição: Número de suicídios por 100.000 habitantes

Razões para a escolha deste indicador final: A saúde mental individual é determinada por múltiplos fatores sociais, psicológicos e biológicos. A deterioração da saúde mental está associada a mudanças sociais rápidas, a condições de trabalho desgastantes, à discriminação em razão do sexo, à exclusão social, a estilos de vida pouco saudáveis, a riscos de violência e a riscos de violência contra mulheres e crianças. A saúde mental está a tornar-se um importante problema de saúde nos países e regiões mais desenvolvidos (OMS, 2021). Embora as elevadas taxas de suicídio possam sugerir problemas de saúde mental subjacentes, é importante reconhecer que o suicídio é um resultado complexo influenciado por vários fatores, incluindo aspetos sociais, económicos e culturais.

Final Indicator	Suicide mortality rate
Type	Official
Coverage	Several European countries and regions
Source	National and regional sources (Mental health plans)
Unit of measurement	Ratio (number per 100,000 inhabitants)
Frequency	Annual



Meta dos ODS 3.8 (COBERTURA UNIVERSAL DE SAÚDE)

Atingir a cobertura universal de saúde, incluindo a proteção do risco financeiro, o acesso a serviços de saúde essenciais de qualidade e o acesso a medicamentos e vacinas essenciais para todos de forma segura, eficaz, de qualidade e a preços acessíveis.

Indicador para o conjunto final de dados: Camas de hospital

Indicador original (do CCI): Camas de hospital

Definição: Taxa de densidade de camas hospitalares. A taxa de densidade é utilizada para descrever a disponibilidade de camas de hospital expressas por 100.000 habitantes. É calculada dividindo o número absoluto de camas hospitalares disponíveis num determinado período pela respetiva população no mesmo período e depois multiplicado por 100.000. O total de camas de hospital é constituído por todas as camas de

hospital regularmente mantidas e dotadas de pessoal e que estão imediatamente disponíveis para a prestação de cuidados aos doentes internados.

Razões para a escolha deste indicador final: As camas de hospital são uma representação tangível da capacidade de um país para prestar serviços de saúde. A densidade de camas hospitalares está relacionada com a capacidade das instalações de cuidados de saúde. Um número suficiente de camas de hospital pode contribuir para uma melhor qualidade dos cuidados de saúde, reduzindo a sobrelotação, assegurando um tratamento atempado e facilitando a gestão das emergências médicas. Uma densidade adequada de camas apoia a implementação de medidas de saúde pública, campanhas de vacinação e outras intervenções preventivas. A disponibilidade de camas de hospital é crucial durante as emergências de saúde pública, como as pandemias. Embora a densidade de camas hospitalares seja um indicador útil, este deve ser complementado com outros indicadores para fornecer uma avaliação abrangente da cobertura universal de saúde. Estes podem incluir indicadores relacionados com a qualidade dos cuidados e a acessibilidade dos cuidados de saúde primários (ver indicador seguinte, necessidades não satisfeitas de exames médicos comunicadas pelo próprio).

Final Indicator	Hospital beds
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 1993
Source	Eurostat, regional statistics hlth_rs_bdsrg2
Unit of measurement	Ratio (number por 100.000 inhabitants)
Frequency	Annual

Indicador para o conjunto final de dados: Necessidades não satisfeitas de exames médicos comunicadas pelo próprio

Indicador original (do CCI): Necessidades não satisfeitas de exames médicos comunicadas pelo próprio

Definição: Proporção da população com idade igual ou superior a 16 anos que refere necessidades não satisfeitas de cuidados médicos devido a uma das seguintes razões: "razões financeiras", "lista de espera" e "demasiado longe para viajar". As necessidades referem-se à avaliação feita pela própria pessoa sobre se precisava de um exame ou tratamento médico (excluindo cuidados dentários), mas não o fez ou não o procurou

Razões para a escolha deste indicador final: As necessidades não satisfeitas de exames médicos autodeclaradas complementam a taxa de densidade de camas hospitalares na monitorização da Meta 3.8, fornecendo uma perspetiva mais centrada no paciente. Capta a perspetiva do doente sobre a acessibilidade e a adequação dos serviços de saúde. Reflete se as pessoas sentem que as suas necessidades de cuidados de saúde estão a ser satisfeitas de forma eficaz.

Final Indicator	Self reported unmet needs for medical examination
Type	Official
Coverage	Several European countries and regions
Time coverage	Since 2008
Source	EU-SILC
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual



Meta dos ODS 3.c (FINANCIAMENTO DA SAÚDE E RECRUTAMENTO)

Aumentar substancialmente o financiamento da saúde e o recrutamento, desenvolvimento, formação e retenção do pessoal de saúde nos países em desenvolvimento, especialmente nos países menos desenvolvidos e nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento.

Indicador para o conjunto final de dados: Pessoal de saúde

Indicador original (do CCI): Pessoal de saúde

Definição: Taxa de densidade do pessoal de saúde. A taxa de densidade é utilizada para descrever a disponibilidade de pessoal de saúde expressa em 100.000 habitantes. É calculada dividindo o número absoluto de postos de saúde disponíveis num determinado período pela respetiva população no mesmo período e depois multiplicada por 100.000. O pessoal da área da saúde é constituído pelos recursos humanos disponíveis para prestar serviços de cuidados de saúde no país, independentemente do setor de emprego (ou seja, se são independentes, funcionários de um hospital ou qualquer outro prestador de cuidados de saúde). As categorias relacionadas com a "mão de obra" centram-se nos profissionais de saúde (médicos, dentistas, profissionais de enfermagem e prestação de cuidados, farmacêuticos, fisioterapeutas).

Razões para a escolha deste indicador final: A densidade do pessoal de saúde dá uma ideia da capacidade da mão de obra no setor dos cuidados de saúde. Uma densidade mais elevada indica um maior número de profissionais formados disponíveis para prestar serviços de saúde essenciais, o que é crucial para alcançar a cobertura universal de saúde (Meta 3.8). Além disso, como a Meta 3.c realça o recrutamento, o desenvolvimento, a formação e a retenção da força de trabalho no setor da saúde, a taxa de densidade do pessoal de saúde reflete o progresso no recrutamento e na retenção de profissionais de saúde. O aumento da densidade do pessoal de saúde exige frequentemente investimentos financeiros. A monitorização deste indicador, juntamente com os dados relativos ao financiamento da saúde, proporciona uma visão global da forma como os recursos financeiros estão a ser utilizados para reforçar a mão de obra no setor da saúde.

Final Indicator	Health personnel
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 1993
Source	Eurostat, regional statistics HLTH_RS_BDSRG
Unit of measurement	Ratio (number por 100.000 inhabitants)
Frequency	Annual

4.1.4 ODS 4 – Educação de qualidade

Tabela 11 resume o conjunto final de indicadores para monitorizar o ODS 4, *Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos*, em comparação com o conjunto inicial de indicadores proposto pelo CCI (Vega-Rapún et al., 2022). Também relaciona os indicadores finais com o quadro de indicadores globais da ONU (ONU, 2015). O resto da secção apresenta, para cada indicador, uma definição, razões/argumentos para a escolha e um pequeno quadro com metadados.

Tabela 11 - SDG4: Final data set

SDG	Target	Final proposal	Inicial JRC proposal	UN framework
4	4.1 (primary and secondary education)	Participation rates primary and secondary education	Participation rates in selected education levels	4.1.1 Proportion of children and young people (a) in grades 2/3; (b) at the end of primary; and (c) at the end of lower secondary achieving at least a minimum proficiency level in (i) reading and (ii) mathematics, by sex
		Not adequate alphabetical and numerical competence, secondary school	---	
4	4.2 (access to early childhood education)	Share of pupils enrolled in early childhood education (4 years)	Pupils enrolled in early childhood education	4.2.2 Participation rate in organized learning (one year before the official primary entry age), by sex
4	4.3 (vocational and tertiary education)	Students enrolled in tertiary education by sex	Students enrolled in tertiary education	---
		Distribution of pupils and students enrolled in general and vocational programmes	Distribution of pupils and students enrolled in general and vocational programmes	---
		Participation in education (from 20 to 24 years)	Participation in education	---
		Participation rate in education and training (from 25 to 65 years) in the last 4 weeks.	---	4.3.1 Participation rate of youth and adults in formal and non-formal education and training in the previous 12 months, by sex
4	4.4 (technical and vocational skills)	Proportion of individuals with digital skills at basic or above basic level	---	4.4.1 Proportion of youth and adults with information and communications technology (ICT) skills, by type of skill
4	4.5 (gender and other disparities in education)	Share of women and men 30-34 years old with higher education level	Women 30-34 years old with higher education level	4.5.1 Parity indices (female/male, rural/urban, bottom/top wealth quintile and others such as disability status, indigenous peoples and conflict-affected, as data become available) for all education indicators on this list that can be disaggregated

4	4.6 (youth and adult literacy)	Share of early leavers from education and training	Early leavers from education and training	4.6.1 Proportion of population in a given age group achieving at least a fixed level of proficiency in functional (a) literacy and (b) numeracy skills, by sex
4	4.a (inclusive and effective learning environments for all)	Proportion of schools not physically accessible	---	4.a.1 Proportion of schools offering basic services, by type of service

Fonte: elaboração própria dos autores



Meta dos ODS 4.1 (ENSINO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO)

Até 2030, garantir que todas as meninas e meninos completam o ensino primário e secundário, que deve ser de acesso livre, equitativo e de qualidade, conduzindo a resultados de aprendizagem relevantes e eficazes.

Indicador para o conjunto final de dados: Taxas de participação no ensino primário e secundário

Indicador original (do CCI): Taxas de participação em níveis de ensino selecionados

Definição: Taxas de participação no ensino primário e secundário em percentagem da população total.

Razões para a escolha deste indicador final: O ensino primário e secundário na Europa é obrigatório. As idades de início e a duração da escolaridade obrigatória diferem ligeiramente de país para país (Comissão Europeia, 2022). Por conseguinte, as taxas de participação medidas em relação à população da idade correspondente devem aproximar-se dos 100%. O indicador proposto mede as taxas de participação em percentagem da população total. O indicador selecionado mede a participação nestes níveis de ensino em percentagem da população total. Isto dá uma ideia do peso da população no ensino obrigatório. A sua evolução ao longo do tempo é também um indicador claro da evolução demográfica das regiões.

Final Indicator	Participation rates primary and secondary education
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 2010
Source	Eurostat, Regional Statistics educ_uoe_enra15
Unit of measurement	Rate
Frequency	Annual

Indicador para o conjunto final de dados: Competência alfabética e numérica insuficiente, ensino secundário

Indicador original (do CCI): ---

Definição: Percentagem de alunos (do último ano do ensino secundário) com competências alfabéticas e numéricas não adequadas.

Razões para a escolha deste indicador final: Como já foi referido, o ensino primário e secundário é obrigatório na Europa. Por conseguinte, a primeira parte da meta 4.1 está bem coberta na maioria das regiões europeias. Por conseguinte, é importante centrar a análise na segunda parte desta meta, ou seja, a educação que conduz a resultados de aprendizagem relevantes e eficazes. A monitorização da aquisição de competências e aptidões no ciclo de ensino obrigatório é fundamental para alcançar uma educação de qualidade. O indicador selecionado responde a esta necessidade e baseia-se num indicador calculado para as regiões italianas com

base num inquérito nacional sobre a aprendizagem. Existem também outras possibilidades de medição desta meta, como os resultados obtidos pelos estudantes do ensino secundário (25 anos de idade) no Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) da OCDE.

O Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) da OCDE procura determinar o que é importante que os cidadãos saibam e sejam capazes de fazer. O PISA avalia em que medida os alunos de 15 anos de idade, perto do final da escolaridade obrigatória, adquiriram os conhecimentos e as competências essenciais para uma participação plena nas sociedades modernas. A avaliação incide sobre as disciplinas nucleares da escola: leitura, matemática e ciências. Em 2022, avaliam também o pensamento crítico (OCDE, 2023).

Final Indicator	Not adequate alphabetical and numerical competence, secondary school
Type	Official
Coverage	Italian regions
Time coverage	Since 2019
Source	ISTAT, National learning survey (Italy)
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual



Meta dos ODS 4.2 ACESSO À EDUCAÇÃO NA PRIMEIRA INFÂNCIA

Até 2030, garantir que todos as meninas e meninos tenham acesso a um desenvolvimento de qualidade na primeira infância, bem como cuidados e educação pré-escolar, de modo a que estejam preparados para o ensino primário.

Indicador para o conjunto final de dados: Percentagem de alunos inscritos no ensino pré-escolar (4 anos)

Indicador original (do CCI): Alunos inscritos no ensino pré-escolar.

Definição: Número de alunos matriculados no ensino pré-primário em percentagem da população residente do grupo etário em causa.

Razões para a escolha deste indicador final: O indicador escolhido é semelhante à proposta inicial apresentada pelo CCI. A proposta inicial media apenas o número de alunos neste nível de ensino, ao passo que a proposta final consiste em medir este número como uma proporção da população residente do grupo etário em causa. Esta unidade de medida fornece uma melhor indicação do nível de participação na educação pré-escolar. O Eurostat fornece estes dados tendo como grupo de referência a população com 4 anos de idade (EDUC UOE ENRA14 custom 8311133).

Final Indicator	Share of pupils enrolled in early childhood education (4 years)
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 2013
Source	Eurostat EDUC UOE ENRA14 custom 8311133
Unit of measurement	Rate
Frequency	Annual



Meta dos ODS 4.3 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TERCIÁRIA

Até 2030, assegurar a igualdade de acesso para todos os homens e mulheres à educação técnica, profissional e terciária, incluindo a universidade, com qualidade e a preços acessíveis.

Indicador para o conjunto final de dados: Estudantes inscritos no ensino superior por sexo

Indicador original (do CCI): Estudantes inscritos no ensino superior.

Definição: Número de estudantes do sexo masculino e feminino inscritos no ensino superior (ISCED, níveis 5-8).

Razões para a escolha deste indicador final: A seleção deste indicador destina-se a monitorizar o número de estudantes que prosseguem estudos superiores. A UNESCO declarou que o ensino superior inclui o que é normalmente entendido como ensino académico, mas também inclui o ensino vocacional ou profissional avançado. Isto corresponde aos níveis 5-8 da CITE (Classificação Internacional Normalizada da Educação). Para analisar se o acesso ao ensino superior é equitativo, propõe-se a desagregação dos dados por género. Esta repartição está disponível no Eurostat para as regiões europeias ([educ_uoe_enrt06](#)). Os Estados-Membros da UE fixaram como objetivo que, até 2030, pelo menos 45% das pessoas com idades compreendidas entre os 25 e os 34 anos obtenham um diploma de ensino superior.

Final Indicator	Students enrolled in tertiary education by sex
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 2013
Source	Eurostat educ_uoe_enrt06
Unit of measurement	Number
Frequency	Annual

Indicador para o conjunto final de dados: Distribuição dos alunos e estudantes inscritos em programas gerais e profissionais.

Indicador original (do CCI): Distribuição dos alunos e estudantes inscritos em programas gerais e profissionais.

Definição: Percentagem de estudantes inscritos em programas gerais e profissionais em diferentes níveis de ensino: ensino secundário superior (CITE 3), ensino pós-secundário e não superior (CITE 4) e ensino superior de ciclo curto (CITE 5).

Razões para a escolha deste indicador final: De acordo com a Comissão Europeia, o ensino e a formação profissionais (EFP) proporcionam aos alunos competências essenciais que aumentam a sua empregabilidade, apoiam o seu desenvolvimento pessoal e incentivam a cidadania ativa. O EFP aumenta o desempenho, a competitividade, a investigação e a inovação das empresas. Por outro lado, o setor do ensino superior ocupa uma posição única na encruzilhada da educação, da investigação e da inovação, ao serviço da sociedade e da economia. Um bom equilíbrio entre os dois programas, geral (académico) e vocacional (profissional), é importante numa sociedade.

Final Indicator	Distribution of pupils and students enrolled in general and vocational programmes
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 2013
Source	Eurostat educ_uoe_enra13
Unit of measurement	Rate
Frequency	Annual

Indicador para o conjunto final de dados: Participação no ensino (dos 20 aos 24 anos)

Indicador original (do CCI): Participação no ensino

Definição: Estudantes de 20 a 24 anos em percentagem da população da idade correspondente.

Razões para a escolha deste indicador final: Os estudantes com idades compreendidas entre os 20 e os 24 anos são maioritariamente estudantes universitários e do ensino vocacional ou profissional avançado. Este indicador complementa os indicadores anteriores, fornecendo informações sobre a percentagem de estudantes entre os 20 e os 24 anos em relação à população da idade correspondente. Esta faixa etária é normalmente a altura em que os indivíduos estão a transitar do ensino secundário para níveis mais elevados ou para uma formação profissional especializada. Ao monitorizar as taxas de participação neste grupo etário específico, os decisores políticos podem avaliar em que medida os jovens estão a aceder e a prosseguir a sua educação para além dos níveis básicos. O estudo fornece informações sobre a eficácia dos sistemas educativos na oferta de oportunidades de ensino profissional e superior, que é crucial para desenvolver as competências e os conhecimentos necessários para várias carreiras.

Final Indicator	Participation in education (from 20 to 24 years)
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others EDUC_UOE_ENRA14_custom_3868425
Time coverage	Since 2013
Source	Eurostat
Unit of measurement	Rate
Frequency	Annual

Indicador para o conjunto final de dados: Taxa de participação em ações de educação e formação (últimas 4 semanas, 25-64 anos)

Indicador original (do CCI): ---

Definição: Participação de adultos na aprendizagem, pessoas com idades compreendidas entre os 25 e os 64 anos que declararam ter recebido educação ou formação nas quatro semanas anteriores ao inquérito (numerador). O denominador é constituído pela população total do mesmo grupo etário, excluindo os que não responderam à pergunta "participação em ações de educação e formação".

Razões para a escolha deste indicador final: A aprendizagem ao longo da vida engloba todas as atividades de aprendizagem realizadas ao longo da vida com o objetivo de melhorar os conhecimentos, as aptidões e as competências, numa perspetiva pessoal, cívica, social ou profissional. O quadro estratégico para a cooperação europeia no domínio da educação e da formação estabeleceu um parâmetro de referência para a participação dos adultos na aprendizagem ao longo da vida, nomeadamente que, em média, pelo menos 15% dos adultos com idades compreendidas entre os 25 e os 64 anos deveriam participar na aprendizagem ao longo da vida.

Final Indicator	Participation rate in education and training (last 4 weeks, 25-64 years)
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 2018
Source	Eurostat trng_lfse_04
Unit of measurement	Rate
Frequency	Annual



Meta dos ODS 4.4 COMPETÊNCIAS TÉCNICAS E PROFISSIONAIS

Até 2030, aumentar substancialmente o número de jovens e adultos que tenham habilitações relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais, para emprego, trabalho decente e empreendedorismo.

Indicador para o conjunto final de dados: Proporção de indivíduos com competências digitais de nível básico ou superior ao básico

Indicador original (do CCI): ---

Definição: Percentagem de pessoas com idades compreendidas entre os 16 e os 74 anos que possuem, pelo menos, competências digitais gerais básicas.

Razões para a escolha deste indicador final: As competências digitais permitem aos indivíduos aceder, avaliar e utilizar grandes quantidades de informação disponível online. Esta capacidade é crucial para a educação, investigação, tomada de decisões e para se manter informado numa sociedade baseada na informação. Este indicador monitoriza a implementação da Agenda de Competências para a Europa, que prevê que a percentagem de adultos com idades compreendidas entre os 16 e os 74 anos que possuem, pelo menos, competências digitais básicas deverá atingir 70% até 2025.

Final Indicator	Proportion of individuals with digital skills at basic or above basic level
Type	Official
Coverage	Several European countries and regions
Source	National and regional sources
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual



Meta dos ODS 4.5 DISPARIDADES DE GÉNERO E OUTRAS NA EDUCAÇÃO

Até 2030, eliminar as disparidades de género na educação e garantir a igualdade de acesso a todos os níveis de educação e formação profissional para os mais vulneráveis, incluindo as pessoas com deficiência, população autóctone e crianças em situação de vulnerabilidade.

Indicador para o conjunto final de dados: Proporção de mulheres e homens com idades compreendidas entre os 30 e os 34 anos com um nível de ensino superior

Indicador original (do CCI): Mulheres de 30-34 anos com nível de ensino superior

Definição: Percentagem de mulheres e de homens com habilitações de nível superior. O ensino superior abrange os níveis 5, 6, 7 e 8 da CITE 2011 (ensino superior de ciclo curto, licenciatura ou nível equivalente, mestrado ou nível equivalente, doutoramento ou nível equivalente, código online ED5-8 "ensino superior").

Razões para a escolha deste indicador final: Para analisar as diferenças entre os diferentes grupos sociais, é necessário conhecer os dados relativos a ambos os grupos. Neste caso, o objetivo é monitorizar possíveis diferenças de género nos níveis de ensino superior. Por conseguinte, à proposta inicial do CCI centrada nos resultados das mulheres, é acrescentado o mesmo indicador para os homens, a fim de identificar eventuais lacunas. Ao centrar-se em indivíduos com idades compreendidas entre os 30 e os 34 anos, capta uma fase da vida em que muitos completaram a sua educação formal e entraram no mercado de trabalho. O indicador analisa a proporção de homens e mulheres com ensino superior, fornecendo informações sobre potenciais desequilíbrios de género nas oportunidades e resultados educativos.

Final Indicator	Proportion of women and men 30-34 years old with higher education level
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 2000
Source	Eurostat
Unit of measurement	Rate
Frequency	Annual



Meta dos ODS 4.6 (ALFABETIZAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS)

Até 2030, garantir literacia e aptidões numéricas a todos os jovens e a uma substancial proporção dos adultos, homens e mulheres.

Indicador para o conjunto final de dados: Percentagem de pessoas que abandonam precocemente o ensino e a formação

Indicador original (do CCI): Percentagem de pessoas que abandonam precocemente o ensino e a formação

Definição: Percentagem da população com idades compreendidas entre os 18 e os 24 anos que completou o ensino secundário inferior e não está envolvida em ações de educação ou formação complementares; o indicador "abandono precoce da educação e da formação" é expresso em percentagem das pessoas com idades compreendidas entre os 18 e os 24 anos que preenchem este critério em relação à população total com idades compreendidas entre os 18 e os 24 anos.

Razões para a escolha deste indicador final: O abandono escolar precoce está frequentemente associado a níveis de literacia mais baixos. A monitorização da percentagem de jovens que abandonam precocemente o ensino fornece informações sobre a continuidade da educação e o seu impacto nas taxas de literacia entre jovens e adultos. O indicador está em conformidade com o objetivo mais vasto de integrar as competências de literacia nos sistemas de ensino. Ao abordar o problema do abandono precoce, os sistemas educativos podem dotar os indivíduos das competências de literacia necessárias para o desenvolvimento pessoal, o emprego e a participação ativa na sociedade.

Final Indicator	Share of early leavers from education and training
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 2000
Source	Eurostat edat_lfse_16
Unit of measurement	Rate
Frequency	Annual



Meta dos ODS 4.a AMBIENTES DE APRENDIZAGEM INCLUSIVOS E EFICAZES PARA TODOS

Construir e melhorar instalações físicas para educação, apropriadas para crianças e sensíveis às deficiências e às questões de género, e que proporcionem ambientes de aprendizagem seguros e não violentos, inclusivos e eficazes para todos.

Indicador para o conjunto final de dados: Proporção de escolas não acessíveis fisicamente

Indicador original (do CCI): ---

Definição: Proporção de escolas que não são fisicamente acessíveis.

Razões para a escolha deste indicador final: A educação inclusiva assenta no princípio fundamental de que a educação deve ser acessível a todos, independentemente das suas capacidades físicas. O indicador aborda diretamente o aspeto físico da acessibilidade, garantindo que as escolas são ambientes inclusivos para todos. A inacessibilidade física pode dificultar a implementação do desenho universal para a aprendizagem, que tem por objetivo criar ambientes educativos que acomodem diversos estilos e necessidades de aprendizagem.

Final Indicator	Proportion of schools not physically accessible
Type	Official
Coverage	Italian regions
Time coverage	Since 2019
Source	ISTAT, Regional Statistics (Italy)
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual

4.1.5 ODS 5 - Igualdade de género

Tabela 12 resume o conjunto final de indicadores para monitorizar o ODS 5, *Alcançar a igualdade de género e empoderar todas as mulheres e raparigas*, em comparação com o conjunto inicial de indicadores proposto pelo CCI (Vega-Rapún et al., 2022). Também relaciona os indicadores finais com o quadro de indicadores globais da ONU (ONU, 2015). O resto da secção apresenta, para cada indicador, uma definição, razões/argumentos para a escolha e um pequeno quadro com metadados.

Tabela 12 - SDG5: Final data set

SDG	Target	Final proposal	Inicial JRC proposal	UN framework
5	5.1 (gender discrimination)	Female achievement/disadvantage index	Female achievement/disadvantage index	5.1.1 Whether or not legal frameworks are in place to promote, enforce and monitor equality and non-discrimination on the basis of sex
		Fatal victims of gender-based violence at the hands of their partners or ex-partners	Fatal victims of gender-based violence at the hands of their partners or ex-partners	5.2.1 Proportion of ever-partnered women and girls aged 15 years and older subjected to physical, sexual or psychological violence by a current or former intimate partner in the previous 12 months, by form of violence and by age
5	5.2 (gender violence)	Victims of violence against women	Victims of violence against women	5.2.2 Proportion of women and girls aged 15 years and older subjected to sexual violence by persons other than an intimate partner in the previous 12 months, by age and place of occurrence
		Inactive population rate due to caregiving responsibilities by sex	Inactive population rate due to caregiving responsibilities	5.4.1 Proportion of time spent on unpaid domestic and care work, by sex, age and location
5	5.4 (unpaid work)	Gender gap in part-time employment incidence	Gender gap in part-time employment incidence	
		5	5.5 (women participation and leadership)	Female research and development personnel
Women in parliament and government	Women in parliament and government			5.5.1 Proportion of seats held by women in (a) national parliaments and (b) local governments
Women in managerial position	---			5.5.2 Proportion of women in managerial positions

Fonte: elaboração própria dos autores



Meta dos ODS 5.1 DISCRIMINAÇÃO DE GÉNERO

Acabar com todas as formas de discriminação contra todas as mulheres e meninas, em toda a parte.

Indicador para o conjunto final de dados: Índice de realização/desvantagem feminino

Indicador original (do CCI): Índice de realização/desvantagem feminino

Definição: O Índice de Desvantagem Feminina (FemDI) mede a diferença entre o desempenho de homens e mulheres numa região. A melhor pontuação é 0 (nenhuma desvantagem) e a pior é 100 (maior desvantagem). A FemDI é constituída por 30 indicadores de 7 domínios: Trabalho e dinheiro, conhecimento, tempo, poder, saúde, segurança e confiança, e qualidade de vida. Indicador inverso.

O Índice de Realização Feminina (FemAI) mede o nível de realização feminina em relação à região com as realizações femininas mais elevadas. Varia entre 0 (realizações mais baixas) e 100 (realizações mais elevadas). O FemAI é constituído por 33 indicadores de 7 domínios: Trabalho e dinheiro, conhecimento, tempo, poder, saúde, segurança e confiança, e qualidade de vida. Indicador direto

Razões para a escolha deste indicador final: A discriminação em razão do género tem diferentes dimensões. Os dois índices selecionados para esta lista final de indicadores reúnem várias destas dimensões. Isto permite que informações complexas sejam resumidas em dois indicadores únicos. Atualmente, apenas um único conjunto destes índices está disponível para as regiões europeias. Será interessante observar a evolução destes índices em estimativas sucessivas, a fim de poder avaliar os progressos na consecução da igualdade entre homens e mulheres.

Final Indicator	Female achievement/ disadvantage index
Type	Experimental
Coverage	EU-27
Time coverage	2021
Source	European Commission, DG REGIO
Unit of measurement	Index
Frequency	---



Meta dos ODS 5.2 VIOLÊNCIA DE GÉNERO

Eliminar todas as formas de violência contra todas as mulheres e meninas nas esferas públicas e privadas, incluindo o tráfico, a exploração sexual e outros tipos de exploração.

Indicador para o conjunto final de dados: c

Indicador original (do CCI): Vítimas mortais de violência baseada no género às mãos dos seus parceiros ou ex-parceiros

Definição: Mulheres vítimas fatais de violência baseada no género.

Razões para a escolha deste indicador final: O indicador visa especificamente a violência baseada no género, fornecendo uma medida específica da violência infligida às mulheres pelos seus parceiros ou ex-parceiros. A monitorização das vítimas mortais realça as consequências graves e letais da violência baseada no género no âmbito das relações íntimas. Salienta a urgência de abordar esta questão para evitar a perda de vidas e proteger o bem-estar das mulheres e raparigas. Incentiva a adoção de medidas pró-ativas para pôr termo à violência antes que esta atinja níveis letais.

Final Indicator	Fatal victims of gender-based violence at the hands of their partners or ex-partners
Type	Official
Coverage	Several European countries and regions
Source	National and regional statistics
Unit of measurement	Number
Frequency	Annual

Indicador para o conjunto final de dados: Vítimas de violência contra as mulheres

Indicador original (do CCI): Vítimas de violência contra as mulheres

Definição: Número de vítimas de violência de género.

Razões para a escolha deste indicador final: Não apenas as vítimas mortais, é crucial para uma avaliação mais abrangente da meta 5.2 dos ODS. Os incidentes não fatais de violência baseada no género têm um impacto profundo no bem-estar físico e mental das vítimas, bem como na sua qualidade de vida em geral. Os sobreviventes da violência baseada no género sofrem frequentemente consequências físicas, emocionais e psicológicas a longo prazo. A monitorização do número de vítimas ajuda a captar todo o espectro destas consequências e orienta o desenvolvimento de serviços de apoio aos sobreviventes. A compreensão dos padrões e da dinâmica dos incidentes não fatais também contribui para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção e intervenção.

Final Indicator	Victims of violence against women
Type	Official
Coverage	Several European countries and regions
Source	National and regional statistics
Unit of measurement	Number
Frequency	Annual



Meta dos ODS 5.4 TRABALHO NÃO REMUNERADO

Reconhecer e valorizar o trabalho de assistência e doméstico não remunerado, por meio da disponibilização de serviços públicos, infraestruturas e políticas de proteção social, bem como a promoção da responsabilidade partilhada dentro do lar e da família, conforme os contextos nacionais.

Indicador para o conjunto final de dados: Taxa de população inativa devido a responsabilidades de prestação de cuidados, por sexo

Indicador original (do CCI): Taxa de população inativa devido a responsabilidades de prestação de cuidados

Definição: Percentagem de pessoas que não procuram ativamente trabalho, ou seja, não estão empregadas nem desempregadas e são consideradas como estando fora da força de trabalho devido a "Inatividade devido a responsabilidades de prestação de cuidados", que se refere às razões de "prestação de cuidados a crianças ou adultos deficientes" e "outras responsabilidades familiares ou pessoais".

Razões para a escolha deste indicador final: A prestação não remunerada de cuidados a crianças e idosos tem sido historicamente uma tarefa desempenhada pelas mulheres. As pessoas que se dedicam a este tipo de atividades fazem parte da chamada população inativa. O inquérito às forças de trabalho permite calcular a percentagem da população inativa que exerce este tipo de atividade. É importante conhecer estes dados, tanto para as mulheres como para os homens, para poder avaliar a responsabilidade partilhada no seio do agregado familiar e da família e reconhecer o valor destas atividades.

Final Indicator	Inactive population rate due to caregiving responsibilities by sex
Type	Official
Coverage	
Source	National and/or regional sources
Unit of measurement	Rate
Frequency	Annual

Indicador para o conjunto final de dados: Disparidades de género na incidência do emprego a tempo parcial

Indicador original (do CCI): Disparidades de género na incidência do emprego a tempo parcial

Definição: Taxas de emprego a tempo parcial de homens e mulheres, definidas como emprego a tempo parcial em percentagem do emprego total. A disparidade entre os géneros é calculada como a diferença em pontos percentuais entre a taxa dos homens e a das mulheres.

Razões para a escolha deste indicador final: Podem ser várias as razões que levam uma pessoa a aceitar um trabalho a tempo parcial. Uma delas é, normalmente, a dedicação aos cuidados e à atenção das crianças quando estas estão em idade escolar. Por esta razão, algumas pessoas optam por reduzir o seu horário de trabalho. Historicamente, este trabalho tem sido efetuado principalmente por mulheres. A diferença medida por este indicador pode ser de grande interesse para monitorizar estas possíveis diferenças.

Final Indicator	Gender gap in part-time employment incidence
Type	Experimental
Coverage	OECD countries and other European countries
Time coverage	Since 2001
Source	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual



Meta dos ODS 5.5 (PARTICIPAÇÃO E LIDERANÇA DAS MULHERES)

Garantir a participação plena e efetiva das mulheres e a igualdade de oportunidades para a liderança em todos os níveis de tomada de decisão na vida política, económica e pública.

Indicador para o conjunto final de dados: Pessoal feminino de investigação e desenvolvimento

Indicador original (do CCI): Pessoal feminino de investigação e desenvolvimento

Definição: Percentagem de mulheres da I&D no total de efetivos da I&D.

Razões para a escolha deste indicador final: A meta 5.5 visa a participação das mulheres em várias esferas da vida pública, económica e social, especialmente em posições de liderança. A I&D é um dos aspetos a ter em conta nesta meta. Por conseguinte, a análise da percentagem de mulheres no pessoal de I&D é um indicador relevante. A inclusão em cargos de I&D é um trampolim para funções de liderança nos domínios científico e tecnológico. A monitorização da presença de pessoal de I&D do sexo feminino permite conhecer as oportunidades e os obstáculos que as mulheres enfrentam para chegar a posições de liderança. Além disso, a representação visível de mulheres em cargos de I&D serve de modelo para as gerações mais jovens.

Final Indicator	Female research and development personnel
Type	Experimental
Coverage	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)
Time coverage	Since 2003
Source	OECD countries and other European countries
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual

Indicador para o conjunto final de dados: Mulheres no parlamento e no governo

Indicador original (do CCI): Mulheres no parlamento e no governo

Definição: Proporção de lugares ocupados por mulheres nos parlamentos regionais. Número de lugares ocupados por mulheres em relação ao número total de lugares nos parlamentos autónomos.

Proporção de cargos de presidente de câmara ocupados por mulheres na administração local. Número de cargos de presidente de câmara ocupados por mulheres em relação ao número total de cargos de presidente de câmara nas administrações locais.

Razões para a escolha deste indicador final: A meta 5.5 visa a participação das mulheres em várias esferas da vida pública, económica e social, especialmente em posições de liderança. Outra esfera é a política, onde são tomadas decisões importantes que podem afetar o bem-estar dos cidadãos. Por conseguinte, este indicador, que mede a percentagem de mulheres na administração local e regional, é relevante. A presença de mulheres no parlamento e no governo garante que as perspetivas das mulheres sejam consideradas nos processos de tomada de decisão. A representação visível de mulheres na liderança política constitui um exemplo poderoso para as jovens raparigas e mulheres, inspirando-as a aspirar a papéis de liderança e a participar em atividades cívicas e políticas.

Final Indicator	Women in parliament and government
Type	Official
Coverage	---
Time coverage	Since 2010
Source	National and regional sources
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual

Indicador para o conjunto final de dados: Mulheres em cargos de direção

Indicador original (do CCI): ---

Definição: Percentagem de mulheres que ocupam cargos de direção

Razões para a escolha deste indicador final: Uma terceira dimensão relevante para as posições de liderança social é o mundo dos negócios. Por este motivo, a proposta final inclui também um indicador que mede a percentagem de mulheres em cargos de direção. A monitorização do número de mulheres em cargos de gestão reflete o progresso na quebra do teto de vidro, desafiando os estereótipos e criando caminhos para as mulheres ascenderem a cargos de liderança em áreas tradicionalmente dominadas pelos homens. As mulheres em cargos de gestão devem estar representadas em vários setores, incluindo em áreas tradicionalmente dominadas pelos homens, assegurando que as mulheres desempenham papéis de liderança na definição de políticas e práticas em diversos setores.

Final Indicator	Women in managerial positions
Type	Official
Coverage	---
Source	Labor force surveys
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual

4.1.6 ODS 6 - Água potável e saneamento

Tabela 13 resume o conjunto final de indicadores para monitorizar o ODS 6, *Garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água e do saneamento para todos*, em comparação com o conjunto inicial de indicadores proposto pelo CCI (Vega-Rapún et al., 2022). Também relaciona os indicadores finais com o quadro de indicadores globais da ONU (ONU, 2015). O resto da secção apresenta, para cada indicador, uma definição, razões/argumentos para a escolha e um pequeno quadro com metadados.

Tabela 13 - SDG6: Final data set

SDG	Target	Final proposal	Inicial JRC proposal	UN framework
6	6.1 (universal access to water)	Population served by safely managed drinking water supply services	Population served by safely managed drinking water supply services	6.1.1 Proportion of population using safely managed drinking water services
6	6.3 (water quality)	Water bodies that exceed a standardized quality rating	Water bodies that exceed a standardized quality rating	6.3.2 Proportion of bodies of water with good ambient water quality
		Groundwater that exceed a standardized quality rating	Groundwater that exceed a standardized quality rating	
		Population connected to wastewater with at least secondary treatment	Population connected to wastewater with at least secondary treatment	6.3.1 Proportion of domestic and industrial wastewater flows safely treated
6	6.4 (water scarcity)	Efficiency of drinking water distribution networks	---	6.4.2 Level of water stress: freshwater withdrawal as a proportion of available freshwater resources
		Water exploitation index plus (WEI+)	---	
6	6.6 (water-related ecosystems)	Wetlands of international importance	---	6.6.1 Change in the extent of water-related ecosystems over time

Fonte: elaboração própria dos autores



Meta dos ODS 6.1 (ACESSO UNIVERSAL À ÁGUA)

Até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo à água potável para todos, a preços acessíveis.

Indicador para o conjunto final de dados: População servida por serviços de abastecimento de água potável geridos de forma segura.

Indicador original (do CCI): População servida por serviços de abastecimento de água potável geridos de forma segura.

Definição: Proporção de pessoas que recebem abastecimento de água coberta por sistemas de água potável segura. Segundo a OMS ou o Banco Mundial, a percentagem de pessoas que utilizam água potável proveniente de uma fonte melhorada, acessível no local, disponível quando necessário e isenta de contaminação fecal e de produtos químicos prioritários.

Razões para a escolha deste indicador final: De acordo com a OMS, a falta de acesso a serviços adequados de água potável contribui para mortes e doenças, especialmente em crianças. A transmissão de doenças através da ingestão de água contaminada é responsável por surtos significativos. Apesar de o acesso à água potável estar muito difundido na Europa, é necessário monitorizar para que este indicador não se deteriore. O objetivo é atingir uma cobertura de 100%.

Final Indicator	Population served by safely managed drinking water supply services
Type	Official
Coverage	---
Source	National and regional sources
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual



Meta dos ODS 6.3 QUALIDADE DA ÁGUA

Até 2030, melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejo e minimizando a libertação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo para metade a proporção de águas residuais não-tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e a reutilização, a nível global.

Indicador para o conjunto final de dados: Massas de água que excedem uma classificação de qualidade normalizada.

Indicador original (do CCI): Massas de água que excedem uma classificação de qualidade normalizada.

Definição: Percentagem de amostras que cumprem as normas de qualidade da água potável em massas de água de superfície. O bom estado químico significa que nenhuma concentração de substâncias prioritárias excede as normas de qualidade ambiental relevantes.

Razões para a escolha deste indicador final: As normas de qualidade da água desempenham um papel crucial na manutenção de recursos hídricos limpos e saudáveis, tanto para o consumo humano como para os ecossistemas naturais. As normas de qualidade da água são a base de vários programas de proteção e gestão da água que visam manter, restaurar e assegurar a proteção dos recursos hídricos contra a poluição. Estas normas definem os objetivos para uma determinada massa de água com base na sua utilização designada e no nível de proteção necessário para preservar o ambiente e a saúde pública. Este indicador mede a qualidade da água em massas de água de superfície, como rios e lagos.

Final Indicator	Water bodies that exceed a standardized quality rating
Type	Official
Coverage	---
Source	National and regional sources
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual

Indicador para o conjunto final de dados: Águas subterrâneas que excedem uma classificação de qualidade normalizada.

Indicador original (do CCI): Águas subterrâneas que excedem uma classificação de qualidade normalizada.

Definição: Percentagem de amostras que cumprem as normas de qualidade da água potável nas águas subterrâneas. O bom estado químico significa que nenhuma concentração de substâncias prioritárias excede as normas de qualidade ambiental relevantes.

Razões para a escolha deste indicador final: As razões para a escolha deste indicador são as mesmas que as expressas para o indicador anterior. A única diferença é que, neste caso, a qualidade das águas subterrâneas é medida. A água potável provém frequentemente de águas subterrâneas.

Final Indicator	Groundwater that exceed a standardized quality rating
Type	Official
Coverage	---
Source	National and regional sources
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual

Indicador para o conjunto final de dados: População ligada a águas residuais com, pelo menos, tratamento secundário.

Indicador original (do CCI): População ligada a águas residuais com, pelo menos, tratamento secundário.

Definição: Percentagem da população ligada a sistemas de tratamento de águas residuais com, pelo menos, tratamento secundário. Nesse sistema, as águas residuais são tratadas por um processo que envolve geralmente um tratamento biológico com uma sedimentação secundária ou outro processo, resultando numa remoção de matéria orgânica que reduz a carência bioquímica de oxigénio (CBO) em pelo menos 70% e a carência química de oxigénio (CQO) em pelo menos 75%.

Razões para a escolha deste indicador final: O tratamento secundário de águas residuais é um processo avançado que reduz significativamente a concentração de poluentes, como a matéria orgânica e os nutrientes, nas águas residuais antes de estas serem libertadas no ambiente. Isto reduz o risco de poluição da água e os seus impactos negativos associados na qualidade da água. Também ajuda a proteger os ecossistemas aquáticos, removendo ou reduzindo as substâncias nocivas que podem prejudicar a vida aquática. Além disso, reduz o risco de doenças transmitidas pela água ao remover os agentes patogénicos das águas residuais. Por último, a água limpa é crucial para várias utilizações, incluindo a água potável, a agricultura e os processos industriais. A monitorização da percentagem da população ligada ao tratamento de águas residuais com, pelo menos, tratamento secundário, constitui uma forma mensurável e específica de monitorizar os progressos na melhoria da qualidade da água.

Final Indicator	Population connected to wastewater with at least secondary treatment
Type	Official
Coverage	---
Source	National and regional sources
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual



Meta dos ODS 6.4 ESCASSEZ DE ÁGUA

Até 2030, aumentar substancialmente a eficiência no uso da água em todos os setores e assegurar extrações sustentáveis e o abastecimento de água doce para enfrentar a escassez de água, e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem com a escassez de água.

Indicador para o conjunto final de dados: Eficiência das redes de distribuição de água potável

Indicador original (do CCI): ---

Definição: Volume de água entregue aos utilizadores em comparação com a água introduzida na rede.

Razões para a escolha deste indicador final: Uma parte significativa da água que os serviços públicos gerem perde-se na rede de distribuição devido a problemas como fugas nas condutas, erros nos contadores e

consumo não autorizado. Isto afeta o custo de produção e a disponibilidade de água. Num contexto de escassez de água e de períodos de seca, a eficiência das redes de distribuição de água é um fator relevante para garantir o acesso a água potável segura e a preços acessíveis. Medir a diferença entre o volume de água colocado num sistema de distribuição de água e o volume faturado aos clientes é um bom indicador para avaliar a eficiência neste contexto.

Final Indicator	Efficiency of drinking water distribution networks
Type	Official
Coverage	Italian regions
Source	Istat, Regional Statistics, Italy
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual

Indicador para o conjunto final de dados: Índice de exploração da água plus (WEI+)

Indicador original (do CCI):

Definição: O WEI+ é estimado como o rácio entre a utilização da água e os recursos renováveis de água doce para uma determinada unidade espacial, por exemplo, a nível de uma bacia hidrográfica ou um país, num período de tempo definido, ou seja, sazonal (trimestre) ou anual.

Razões para a escolha deste indicador final: O stress hídrico, uma situação em que não há água suficiente e de qualidade suficiente para satisfazer as necessidades das pessoas e do ambiente, é já uma realidade em muitas partes da Europa. As secas e a escassez de água já não são acontecimentos raros ou extremos na Europa, e cerca de 20% do território europeu e 30% dos europeus são afetados pelo stress hídrico durante um ano médio (AEA, 2021).

Final Indicator	Water exploitation index plus (WEI+)
Type	Official
Coverage	EU-27 and others
Source	European Environmental Agency (EEA)
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Every two years



Meta dos ODS 6.6 ECOSISTEMAS RELACIONADOS COM A ÁGUA

Até 2020, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas húmidas, rios, aquíferos e lagos.

Indicador para o conjunto final de dados: Zonas húmidas de importância internacional

Indicador original (do CCI): ---

Definição: Hectares de zonas húmidas de importância internacional. Uma zona húmida deve ser considerada internacionalmente importante se contiver um exemplo representativo, raro ou único de um tipo de zona húmida natural ou quase natural existente na região biogeográfica adequada (Ramsar, Convenção das Zonas Húmidas).

Razões para a escolha deste indicador final: As zonas húmidas estão entre os ecossistemas com maior diversidade biológica do planeta, proporcionando habitat para uma grande variedade de espécies vegetais e animais, incluindo muitas que estão ameaçadas ou em perigo de extinção. Medir e identificar as zonas húmidas de importância internacional ajuda a dar prioridade aos esforços de conservação destas áreas críticas.

Final Indicator	Wetlands of international importance
Type	Official
Coverage	Parties to the Convention
Source	Ramsar, Convention of Wetlands
Unit of measurement	Hectares
Frequency	---

4.1.7 ODS 7 - Energias renováveis e acessíveis

Tabela 14 resume o conjunto final de indicadores para monitorizar o ODS7, *Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos*, em comparação com o conjunto inicial de indicadores proposto pelo CCI (Vega-Rapún et al., 2022). Também relaciona os indicadores finais com o quadro de indicadores globais da ONU (ONU, 2015). O resto da secção apresenta, para cada indicador, uma definição, razões/argumentos para a escolha e um pequeno quadro com metadados.

Tabela 14 – SDG7: Final data set

SDG	Target	Final proposal	Inicial JRC proposal	UN framework
7	7.1 (access to energy)	People affected by energy poverty	People affected by energy poverty	7.1.1 Proportion of population with access to electricity
				7.1.2 Proportion of population with primary reliance on clean fuels and technology
7	7.2 (share of renewable energy)	Total energy consumption that comes from renewable sources	---	7.2.1 Renewable energy share in the total final energy consumption
		Electricity production that comes from renewable sources	Electricity production that comes from renewable sources	---
		Renewable energies in the transport sector	---	---
		Electricity production that comes from nuclear power	Electricity production that comes from nuclear power	---
7	7.3 (energy efficiency)	Energy intensity	Energy intensity	7.3.1 Energy intensity measured in terms of primary energy and GDP

Fonte: elaboração própria dos autores



Meta dos ODS 7.1 (ACESSO À ENERGIA)

Até 2030, assegurar o acesso universal a serviços de energia modernos, fiáveis e a preços acessíveis.

Indicador para o conjunto final de dados: Pessoas afetadas pela pobreza energética

Indicador original (do CCI): Pessoas afetadas pela pobreza energética

Definição: (Do EPAH, Centro de Aconselhamento sobre Pobreza Energética)

Elevada percentagem de despesas energéticas no rendimento: Proporção de agregados familiares cuja percentagem de despesas com energia no rendimento é superior ao dobro da mediana nacional.

Baixo gasto energético absoluto: Percentagem de agregados familiares cujas despesas energéticas absolutas são inferiores a metade da mediana nacional.

Incapacidade de manter a casa suficientemente quente: Percentagem da população que não tem capacidade para manter a sua casa adequadamente aquecida com base na pergunta: "O seu agregado familiar tem meios para manter a sua casa adequadamente aquecida?" (EU-SILC).

Atrasos nas faturas de serviços públicos: Percentagem da população com contas de serviços públicos em atraso, com base na pergunta "Nos últimos doze meses, o agregado familiar teve pagamentos em atraso, ou seja, não conseguiu pagar atempadamente, devido a dificuldades financeiras, as contas de serviços públicos (aquecimento, eletricidade, gás, água, etc.) da habitação principal?" (EU-SILC).

Razões para a escolha deste indicador final: A energia é essencial na vida quotidiana. Precisamos de energia para ter níveis suficientes de aquecimento, arrefecimento e iluminação nas nossas casas para garantir um nível de vida decente. A pobreza energética ocorre quando um agregado familiar tem de reduzir o seu consumo de energia a um nível que afeta negativamente a saúde e o bem-estar dos seus habitantes. É importante combater a pobreza energética atacando as suas causas principais. Por conseguinte, é importante combater a pobreza de combustível atacando as suas causas profundas e, para isso, é necessário medir a pobreza de combustível, analisar a sua evolução e ver o impacto das medidas que podem ser adotadas. A EPAH analisa informações sobre 21 indicadores que podem ser relevantes para o combate à pobreza energética (EPAH, 2022b). Consideramos aqui quatro indicadores diferentes que são incluídos nesta análise. São os propostos pelo antigo EPOV (Observatório Europeu da Pobreza Energética).

Final Indicator	People affected by energy poverty
Type	Official
Coverage	---
Time coverage	Since 2017
Source	National sources
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual



Meta dos ODS 7.2 (QUOTA DE ENERGIAS RENOVÁVEIS)

Até 2030, aumentar substancialmente a participação de energias renováveis na matriz energética global.

Indicador para o conjunto final de dados: Consumo total de energia proveniente de fontes renováveis

Indicador original (do CCI): ---

Definição: Percentagem do consumo de energia proveniente de fontes renováveis.

Razões para a escolha deste indicador final: A diretiva relativa às energias renováveis adotada pela UE é uma das principais propostas da legislação "Fit for 55" e um passo crucial para a implementação do Pacto Ecológico Europeu. Esta diretiva estabelece um objetivo vinculativo para 2030 de 42,5% de energias renováveis. Este objetivo deve ser alcançado para todo o consumo de energia e não apenas para a produção de eletricidade, o setor em que a utilização de energias renováveis está mais avançada. Por este motivo, a lista final de indicadores inclui a quota das energias renováveis no consumo total de energia.

Final Indicator	Total energy consumption that comes from renewable sources
Type	Official
Coverage	---
Source	National and regional sources
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual

Indicador para o conjunto final de dados: Produção de eletricidade a partir de fontes renováveis

Indicador original (do CCI): Produção de eletricidade a partir de fontes renováveis

Definição: Percentagem da produção de energia elétrica proveniente de fontes de energia renováveis.

Razões para a escolha deste indicador final: O Pacto Ecológico Europeu centra-se em três princípios fundamentais para a transição para a energia limpa. Um destes princípios estabelece a necessidade de desenvolver um setor energético baseado em grande medida em recursos renováveis. No âmbito desta transição, a eletrificação é um fator-chave, uma vez que a eletricidade pode ser obtida a partir de uma série de fontes, incluindo fontes renováveis como a solar, a eólica, a hidroelétrica e a geotérmica, o que diversifica a matriz energética e reduz a dependência dos combustíveis fósseis. Nesta via para a eletrificação de certos setores, é necessário assegurar que a eletricidade seja obtida a partir de fontes renováveis. Este indicador mostra a quota das energias renováveis na produção de eletricidade.

Final Indicator	Electricity production that comes from renewable sources
Type	Official
Coverage	---
Tme coverage	Since 2004
Source	National and regional sources
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual

Indicador para o conjunto final de dados: Energias renováveis no setor dos transportes

Indicador original (do CCI): ---

Definição: Percentagem do consumo de energia do setor dos transportes que provém de fontes de energia renováveis.

Razões para a escolha deste indicador final: A Diretiva de Energias Renováveis, incluída na legislação "Fit for 55", propõe a introdução ou o reforço de subobjetivos e medidas setoriais em todos os setores, com especial destaque para os setores em que os progressos na integração das energias renováveis têm sido mais lentos até à data. Um deles é o setor dos transportes. Este indicador mostra a quota das energias renováveis no consumo de energia do setor dos transportes.

Final Indicator	Renewable energy in the transport sector
Type	Official
Coverage	Italian regions
Tme coverage	Since 2012
Source	ISTAT from data of GSE S.p.A. - Energy Services Operator
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual

Indicador para o conjunto final de dados: Produção de eletricidade a partir de energia nuclear.

Indicador original (do CCI): Produção de eletricidade a partir de energia nuclear.

Definição: Percentagem de produção de eletricidade a partir de energia nuclear.

Razões para a escolha deste indicador final: A energia nuclear é uma alternativa de baixo carbono aos combustíveis fósseis e representa uma componente crítica no cabaz energético de 13 dos 27 Estados-Membros da UE, sendo responsável por quase 26% da eletricidade produzida na UE (Parlamento Europeu, 2023). Não é uma energia renovável, mas pode ter relevância na transição energética devido à sua baixa intensidade de carbono, se as condições de segurança forem rigorosamente respeitadas.

Final Indicator	Electricity production that comes from nuclear power
Type	Official
Coverage	---
Tme coverage	Since 2005
Source	National sources
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual

**Meta dos ODS 7.3 EFICIÊNCIA ENERGÉTICA**

Até 2030, duplicar a taxa global de melhoria da eficiência energética.

Indicador para o conjunto final de dados: Intensidade energética

Indicador original (do CCI): Intensidade energética

Definição: Rácio do fornecimento total de energia por unidade do produto interno bruto (PIB).

Razões para a escolha deste indicador final: A monitorização da intensidade energética é crucial para monitorizar os progressos na consecução dos objetivos de eficiência energética, reduzir o impacto ambiental, aumentar a competitividade económica e enfrentar desafios globais críticos como as alterações climáticas e a segurança energética. Trata-se de um indicador relevante para medir e promover a sustentabilidade dos nossos sistemas energéticos e das nossas economias. A intensidade energética permite-nos medir a quantidade de energia utilizada para gerar uma unidade de produção económica. Uma diminuição da intensidade energética indica que é necessária menos energia para produzir a mesma quantidade de valor económico. Isto está em conformidade com o objetivo de melhorar a eficiência energética.

Final Indicator	Energy intensity
Type	Official
Coverage	Several European countries and regions
Tme coverage	Since 2005
Source	National and regional sources
Unit of measurement	Tons of oil equivalent (toe) per million euros
Frequency	Annual

4.1.8 ODS 8 - Trabalho digno e crescimento económico

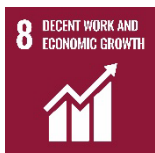
Tabela 15 resume o conjunto final de indicadores para monitorizar o ODS 8, *Promover o crescimento económico inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho digno para todos*, em comparação com o conjunto inicial de indicadores proposto pelo CCI (Vega-Rapún et al., 2022). Também relaciona os indicadores finais com o quadro de indicadores globais da ONU (ONU, 2015). O resto da secção apresenta, para cada indicador, uma definição, razões/argumentos para a escolha e um pequeno quadro com metadados.

Tabela 15 – SDG8: Final data set

SDG	Target	Final proposal	Inicial JRC proposal	UN framework
8	8.1 (economic growth)	Real GDP per capita	GDP at current market prices	8.1.1 Annual growth rate of real GDP per capita
8	8.2 (economic productivity)	Real GVA per worker	GVA at basic prices	8.2.1 Annual growth rate of real GDP per employed person
8	8.3 (job creation)	Firm creation in comparison with firm closures	Firm creation	---
		Share of employed persons in the informal economy	---	8.3.1 Proportion of informal employment in total employment, by sector and sex
8	8.5 (productive employment)	Activity rate	Economic activity	8.5.2 Unemployment rate, by sex, age and persons with disabilities
		Unemployment rate	Unemployment	
		---	Employment	
		Long-term unemployment (12 months and more)	Long-term unemployment (12 months and more)	
		Average compensation of employees	Compensation of employees	8.5.1 Average hourly earnings of employees, by sex, age, occupation and persons with disabilities
8	8.6 (youth not in employment, education or training)	Young people neither in employment nor in education and training	Young people neither in employment nor in education and training	8.6.1 Proportion of youth (aged 15–24 years) not in education, employment or training
8	8.8 (labour rights)	Occupational accidents	Occupational accidents	8.8.1 Fatal and non-fatal occupational injuries per 100,000 workers, by sex and migrant status
8	8.9 (sustainable tourism)	Touristic intensity index	---	8.9.1 Tourism direct GDP as a proportion of total GDP and in growth rate
	8.10 (access to banking)	Number of operational bank branches	---	8.10.1 (a) Number of commercial bank branches per 100,000 adults and (b) number of automated teller

				machines (ATMs) per 100,000 adults
--	--	--	--	------------------------------------

Fonte: elaboração própria dos autores



Meta dos ODS 8.1 CRESCIMENTO ECONÓMICO

Sustentar o crescimento económico per capita de acordo com as circunstâncias nacionais e, em particular, um crescimento anual de pelo menos 7% do Produto Interno Bruto (PIB) nos países menos desenvolvidos.

Indicador para o conjunto final de dados: PIB real per capita

Indicador original (do CCI): PIB a preços atuais de mercado

Definição: O produto interno bruto real per capita mede a produção económica de um país por pessoa e é calculado dividindo o PIB real de um país pela sua população.

Abordagem do lado da oferta: O PIB é igual à soma do valor acrescentado bruto dos diferentes setores institucionais ou dos diferentes ramos de atividade, mais os impostos menos os subsídios aos produtos. O PIB real é calculado a preços constantes.

Abordagem da procura: O PIB é igual à soma das utilizações finais de bens e serviços pelas unidades institucionais residentes (despesa de consumo final e formação bruta de capital), mais as exportações menos as importações de bens e serviços. O PIB real é calculado a preços constantes

Abordagem do rendimento: O PIB é igual à soma das remunerações dos trabalhadores, dos impostos menos os subsídios à produção e às importações, do excedente bruto de exploração e do rendimento misto bruto do total da economia. O PIB real é calculado a preços constantes

Razões para a escolha deste indicador final: O crescimento económico é normalmente analisado de acordo com a evolução da produção de um país. Para medir a produção de um país, é utilizado o PIB em termos reais, ou seja, o PIB calculado a preços constantes para eliminar o efeito dos preços e analisar apenas a evolução da produção. Tanto o crescimento real do PIB como o crescimento do PIB per capita podem ser utilizados para monitorizar o crescimento económico. Neste caso, o indicador selecionado foi o PIB per capita, uma vez que a meta 8.1 é definido em termos per capita.

Final Indicator	Real GDP per capita
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 2000
Source	Eurostat, Regional Statistics
Unit of measurement	Euros (PPS); Volume
Frequency	Annual



Meta dos ODS 8.2 PRODUTIVIDADE ECONÓMICA

Atingir níveis mais elevados de produtividade das economias através da diversificação, modernização tecnológica e inovação, nomeadamente através da aposta em setores de alto valor acrescentado e dos setores de mão-de-obra intensiva.

Indicador para o conjunto final de dados: VAB real por trabalhador

Indicador original (do CCI): VAB a preços de base

Definição: O Valor Acrescentado Bruto (VAB) é igual à soma do valor acrescentado bruto de todas as unidades institucionais residentes envolvidas na produção. O valor acrescentado por trabalhador é uma medida da produtividade do trabalho - valor acrescentado por unidade de input.

Razões para a escolha deste indicador final: O VAB por trabalhador normaliza a medição da produtividade. Ao dividir o VAB pelo número de trabalhadores, obtém-se uma métrica por trabalhador que pode ser comparada entre diferentes regiões. Isto permite uma comparação temporal mais exata dos níveis de produtividade, uma vez que tem em conta as diferenças na dimensão da força de trabalho.

Final Indicator	Real GVA per worker
Type	Experimental
Coverage	Regional
Time coverage	Since 1995 or 2000
Source	OECD countries and other European countries
Unit of measurement	USD constant prices
Frequency	Annual



Meta dos ODS 8.3 CRIAÇÃO DE EMPREGO

Promover políticas orientadas para o desenvolvimento que apoiem as atividades produtivas, criação de emprego decente, empreendedorismo, criatividade e inovação, e incentivar a formalização e o crescimento das micro, pequenas e médias empresas, inclusive através do acesso aos serviços financeiros.

Indicador para o conjunto final de dados: Criação de empresas em comparação com o encerramento de empresas

Indicador original (do CCI): Criação de empresas

Definição: Taxa de natalidade de estabelecimentos (em percentagem de estabelecimentos) versus taxa de mortalidade de estabelecimentos (em percentagem de estabelecimentos),

Razões para a escolha deste indicador final: O indicador selecionado permite analisar a taxa líquida de crescimento/decrésimo das empresas, comparando a taxa de criação de empresas com a taxa de encerramento de empresas. Se existirem dados disponíveis, recomenda-se a análise da criação/destruição de empresas por setor e dos empregos criados/destruídos. A OCDE fornece informações sobre estes pormenores.

Final Indicator	Firm creation in comparison with firm closures
Type	Experimental
Coverage	OECD countries and other European countries
Source	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)
Unit of measurement	Rate
Frequency	Annual

Indicador para o conjunto final de dados: Percentagem de pessoas empregadas na economia informal

Indicador original (do CCI): ---

Definição: Proporção de emprego informal no emprego total.

Razões para a escolha deste indicador final: Em muitos territórios, o emprego informal representa uma parte significativa da economia e do mercado de trabalho e desempenha um papel fundamental na produção, na criação de emprego e na geração de rendimentos. No entanto, a informalidade coloca os trabalhadores em maior risco de vulnerabilidade e precariedade. Pela sua natureza, a atividade económica informal é difícil de observar sistematicamente e de medir. Os trabalhadores informais vão desde os jornaleiros agrícolas até aos proprietários de empresas por conta própria com alguns funcionários. A informalidade está também associada a uma maior desigualdade de rendimentos e à pobreza, bem como a um menor progresso na consecução dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (OIT, 2016; Ohnsorge e Yu, 2022).

Final Indicator	Share of employed persons in the informal economy
Type	Official
Coverage	Italian regions
Source	ISTAT, Regional Statics
Unit of measurement	Rate
Frequency	Annual



Meta dos ODS 8.5 EMPREGO PRODUTIVO

Até 2030, alcançar o emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todas as mulheres e homens, inclusive para os jovens e as pessoas com deficiência, e remuneração igual para trabalho de igual valor

Indicador para o conjunto final de dados: Taxa de atividade

Indicador original (do CCI): Atividade económica

Definição: A taxa de atividade é a percentagem de pessoas ativas em relação à população total comparável (população em idade ativa). A população economicamente ativa inclui pessoas empregadas e desempregadas.

Razões para a escolha deste indicador final: A taxa de participação da mão de obra ou a taxa de atividade fornece uma indicação da dimensão da oferta de mão de obra disponível para se dedicar à produção de bens e serviços, relativamente à população em idade ativa. O indicador é utilizado para compreender o comportamento do mercado de trabalho de diferentes categorias da população (OIT, 2016). Ao examinar a taxa de atividade em diferentes grupos etários e categorias demográficas (por exemplo, sexo, nível de instrução, deficiências e idade), os investigadores e decisores políticos podem compreender melhor a dinâmica da força de trabalho e identificar disparidades ou tendências na participação na força de trabalho.

Final Indicator	Activity rate
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Source	Eurostat, regional statistics
Unit of measurement	Rate
Frequency	Annual

Indicador para o conjunto final de dados: Taxa de desemprego

Indicador original (do CCI): Desemprego

Definição: A taxa de desemprego é o número de pessoas desempregadas (sem trabalho, disponíveis para trabalhar e à procura de emprego) em percentagem da população ativa.

Razões para a escolha deste indicador final: A taxa de desemprego é um indicador crítico e amplamente utilizado para estudar o mercado de trabalho. Fornece informações sobre a saúde económica, a dinâmica da força de trabalho e a eficácia das políticas do mercado de trabalho, tornando-se uma ferramenta central para os decisores políticos, economistas, empresas e candidatos a emprego. As taxas de desemprego por grupos específicos, definidos por idade, sexo, profissão ou setor, também são úteis para identificar grupos de trabalhadores e setores mais vulneráveis ao desemprego (OIT, 2016).

Final Indicator	Unemployment rate
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 1999
Source	Eurostat, regional statistics
Unit of measurement	Rate
Frequency	Annual

Indicador para o conjunto final de dados: Desemprego de longa duração (12 meses ou mais)

Indicador original (do CCI): Desemprego de longa duração (12 meses ou mais)

Definição: O desemprego de longa duração refere-se ao número de pessoas que estão desempregadas e que procuram ativamente emprego há pelo menos um ano. Desemprego de longa duração em percentagem do desemprego. Incidência do desemprego de longa duração em termos da OIT.

Razões para a escolha deste indicador final: Os indicadores relativos ao desemprego de longa duração analisam a duração do desemprego, ou seja, o período de tempo em que um desempregado esteve sem trabalho, disponível para trabalhar e à procura de emprego. Embora os períodos curtos de desemprego sejam menos preocupantes, especialmente quando as pessoas desempregadas estão cobertas por regimes de seguro de desemprego ou formas semelhantes de apoio, os períodos prolongados de desemprego trazem consigo muitos efeitos indesejáveis, nomeadamente a perda de rendimentos e a diminuição da empregabilidade do candidato a emprego (OIT, 2016).

Final Indicator	Long-term unemployment (12 months and more)
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 1999
Source	Eurostat, regional statistics
Unit of measurement	Rate
Frequency	Annual

Indicador para o conjunto final de dados: Remuneração média dos trabalhadores

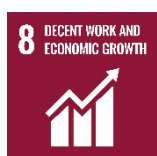
Indicador original (do CCI): Remunerações dos funcionários

Definição: A remuneração dos funcionários consiste em todas as remunerações, em dinheiro e em espécie, que os funcionários recebem dos seus empregadores em troca do trabalho efetuado durante o período contabilístico relevante. Os pagamentos abrangem: salários e vencimentos brutos (antes de impostos); contribuições sociais efetivas dos empregadores; contribuições sociais imputadas.

Razões para a escolha deste indicador final: A remuneração é um aspeto crítico do emprego, uma vez que afeta diretamente o bem-estar económico dos trabalhadores e das suas famílias. O trabalho digno deve

garantir que os trabalhadores recebam uma compensação justa e adequada pelo seu trabalho que lhes permita cobrir as suas necessidades básicas, poupar e investir no seu futuro.

Final Indicator	Average compensation of employees
Type	Official
Coverage	Several European countries and regions
Time coverage	Since 1995
Source	National and regional sources
Unit of measurement	Euros, constant prices
Frequency	Annual



Meta dos ODS 8.6 JOVENS QUE NÃO TRABALHAM, NÃO ESTUDAM E NÃO SEGUEM UMA FORMAÇÃO

Até 2020, reduzir substancialmente a proporção de jovens não empregados que não estão em educação ou formação.

Indicador para o conjunto final de dados: Jovens que não trabalham, não estudam e não seguem uma formação

Indicador original (do CCI): Jovens que não trabalham, não estudam e não seguem uma formação

Definição: Percentagem da população de um determinado grupo etário e sexo que não está empregada e não participa em ações de educação ou formação complementares.

Razões para a escolha deste indicador final: Entre a população jovem, o grupo NEET (não trabalham, não estudam e não seguem uma formação) não está a melhorar a sua empregabilidade futura através do investimento em competências nem a ganhar experiência através do emprego, estando este grupo particularmente em risco de exclusão do mercado de trabalho e de exclusão social (ILO, 2016).

Final Indicator	Young people neither in employment nor in education and training
Type	Official
Time coverage	Since 2000
Coverage	EU-27 plus others
Source	Eurostat, regional statistics
Unit of measurement	Rate
Frequency	Annual



Meta dos ODS 8.8 DIREITOS DO TRABALHO

Proteger os direitos do trabalho e promover ambientes de trabalho seguros e protegidos para todos os trabalhadores, incluindo os trabalhadores migrantes, em particular as mulheres migrantes, e pessoas em empregos precários.

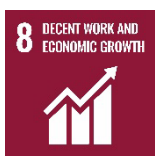
Indicador para o conjunto final de dados: Acidentes de trabalho

Indicador original (do CCI): Acidentes de trabalho

Definição: Acidentes de trabalho que tenham dado origem a baixa por doença (durante pelo menos 1 dia, sem contar com o dia do acidente) ou à morte do trabalhador acidentado. Os acidentes de trabalho podem ocorrer quer durante o dia de trabalho, quer durante o trajeto entre o domicílio do trabalhador e o local de trabalho ou vice-versa (em itinerário).

Razões para a escolha deste indicador final: Os acidentes de trabalho servem como um indicador eficaz para monitorizar ambientes de trabalho seguros e protegidos como parte do ODS 8, Meta 8.8. Refletem diretamente a segurança e o bem-estar dos trabalhadores, encorajam medidas preventivas e alinham-se com o objetivo de proteger os direitos laborais. A redução dos acidentes de trabalho beneficia tanto os trabalhadores como as empresas, contribuindo simultaneamente para os objetivos mais amplos do desenvolvimento sustentável e das práticas empresariais responsáveis.

Final Indicator	Occupational accidents
Type	Official
Coverage	Several European countries and regions
Source	National and regional sources
Unit of measurement	Rate (accidents per XX employees)
Frequency	Annual



Meta dos ODS 8.9 TURISMO SUSTENTÁVEL

Até 2030, elaborar e implementar políticas para promover o turismo sustentável, que cria emprego e promove a cultura e os produtos locais.

Indicador para o conjunto final de dados: Intensidade turística

Indicador original (do CCI): ---

Definição: A intensidade do turismo é o rácio de dormidas em estabelecimentos de alojamento turístico em relação ao total da população residente permanente da zona

Razões para a escolha deste indicador final: A intensidade do turismo pode refletir indiretamente o impacto do turismo nas infraestruturas e recursos locais, uma vez que as zonas de elevada intensidade são mais suscetíveis de sofrer uma maior pressão sobre serviços como a água, a gestão de resíduos e os transportes. No entanto, a intensidade do turismo centra-se apenas num aspeto do turismo (noites de alojamento) e na população. Não tem em conta os aspetos mais amplos do turismo sustentável, como a conservação ambiental, a preservação cultural e os benefícios económicos para as comunidades locais.

Final Indicator	Tourism intensity
Type	Official
Coverage	Italian regions
Source	ISTAT, Regional Statics (Italy)
Unit of measurement	Ratio
Frequency	Annual



Meta dos ODS 8.10 ACESSO ÀS INSTITUIÇÕES BANCÁRIAS

Fortalecer a capacidade das instituições financeiras nacionais para incentivar a expansão do acesso aos serviços bancários, de seguros e financeiros para todos.

Indicador para o conjunto final de dados: Número de agências bancárias operacionais

Indicador original (do CCI): ---

Definição: Número de agências bancárias operacionais por 100.000 habitantes.

Razões para a escolha deste indicador final: O acesso aos serviços bancários é um aspeto fundamental da inclusão financeira. O indicador ajuda a avaliar em que medida as instituições financeiras estão a expandir os seus serviços. Uma maior densidade de agências traduz-se normalmente em distâncias de deslocação mais curtas e na redução do tempo e dos custos de acesso dos indivíduos aos serviços financeiros. As comunidades com melhor acesso aos serviços bancários têm mais probabilidades de beneficiar de um aumento das poupanças, dos investimentos e do acesso ao crédito, o que pode contribuir para o crescimento económico e a redução da pobreza.

Final Indicator	Number of operational bank branches
Type	Official
Coverage	Several European countries and regions
Source	National and regional sources
Unit of measurement	Ratio (Number per 100,000 inhabitants)
Frequency	Annual

4.1.9 ODS 9 - Indústria, inovação e infraestruturas

Tabela 16 resume o conjunto final de indicadores para monitorizar o ODS 9, *Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação*, em comparação com o conjunto inicial de indicadores proposto pelo CCI (Vega-Rapún et al., 2022). Também relaciona os indicadores finais com o quadro de indicadores globais da ONU (ONU, 2015). O resto da secção apresenta, para cada indicador, uma definição, razões/argumentos para a escolha e um pequeno quadro com metadados.

Tabela 16 – SDG9: Final data set

SDG	Target	Final proposal	Inicial JRC proposal	UN framework
9	9.2 (sustainable industrialization)	GVA of the industry with respect to the GVA of the total sectors	GVA of the industry with respect to the GVA of the total sectors (current price)	9.2.1 Manufacturing value added as a proportion of GDP and per capita
9	9.3 (small-scale enterprises)	Value added of small manufacturing enterprises on total manufacturing value added	---	9.3.1 Proportion of small-scale industries in total industry value added
9	9.4 (efficiency and clean technologies)	CO2 emissions per industry GDP	---	9.4.1 CO2 emission per unit of value added
9	9.5 (promote innovation)	Gross Domestic Expenditure on R&D	Gross Domestic Expenditure on R&D	9.5.1 Research and development expenditure as a proportion of GDP
		R&D personnel and researchers	R&D personnel and researchers	9.5.2 Researchers (in full-time equivalent) per million inhabitants
		Employment in high-technology manufacturing as a percentage of total employment	Employment in high-technology manufacturing as a percentage of total manufacturing employment	---
		Patent applications to the EPO	Patent applications to the EPO	---
9	9.c (access to ICT and internet)	Households with broadband connection	---	9.c.1 Proportion of population covered by a mobile network, by technology

Fonte: elaboração própria dos autores



Meta dos ODS 9.2 INDUSTRIALIZAÇÃO SUSTENTÁVEL

Promover a industrialização inclusiva e sustentável e, até 2030, aumentar significativamente a parcela da indústria no setor do emprego e no PIB, de acordo com as circunstâncias nacionais, e duplicar a sua parcela nos países menos desenvolvidos.

Indicador para o conjunto final de dados: VAB do ramo de atividade em relação ao VAB do total dos setores

Indicador original (do CCI): VAB do ramo de atividade em relação ao VAB do total dos setores (preço atual)

Definição: Valor acrescentado bruto (VAB) do ramo de atividade (atividades B-E da NACE) em relação ao VAB do total dos setores.

Razões para a escolha deste indicador final: O indicador incide sobre o Valor Acrescentado Bruto (VAB) da indústria, que reflete a contribuição económica do setor industrial, incluindo a indústria transformadora e outras atividades conexas e excluindo a construção. Esta comparação é crucial para avaliar se o setor industrial está a crescer a uma taxa proporcional ou superior à de outros setores económicos. Um rácio crescente implica que o setor industrial está a desempenhar um papel mais significativo na economia em geral, o que é frequentemente um objetivo-chave na procura de uma industrialização sustentável. Um aumento do rácio do iGVA pode também sugerir que o setor industrial está a criar mais empregos, particularmente na indústria transformadora e nas indústrias relacionadas.

Final Indicator	GVA of the industry with respect to the GVA of the total sectors
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 2000
Source	Eurostat, regional statistics Eurostat NAMA_10R_3GVA
Unit of measurement	Rate
Frequency	Annual



Meta dos ODS 9.3 PEQUENAS EMPRESAS

Aumentar o acesso das pequenas indústrias e outras empresas, particularmente em países em desenvolvimento, aos serviços financeiros, incluindo ao crédito acessível e à sua integração em cadeias de valor e mercados.

Indicador para o conjunto final de dados: Valor acrescentado das pequenas empresas transformadoras em relação ao valor acrescentado total da indústria transformadora

Indicador original (do CCI): ---

Definição: Percentagem do valor acrescentado da indústria transformadora das pequenas empresas transformadoras no valor acrescentado total da indústria transformadora

Razões para a escolha deste indicador final: As pequenas empresas representam uma grande parte das empresas a nível mundial e dão um importante contributo para a criação de emprego e para o desenvolvimento económico global. Proporcionam oportunidades sob a forma de autoemprego e de espírito empresarial, ajudando assim as pessoas a ganhar rendimento e a melhorar o seu nível de vida. No entanto, é menos provável que consigam obter empréstimos bancários do que as grandes empresas; em vez disso, dependem de fundos internos, ou de dinheiro de amigos e familiares, para lançar e gerir inicialmente as suas empresas.

Final Indicator	Value added of small manufacturing enterprises on total manufacturing value added
Type	Official
Coverage	Several European countries and regions
Source	National and regional sources
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual



Meta dos ODS 9.4 EFICIÊNCIA E TECNOLOGIAS LIMPAS

Até 2030, modernizar as infraestruturas e reabilitar as indústrias para torná-las sustentáveis, com maior eficiência no uso de recursos e maior adoção de tecnologias e processos industriais limpos e ambientalmente corretos; com todos os países atuando de acordo com as suas respectivas capacidades

Indicador para o conjunto final de dados: Emissões de CO2 por VAB do setor

Indicador original (do CCI): ---

Definição: Emissões de dióxido de carbono (CO2) das unidades económicas residentes no setor da indústria transformadora por unidade de valor acrescentado bruto real, independentemente da localização geográfica onde efetivamente ocorrem.

Razões para a escolha deste indicador final: Ao examinarmos as emissões de CO2 por unidade de VAB da indústria, avaliamos essencialmente a intensidade de carbono do setor transformador de uma região. Por outras palavras, avaliamos a eficiência com que uma indústria produz valor económico relativamente à sua pegada de carbono.

Final Indicator	Total industry CO2 emissions per industry GDP
Type	Official
Coverage	Several European countries and regions
Source	National and regional sources
Unit of measurement	Ratio (Kilograms per €)
Frequency	Annual



Meta dos ODS 9.5 PROMOVER A INOVAÇÃO

Fortalecer a investigação científica, melhorar as capacidades tecnológicas de setores industriais em todos os países, particularmente os países em desenvolvimento, inclusive, até 2030, incentivar a inovação e aumentar substancialmente o número de trabalhadores na área de investigação e desenvolvimento por milhão de pessoas e a despesa pública e privada em investigação e desenvolvimento.

Indicador para o conjunto final de dados: Despesas Internas Brutas em I&D

Indicador original (do CCI): Despesas Internas Brutas em I&D

Definição: Despesas internas brutas em I&D (GERD), despesas em investigação e desenvolvimento efetuadas por empresas, instituições de ensino superior, bem como organizações governamentais e privadas sem fins lucrativos, em percentagem do PIB.

Razões para a escolha deste indicador final: A inovação é um motor fundamental do crescimento económico, da competitividade e da resposta aos desafios globais. As despesas de I&D são um investimento direto na criação e no avanço de novos conhecimentos, tecnologias e inovação. Medindo as despesas de I&D

em proporção do PIB de uma região, é possível avaliar o empenhamento e os recursos afetados à promoção da inovação nessa economia.

Final Indicator	Gross Domestic Expenditure on R&D
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 1994
Source	Eurostat, regional statistics Eurostat RD_E_GERDREG
Unit of measurement	Rate
Frequency	Annual

Indicador para o conjunto final de dados: Funcionários e investigadores de I&D

Indicador original (do CCI): Funcionários e investigadores de I&D

Definição: Pessoal de investigação e desenvolvimento (I&D) e investigadores medidos em equivalente a tempo inteiro (ETI) por milhão de habitantes. O pessoal da I&D é constituído por todos os indivíduos empregados diretamente no domínio da I&D, incluindo as pessoas que prestam serviços diretos, tais como gestores, administradores e pessoal administrativo. Um investigador de I&D pode ser funcionário no setor público ou privado, incluindo o setor académico, para criar novos conhecimentos, produtos, processos e métodos, bem como para gerir os projetos em causa.

Razões para a escolha deste indicador final: A presença de pessoal de I&D e de investigadores é essencial para desenvolver a capacidade de inovação. A inovação é frequentemente um esforço de colaboração, e os investigadores desempenham um papel fundamental na geração de novos conhecimentos, na realização de experiências e no desenvolvimento de novas tecnologias. A monitorização deste indicador ajuda a avaliar a capacidade de um país para promover a inovação através do seu capital humano.

Final Indicator	R&D personnel and researchers (full-time equivalent)
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 1980
Source	Eurostat, regional statistics Eurostat RD_P_PERSREG
Unit of measurement	Ratio (FTE per million inhabitants)
Frequency	Annual

Indicador para o conjunto final de dados: Emprego na indústria transformadora de alta tecnologia em percentagem do emprego total na indústria transformadora

Indicador original (do CCI): Emprego na indústria transformadora de alta tecnologia em percentagem do emprego total na indústria transformadora

Definição: Percentagem de funcionários nos setores da indústria transformadora de alta tecnologia em relação ao total de funcionários no setor da indústria transformadora.

Razões para a escolha deste indicador final: O fabrico de alta tecnologia envolve normalmente a produção de produtos avançados e complexos, muitas vezes com a integração de tecnologias de ponta. O emprego neste setor é indicativo da capacidade de uma região para se envolver em atividades sofisticadas e tecnologicamente avançadas. O emprego na indústria transformadora de alta tecnologia exige frequentemente uma mão de obra altamente qualificada e especializada. Este emprego constitui um incentivo para que as regiões invistam na educação e no desenvolvimento de competências, garantindo que a mão de obra seja capaz de contribuir para a inovação.

Final Indicator	Employment in high-technology manufacturing as a percentage of total manufacturing employment
Type	Experimental
Coverage	OECD countries and other European countries
Time coverage	Since 2006
Source	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)
Unit of measurement	Rate
Frequency	Annual

Indicador para o conjunto final de dados: Pedidos de patentes ao IEP

Indicador original (do CCI): Pedidos de patentes ao IEP

Definição: Número de pedidos de patentes por milhão de habitantes. Um pedido de patente, o pedido de uma patente, deve dizer respeito a uma invenção, ou seja, a uma solução nova para um problema técnico, que satisfaça os critérios de: novidade (a solução deve ser nova); inventividade (deve implicar uma atividade inventiva não óbvia); aplicabilidade industrial (deve ser suscetível de utilização industrial). O Instituto Europeu de Patentes (IEP) examina os pedidos de patentes europeias, permitindo que inventores, investigadores e empresas de todo o mundo obtenham proteção para as suas invenções em 44 países, através de um procedimento centralizado e uniforme que requer apenas um pedido

Razões para a escolha deste indicador final: As patentes refletem frequentemente os resultados inovadores das atividades de I&D. As atividades de I&D, que incluem a investigação científica e a experimentação, destinam-se normalmente a desenvolver novas tecnologias, produtos ou processos. Em consequência, muitos esforços de I&D conduzem à criação de invenções novas e patenteáveis. O número e a qualidade dos pedidos de patentes podem servir de indicadores da eficácia dos esforços de I&D. Um elevado número de pedidos de patentes pode sugerir que as atividades de I&D são produtivas e inovadoras.

Final Indicator	Patent applications to the EPO
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 1997
Source	Eurostat, regional statistics Eurostat PAT_EP_RTOT
Unit of measurement	Ratio (number per million inhabitants)
Frequency	Annual



Meta dos ODS 9.c ACESSO ÀS TIC E À INTERNET

Aumentar significativamente o acesso às tecnologias de informação e comunicação e envidar esforços para oferecer acesso universal e a preços acessíveis à internet nos países menos desenvolvidos, até 2020

Indicador para o conjunto final de dados: Agregados familiares com ligação de banda larga

Indicador original (do CCI): ---

Definição: Agregados familiares com acesso à Internet em banda larga em percentagem do total de agregados familiares

Razões para a escolha deste indicador final: Este indicador foi selecionado porque reflete a penetração das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) nos agregados familiares, o que está de acordo com o objetivo de aumentar o acesso a essas tecnologias. As ligações de banda larga são cruciais para um acesso fiável e de alta velocidade à Internet, permitindo a participação na economia digital, na educação e em vários serviços online.

Final Indicator	Households with broadband connection
Type	Experimental
Coverage	OECD countries and other European countries
Source	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)
Unit of measurement	Rate
Frequency	Annual

4.1.10 ODS 10 - Reduzir as desigualdades

Tabela 17 resume o conjunto final de indicadores para monitorizar o ODS 10, *reduzir as desigualdades no interior dos países e entre países*, em comparação com o conjunto inicial de indicadores proposto pelo CCI (Vega-Rapún et al., 2022). Também relaciona os indicadores finais com o quadro de indicadores globais da ONU (ONU, 2015). O resto da secção apresenta, para cada indicador, uma definição, razões/argumentos para a escolha e um pequeno quadro com metadados.

Tabela 17 – SDG10: Final data set

SDG	Target	Final proposal	Inicial JRC proposal	UN framework
10	10.2 (inclusion irrespective of status)	Difference in unemployment between people with and without disabilities	Unemployment of people with disabilities	10.2.1 Proportion of people living below 50 percent of median income, by sex, age and persons with disabilities
10	10.4 (greater equality)	Gini index of disposable income before and after taxes and transfers	Gini index of disposable income (after taxes and transfers)	10.4.2 Redistributive impact of fiscal policy

Fonte: elaboração própria dos autores



Meta dos ODS 10.2 INCLUSÃO INDEPENDENTEMENTE DO ESTADO

Até 2030, capacitar e promover a inclusão social, económica e política de todos, independentemente da idade, género, incapacidade, etnia, origem, religião, condição económica ou outra.

Indicador para o conjunto final de dados: Diferença de desemprego entre pessoas com e sem deficiência

Indicador original (do CCI): Desemprego de pessoas com deficiência

Definição: Rácio entre desempregados e pessoas economicamente ativas na população entre os 16 e os 64 anos com um grau de deficiência igual ou superior a 33% e rácio entre desempregados e pessoas economicamente ativas na população entre os 16 e os 64 anos sem deficiência.

Razões para a escolha deste indicador final: A diferença entre as taxas de desemprego das pessoas com e sem deficiência é um indicador fundamental para medir a inclusão social e económica, pois reflete questões de igualdade, acesso, produtividade, bem-estar e eficácia das políticas. A resolução desta disparidade é um passo crucial para a construção de uma sociedade mais inclusiva e equitativa, em que todos os indivíduos, independentemente das suas capacidades, tenham a oportunidade de participar e contribuir para a economia e a sociedade.

Final Indicator	Difference in unemployment between people with and without disabilities
Type	Official
Coverage	Several Europea countries and regions
Source	National and regional sources
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual



Meta dos ODS 10.4 MAIOR IGUALDADE

Adotar políticas, especialmente ao nível fiscal, salarial e de proteção social, e alcançar progressivamente uma maior igualdade.

Indicador para o conjunto final de dados: Índice de Gini do rendimento disponível antes e depois de impostos e transferências

Indicador original (do CCI): Índice de Gini do rendimento disponível (após impostos e transferências)

Definição: O coeficiente de Gini mede a medida em que a distribuição do rendimento (após ou antes de impostos e transferências) num país se desvia de uma distribuição perfeitamente igualitária. Um coeficiente de 0 exprime uma igualdade perfeita, em que todos têm o mesmo rendimento, enquanto que um coeficiente de 1 exprime uma desigualdade total, em que apenas uma pessoa tem todo o rendimento.

Razões para a escolha deste indicador final: O índice de Gini é uma medida da distribuição do rendimento. Calculando o índice de Gini do rendimento disponível antes de impostos e transferências e comparando-o com o índice de Gini do rendimento disponível depois de impostos, podem ser analisados os efeitos redistributivos da política fiscal. Assim, se o valor do índice de Gini diminuir após impostos e transferências, a desigualdade diminui após a aplicação da política fiscal.

Final Indicator	Gini index of disposable income before and after taxes and transfers
Type	Official/Experimental
Coverage	OECD countries and other European countries
Time coverage	Since 2013
Source	National sources/OECD
Unit of measurement	Index
Frequency	Annual

4.1.11 ODS 11 - Cidades e comunidades sustentáveis

Tabela 18 resume o conjunto final de indicadores para monitorizar o ODS11, *Tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis*, em comparação com o conjunto inicial de indicadores proposto pelo CCI (Vega-Rapún et al., 2022). Também relaciona os indicadores finais com o quadro de indicadores globais da ONU (ONU, 2015). O resto da secção apresenta, para cada indicador, uma definição, razões/argumentos para a escolha e um pequeno quadro com metadados.

Tabela 18 – SDG11: Final data set

SDG	Target	Final proposal	Inicial JRC proposal	UN framework
11	11.1 (access to housing)	Households expenses dedicated to housing costs	Households expenses dedicated to housing costs	11.1.1 Proportion of urban population living in slums, informal settlements or inadequate housing
11	11.2 (access to transport systems)	Seat-km offered by local public transport	Transport performance	11.2.1 Proportion of population that has convenient access to public transport, by sex, age and persons with disabilities
		Households declaring difficulties of connection with public transport means (per 100 households)		
		Daily accessibility	Daily accessibility	---
		Victims in road accidents n.*Million inhab.	Victims in road accidents	---
		Stock of vehicles (passenger cars) *1,000 inhab.	Stock of vehicles (passenger cars)	---
		Bicycle paths Km* 10,000 inhab.	---	---
11	11.3 (sustainable urbanization)	Difference between built-up area growth rate and population growth rate	Difference between built-up area growth rate and population growth rate	11.3.1 Ratio of land consumption rate to population growth rate
		Artificial Surfaces (% tot surface)	Land use	---
		Illegal building	---	---
11	11.5 (people affected by disasters)	Deaths, missing persons and directly affected persons attributed to disasters per 100,000 inhabitants	---	11.5.1 Number of deaths, missing persons and directly affected persons attributed to disasters per 100,000 population
11	11.6 (environmental impact)	PM2.5 Emissions	PM2.5 Emissions	11.6.2 Annual mean levels of fine particulate matter (e.g. PM2.5 and PM10) in cities (population weighted)
		PM10 Emissions	---	

		Household and commercial waste generation per inhabitant	Household and commercial waste generation per inhabitant	11.6.1 Proportion of municipal solid waste collected and managed in controlled facilities out of total municipal waste generated, by cities
		Recycling rate	---	
11	11.7 (green and public spaces)	Urban population without green areas in their neighbourhood	---	11.7.1 Average share of the built-up area of cities that is open space for public use for all, by sex, age and persons with disabilities

Note: Final proposal - in gray, the complementary indicators

Fonte: elaboração própria dos autores



Meta dos ODS 11.1 (ACESSO À HABITAÇÃO)

Até 2030, garantir o acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos, e melhorar as condições nos bairros de lata.

Indicador para o conjunto final de dados: Despesas dos agregados familiares dedicadas a custos de habitação

Indicador original (do CCI): Despesas dos agregados familiares dedicadas a custos de habitação

Definição: Este indicador apresenta informações sobre a despesa de consumo final das famílias em habitação, água, eletricidade, gás e outros combustíveis, em percentagem da sua despesa de consumo final global. Os dados referem-se às despesas agregadas a nível nacional. O indicador ajuda a compreender a importância relativa das despesas relacionadas com a habitação nas despesas de consumo e facilita a comparação com outras rubricas do orçamento familiar, tanto entre países como ao longo do tempo. Os dados relativos a este indicador são principalmente retirados da base de dados das contas nacionais anuais da OCDE sobre a despesa de consumo final das famílias, de acordo com a categorização da Classificação do Consumo Individual segundo a Finalidade (COICOP)⁵.

Definição da OCDE Base de dados sobre habitação acessível.

Razões para a escolha deste indicador final: As famílias gastam muito dinheiro com a habitação e os custos associados. As despesas relacionadas com a habitação constituíram a rubrica de despesa das famílias mais elevada nos países da OCDE e da UE em 2019, com uma média de cerca de 22% da despesa de consumo final das famílias. Em média, as despesas com a habitação aumentaram nas últimas décadas, embora existam grandes diferenças entre os países (OCDE, Housing-related expenditure of households, 2021). Por conseguinte, a proposta do CCI é mantida; este indicador é muito útil para monitorizar a meta 11.1, uma vez que o "acesso de todos a uma habitação adequada e segura e a serviços básicos" (por exemplo, o acesso a água potável nos agregados familiares) é uma necessidade primária. Seria igualmente interessante verificar se existem relações

⁵ A COICOP classifica as seguintes rubricas nas despesas relacionadas com a habitação: *Rendas efetivas de habitação* (as rendas incluem normalmente pagamentos pela utilização do terreno em que se situa a propriedade, a habitação ocupada, os equipamentos e acessórios para aquecimento, canalização, iluminação, etc., e, no caso de uma habitação arrendada mobilada, o mobiliário. As rendas também incluem os pagamentos pela utilização de uma garagem para proporcionar estacionamento em ligação com a habitação); *Rendas imputadas de habitação* (Rendas imputadas dos proprietários que ocupam a sua residência principal; o equivalente ao aluguer que os proprietários pagariam por uma casa com características semelhantes à que possuem, que se destina a captar o segmento das habitações ocupadas pelos proprietários); *Manutenção e reparação da habitação* (Despesas em que os inquilinos e os proprietários-ocupantes incorrem para materiais e serviços relacionados com atividades realizadas regularmente para manter a habitação em bom estado de funcionamento); *Abastecimento de água e serviços diversos relacionados com a habitação* (Despesas relacionadas com o abastecimento de água - como aluguer e leitura de contadores, taxas de permanência, etc.; recolha e tratamento de lixo; recolha e tratamento de esgotos; e outros serviços relacionados com a habitação - incluindo despesas de coproprietário com serviços de limpeza, jardinagem, limpeza de escadas, aquecimento e iluminação, manutenção de elevadores e condutas de recolha de lixo, etc., em edifícios com vários ocupantes; serviços de segurança; remoção de neve e limpeza de chaminés); *Eletricidade, gás e outros combustíveis* (Despesas relacionadas com a utilização doméstica de, por exemplo, eletricidade, gás natural, hidrocarbonetos liquefeitos e combustíveis líquidos e sólidos).

entre as tendências dos custos da habitação e as tendências da taxa de pobreza das famílias. Todas as regiões do projeto-piloto consideram este indicador útil para monitorizar esta meta.

Final Indicator	Households expenses dedicated to housing costs
Type	Experimental
Coverage	OECD countries and other European countries
Time coverage	Since 2000
Source	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) (EU)
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual



Meta do ODS 11.2 ACESSO AOS SISTEMAS DE TRANSPORTE

Até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária através da expansão da rede de transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos.

Indicador para o conjunto final de dados: Lugares-km oferecidos pelos transportes públicos locais e agregados familiares que declaram dificuldades de ligação aos transportes públicos (por 100 agregados familiares)

Indicador original (do CCI): Desempenho dos transportes

Definições: Lugares-km oferecidos pelos transportes públicos locais é o número total de lugares de transporte público disponíveis para os utilizadores ao longo do ano. Este valor é calculado como o produto de veículos-quilómetros² e a capacidade média dos veículos ao serviço. Os agregados familiares que declaram dificuldades de ligação aos meios de transporte públicos (por 100 agregados familiares) são um dos indicadores ambientais urbanos, recolhidos a partir de um inquérito relacionado com a construção do Observatório Ambiental sobre as cidades (Istat-Itália).

Definição do ISTAT Instituto Nacional de Estatística - Itália. Glossário.

Razões para a escolha deste indicador final: O indicador proposto pelo CCI é muito genérico, sem uma definição única: o "desempenho dos transportes" pode ser medido de diferentes formas, como as regiões sugeriram de facto. Entre as propostas, a que se refere à oferta de transportes públicos em relação aos passageiros servidos revelou-se a mais satisfatória e coerente com o objetivo da meta 11.2 relativa à acessibilidade dos transportes. A este indicador mais quantitativo, foi acrescentado um indicador mais qualitativo relacionado com a perceção da população sobre a oferta de serviços. Este indicador também é coerente com a proposta do quadro de indicadores globais da ONU "Proporção da população com acesso conveniente a transportes públicos" (indicador 11.2.1, ONU 2015). Por conseguinte, os dados devem ser lidos em conjunto para se obter uma análise quantitativa-qualitativa mais abrangente.

Final Indicator	Seats/ km offered by the local public transport service
Type	Official
Coverage	Italian regions
Time coverage	Since 2004
Source	ISTAT (Italy)
Unit of measurement	Number per inhab.
Frequency	Annual
Final Indicator	Households declaring difficulties of connection with public transport means (per 100 households)

Type	Official
Coverage	Italian regions
Time coverage	Since 2010
Source	ISTAT (Italy)
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual



Meta do ODS 11.2 ACESSO AOS SISTEMAS DE TRANSPORTE

Até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária através da expansão da rede de transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos.

Indicador para o conjunto final de dados: Acessibilidade diária

Indicador original (do CCI): Acessibilidade diária

Definição: A acessibilidade diária indica a quantidade de pessoas que vivem num raio de quatro horas de carro do local em questão.

Definição da plataforma de modelização LUISA (CCI e DG Regio)

Razões para a escolha deste indicador final: Juntamente com os indicadores analisados anteriormente, este indicador enriquece a análise relativa à acessibilidade ao sistema de transportes. O indicador proposto pelo CCI é, por conseguinte, confirmado porque é coerente com a pretensão da meta e a maioria das regiões considera este indicador útil para monitorizar a meta com os dados disponíveis a nível regional. Além disso, os dados fornecem uma análise de cenários com previsões das tendências dos dados para 2030 e 2050.

Final Indicator	Daily accessibility
Type	Experimental
Coverage	EU-27
Time coverage	Since 2015
Source	EU-27
Unit of measurement	European Commission, Joint Research Centre
Frequency	Number
Frequency	Decade



Meta do ODS 11.2 ACESSO AOS SISTEMAS DE TRANSPORTE

Até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária através da expansão da rede de transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos.

Indicador para o conjunto final de dados: Vítimas de acidentes rodoviários

Indicador original (do CCI): Vítimas de acidentes rodoviários por milhão de habitantes

Definições: Acidente com feridos é qualquer acidente que envolva, pelo menos, um veículo rodoviário em movimento numa via pública ou numa via privada a que o público tenha direito de acesso, de que resulte, pelo menos, um ferido ou um morto.

Pessoa morta é qualquer pessoa imediatamente morta ou que morra no prazo de 30 dias devido a um acidente com ferimentos, excluindo os suicídios.

Entende-se por pessoa ferida qualquer pessoa que, em resultado de um acidente com ferimentos, não tenha morrido imediatamente ou não tenha morrido no prazo de 30 dias, mas que tenha sofrido um ferimento que normalmente necessita de tratamento médico, excluindo as tentativas de suicídio.

Definição do Eurostat, Estatísticas Regionais. Glossário.

Razões para a escolha deste indicador final: O indicador proposto pelo CCI é confirmado porque é coerente com o objetivo da meta. Em particular, se os indicadores anteriores foram selecionados para uma análise mais centrada na "acessibilidade", neste caso, a ênfase é colocada na "segurança" do sistema de transportes, que faz parte dos objetivos desta meta. Todas as regiões consideram este indicador útil para monitorizar esta meta com os dados disponíveis a nível regional.

Final Indicator	Victims in road accidents per Million inhabitants
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 1990
Source	Eurostat, Regional Statistics tran_r_acci
Unit of measurement	Number
Frequency	Annual



Meta do ODS 11.2 ACESSO AOS SISTEMAS DE TRANSPORTE

Até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária através da expansão da rede de transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos.

Indicador complementar para o conjunto final de dados: Stock de veículos (automóveis de passageiros) *1000 hab.

Indicador original (do CCI): Stock de veículos (automóveis de passageiros)

Definições: Um veículo automóvel ligeiro de passageiros é um veículo rodoviário a motor, que não seja um ciclomotor ou um motociclo, destinado ao transporte de passageiros e concebido para acomodar um máximo de nove pessoas (incluindo o condutor).

Definição do Eurostat, Estatísticas dos transportes regionais. Glossário.

Razões para a escolha deste indicador final: O indicador proposto pelo CCI é confirmado, mas como indicador complementar para a meta de monitorização 11.2. O indicador é confirmado como um indicador complementar para a monitorização da meta. Como tal, este indicador relacionado com o transporte privado pode ser útil para complementar as análises anteriores, nomeadamente no que respeita à disponibilidade de transportes públicos. Por exemplo, poderia ser muito útil avaliar a evolução da utilização do automóvel particular em relação às mudanças na utilização e disponibilidade de transportes públicos, e compreender se uma melhoria/agravamento da disponibilidade de transportes públicos e da qualidade do serviço influenciou o aumento/diminuição da utilização de veículos particulares.

Final Indicator	Stock of vehicles (passenger cars)
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 1990
Source	Eurostat, Regional Statistics TRAN_R_VEHST
Unit of measurement	Number
Frequency	Annual



Meta do ODS 11.2 ACESSO AOS SISTEMAS DE TRANSPORTE

Até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária através da expansão da rede de transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos.

Indicadores para o conjunto final de dados: Ciclovias Km* 10.000 hab. e densidade de caminhos-de-ferro em funcionamento por 1000 quilómetros quadrados

Indicador original (do CCI): -

Definições: O indicador "Ciclovias por 10.000 habitantes" é descrito como o comprimento das ciclovias (estrada ou parte de estrada designada para bicicletas de uma só via e sinalizada como tal) convertidas por 10.000 habitantes.

Os dados referem-se ao comprimento das pistas para bicicletas geridas de forma adequada pelo município, condado ou voivodia local (excluindo o comprimento da ciclovia): pistas independentes para bicicletas (construídas como parte da estrada de tráfego); pistas excluídas das estradas de tráfego; pistas excluídas do pavimento; pistas em ciclovia. O comprimento das pistas para bicicletas é o comprimento das pistas que circulam num só sentido. O comprimento das pistas para bicicletas situadas no lado oposto da estrada é calculado separadamente. Os dados dizem respeito às vias que são utilizadas principalmente para deslocação e não para turismo (por exemplo, correr pela floresta) (*Monitoring the SDGs in Pomorskie region, 2023*).

O segundo indicador, "Densidade de caminhos-de-ferro", mede a densidade de caminhos-de-ferro em funcionamento por 1000 quilómetros quadrados (*Monitoring the SDGs in North-West Romania region, 2023*).

Razões para a escolha deste indicador final: Para monitorizar a meta 11.2, considerou-se útil acrescentar dois indicadores complementares adicionais à proposta, relacionados com a disponibilidade de ciclovias e caminhos-de-ferro. Em muitas regiões europeias, estes dois modos de transporte, juntamente com o transporte rodoviário, são os principais meios de transporte da população.

Final Indicator	Bicycle paths Km* 10,000 inhab
Type	Official
Coverage	Pomorskie region
Time coverage	Since 2011
Source	Local Data Bank (Poland)
Unit of measurement	Km per 10,000 inhab.
Frequency	Annual
Final Indicator	Density of railroads in operation per 1,000 square kilometres
Type	Official
Coverage	Romanian regions

Time coverage	Since 2007
Source	Romanian Statistical Yearbook, National Institute of Statistics (Romania)
Unit of measurement	per 1,000 km ²
Frequency	Annual



Meta dos ODS 11.3 URBANIZAÇÃO SUSTENTÁVEL

Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para um ordenamento do povoamento humano participativo, integrado e sustentável, em todos os países.

Indicador para o conjunto final de dados: Diferença entre a taxa de crescimento da área construída e a taxa de crescimento da população

Indicador original (do CCI): Diferença entre a taxa de crescimento da área construída e a taxa de crescimento da população

Definição: Diferença entre a taxa de crescimento da área construída e a taxa de crescimento da população.

Definição da OCDE, 2020.

Razões para a escolha deste indicador final: O indicador proposto pelo CCI é coerente com os objetivos da meta 11.3 - até 2030, reforçar a urbanização inclusiva e sustentável e a capacidade de planeamento e gestão participativos, integrados e sustentáveis dos aglomerados humanos em todos os países; por conseguinte, considerou-se importante manter o indicador, embora os dados não estejam atualmente disponíveis para todas as regiões europeias. O indicador está igualmente em conformidade com a proposta das Nações Unidas, meta 11.3.1. Rácio entre a taxa de consumo de terras e a taxa de crescimento da população. Os dados permitem monitorizar a evolução do crescimento da área urbana em relação ao crescimento da população; isto é importante para avaliar se o consumo de terras está relacionado com o crescimento/estabilidade/diminuição da população ou a alteração da área construída per capita. A interpretação desta variação deve ser feita com cautela, dependendo do ponto de partida a partir do qual está a ser calculada (níveis elevados ou baixos de ambiente construído per capita).

Final Indicator	Difference between built-up area growth rate and population growth rate
Type	Experimental
Coverage	OECD countries and other European countries
Time coverage	Since 2000
Source	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) (EU)
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual

Indicador complementar para o conjunto final de dados: Superfícies artificiais

Indicador original (do CCI): Utilização do solo

Definição: "Superfícies artificiais" (em percentagem da superfície total) refere-se à extensão ou percentagem de terra na região coberta por superfícies artificiais ou feitas pelo homem, tais como edifícios, estradas e outros tipos de infraestruturas. Quantifica a quantidade de terra transformada ou convertida do seu estado natural em ambientes artificiais ou construídos pelo homem (*Monitoring the SDGs in Western Macedonia region, 2023*).

Zonas caracterizadas por uma cobertura artificial e frequentemente impermeável de construções e pavimentos.

Definição do Eurostat, classificação LUCAS, 2022.

Razões para a escolha deste indicador final: Este indicador foi selecionado como complementar ao anterior para monitorizar a percentagem de terra consumida e, portanto, a área transformada de natural em urbanizada. Enquanto que o indicador anterior tem em conta o crescimento populacional, este indicador monitoriza a transformação da superfície, considerando vários tipos de infraestruturas e edifícios (residências, indústrias, comércio, etc.), independentemente do crescimento/declínio populacional.

Final Indicator	Artificial surfaces
Type	
Coverage	European countries
Time coverage	Since 2000
Source	Copernicus, Land cover and land cover changes in European countries (EU)
Unit of measurement	Percentage
Frequency	6-7 years



Meta dos ODS 11.3 URBANIZAÇÃO SUSTENTÁVEL

Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para um ordenamento do povoamento humano participativo, integrado e sustentável, em todos os países.

Indicador para o conjunto final de dados: Construção ilegal

Indicador original (do CCI): -

Definição: Número de construções não autorizadas por 100 construções autorizadas pelos municípios

Definição do Istat, Instituto Nacional de Estatística - Itália

Razões para a escolha deste indicador final: Apesar de ser um indicador difícil de medir e de nem sempre estar disponível, este indicador adicional proposto para monitorizar a meta 11.3 permite monitorizar a taxa de construção não autorizada nas cidades e regiões. Isto é crucial porque a construção ilegal está frequentemente associada à falta de acesso a serviços básicos (por exemplo, água, energia, aquecimento, etc.), à má qualidade da habitação ou à qualidade geral da construção. Ao mesmo tempo, os edifícios construídos ilegalmente, mas em excelentes condições de habitabilidade, contribuem para o consumo de terra, transformando as superfícies destinadas a áreas naturais (áreas permeáveis) em áreas cimentadas (áreas impermeáveis).

Final Indicator	Illegal building
Type	Official
Coverage	Italian regions
Time coverage	Since 2002
Source	ISTAT, from CRESME ⁶ data (Italy)
Unit of measurement	Rate (per 100 authorized buildings)
Frequency	Annual

⁶ Centro de Estudos Económicos, Sociais e de Mercado para a Construção e o Território/Centro de Estudos Económicos, Sociais e de Mercado para a Construção e o Território (Itália)



Meta dos ODS 11.5 PESSOAS AFETADAS POR DESASTRES

Até 2030, reduzir significativamente o número de mortes e o número de pessoas afetadas por catástrofes e diminuir substancialmente as perdas económicas diretas causadas por essa via no produto interno bruto global, incluindo as catástrofes relacionadas com a água, focando-se sobretudo na proteção dos pobres e das pessoas em situação de vulnerabilidade.

Indicador para o conjunto final de dados: Mortes, pessoas desaparecidas e pessoas diretamente afetadas atribuídas a catástrofes por 100.000 habitantes

Indicador original (do CCI): -

Definição: Número de pessoas mortas e diretamente afetadas atribuídas a catástrofes por 100.000 habitantes.

Razões para a escolha deste indicador final: Apesar de ser um indicador difícil de medir e de nem sempre estar disponível, este indicador adicional proposto para monitorizar a meta 11.3 permite monitorizar a taxa de construção não autorizada nas cidades e regiões. Isto é crucial porque a construção ilegal está frequentemente associada à falta de acesso a serviços básicos (por exemplo, água, energia, aquecimento, etc.), à má qualidade da habitação ou à qualidade geral da construção. Ao mesmo tempo, os edifícios construídos ilegalmente, mas em excelentes condições de habitabilidade, contribuem para o consumo de terra, transformando as superfícies destinadas a áreas naturais (áreas permeáveis) em áreas cimentadas (áreas impermeáveis). O indicador é coerente com o que é indicado no quadro das Nações Unidas, ONU 2015 (11.5.1 Número de mortes, pessoas desaparecidas e pessoas diretamente afetadas atribuídas a catástrofes por 100.000 habitantes).

Também relacionado com: A meta 1.5 dos ODS (vulnerabilidade a fenómenos extremos e catástrofes relacionadas com o clima) e a meta 13.1 dos ODS (resiliência e capacidade de adaptação aos riscos relacionados com o clima e às catástrofes naturais).

Final Indicator	Deaths, missing persons and directly affected persons attributed to disasters per 100,000 inhabitants
Type	Official
Coverage	Spain Portugal
Time coverage	Since 2010 (Spain), 2021 (Portugal)
Source	INE (Spain) ANEPC (Portugal)
Unit of measurement	Deaths per 100,000 inhabitants
Frequency	Annual



Meta ODS 11.6 IMPACTO AMBIENTAL

Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita nas cidades, incluindo prestar especial atenção à qualidade do ar, à gestão de resíduos municipais e de outros resíduos.

Indicador para o conjunto final de dados: Emissões de PM2.5

Indicador original (do CCI): Emissões de PM2.5

Definição: O indicador mostra a distribuição espacial das emissões de PM2,5 (partículas sub-25µm) na Europa. As emissões totais para cada país/região são derivadas do modelo GAINS (Lavalle, Aurambout e Trombetti, 2015b).

Razões para a escolha deste indicador final: De acordo com os dados da Organização Mundial da Saúde, *estima-se que a exposição à poluição atmosférica cause anualmente milhões de mortes e a perda de anos de vida saudável. Estima-se atualmente que o peso das doenças atribuíveis à poluição atmosférica esteja ao nível de outros grandes riscos para a saúde a nível mundial, como os regimes alimentares pouco saudáveis e o*

tabagismo. Em 2015, a Assembleia Mundial da Saúde adotou uma resolução histórica sobre a qualidade do ar e a saúde, reconhecendo a poluição atmosférica como um fator de risco para doenças não transmissíveis, como a doença cardíaca isquêmica, o acidente vascular cerebral, a doença pulmonar obstrutiva crônica, a asma e o cancro, bem como o custo económico que acarretam (OMS, 2021)". A matéria particulada, tal como PM 2,5 (matéria particulada, em que as partículas têm um diâmetro aerodinâmico igual ou inferior a 2,5 µm; e também PM10, em que as partículas têm um diâmetro aerodinâmico igual ou inferior a 10 µm) é uma mistura de partículas sólidas e líquidas no ar que são suficientemente pequenas para não se depositarem na superfície da Terra sob a influência da gravidade, classificadas por diâmetro aerodinâmico. Este tipo de matéria particulada em suspensão, PM2.5, é considerado o mais perigoso para a saúde humana. Isto deve-se à sua natureza muito fina e à sua capacidade de penetrar diretamente na corrente sanguínea. Por estas razões, a monitorização das emissões de PM2,5 e PM10 é crucial para avaliar a qualidade do ar e, por conseguinte, valiosa para a monitorização da meta. Os dados, disponíveis na plataforma Luisa (do CCI, CE), fornecem uma análise de cenários com previsões das tendências dos dados para 2030 e 2050. Isto pode ser muito útil para verificar a tendência nos próximos anos e para melhorar as ações/políticas regionais/nacionais.

Final Indicator	PM2.5 Emissions
Type	Experimental
Coverage	EU-27
Time coverage	Since 2015
Source	European Commission, Joint Research Centre
Unit of measurement	Number
Frequency	Decade



Meta ODS 11.6 IMPACTO AMBIENTAL

Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita nas cidades, incluindo prestar especial atenção à qualidade do ar, à gestão de resíduos municipais e de outros resíduos.

Indicador para o conjunto final de dados: Emissões de PM10

Indicador original (do CCI): -

Na proposta do CCI, o indicador PM10 tinha sido associado à meta 13.2 (medidas relativas às alterações climáticas na política).

Definição: O indicador mostra a distribuição espacial das emissões de PM10 (partículas sub-10 µm) na Europa. As emissões totais para cada país/região são derivadas do modelo GAINS.

Razões para a escolha deste indicador final: Pelas mesmas razões expressas em relação à escolha e importância do indicador de emissões PM2,5, optou-se por acrescentar o indicador PM10 pelas mesmas razões. A matéria particulada, tal como PM 2,5 (matéria particulada, em que as partículas têm um diâmetro aerodinâmico igual ou inferior a 2,5 µm; e também PM10, em que as partículas têm um diâmetro aerodinâmico igual ou inferior a 10 µm) é uma mistura de partículas sólidas e líquidas no ar que são suficientemente pequenas para não se depositarem na superfície da Terra sob a influência da gravidade, classificadas por diâmetro aerodinâmico. As PM10 são nocivas porque contêm benzopirenos, furanos, dioxinas e, em suma, metais pesados cancerígenos. De acordo com a OMS, o valor-limite da concentração média diária destas partículas é de 50 microgramas por metro cúbico e o valor-limite anual é de 20 microgramas por metro cúbico. A qualidade do ar PM10 tem um efeito negativo no sistema respiratório. É responsável por ataques de tosse, pieira e pelo agravamento do estado das pessoas com asma ou bronquite aguda. Por estas razões, a monitorização das emissões de PM2,5 e PM10 é crucial para avaliar a qualidade do ar e, por conseguinte, valiosa para a monitorização desta meta. Os dados, disponíveis na plataforma Luisa (do CCI, CE), fornecem uma análise de cenários com previsões das tendências dos dados para 2030 e 2050. Isto pode ser muito útil para verificar a tendência nos próximos anos e para melhorar as ações/políticas regionais/nacionais.

Final Indicator	PM10 Emissions
Type	Experimental
Coverage	EU-27
Time coverage	Since 2015
Source	European Commission, Joint Research Centre
Unit of measurement	Number
Frequency	Decade



Meta ODS 11.6 IMPACTO AMBIENTAL

Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita nas cidades, incluindo prestar especial atenção à qualidade do ar, à gestão de resíduos municipais e de outros resíduos.

Indicador para o conjunto final de dados: Produção de resíduos domésticos e comerciais por habitante

Indicador original (do CCI): Produção de resíduos domésticos e comerciais por habitante

Definição: Resíduos domésticos produzidos pelos agregados familiares, comércio e serviços, provenientes da recolha urbana.

Razões para a escolha deste indicador final: O indicador é altamente relevante para os objetivos da meta e está também alinhado com os objetivos da meta 12.5 (reduzir a produção de resíduos). Tal como salientado no Plano de Ação para a Economia Circular, a Europa está a atualizar a sua legislação sobre gestão de resíduos para promover a transição para um modelo de economia circular mais sustentável. Em fevereiro de 2021, o Parlamento aprovou uma resolução sobre o novo plano de ação para a economia circular, exigindo medidas adicionais para alcançar uma economia neutra em carbono, ambientalmente sustentável, livre de tóxicos e totalmente circular até 2050, incluindo regras de reciclagem mais rigorosas e objetivos vinculativos para a utilização e consumo de materiais até 2030. Em março de 2022, a Comissão publicou o primeiro pacote de medidas para acelerar a transição para uma economia circular, como parte do plano de ação para a economia circular. As propostas incluem a promoção de produtos sustentáveis, a capacitação dos consumidores para a transição ecológica, a revisão da regulamentação dos produtos de construção e a criação de uma estratégia para os têxteis sustentáveis. Em novembro de 2022, a Comissão propôs novas regras a nível da UE em matéria de embalagens. O seu objetivo é reduzir os resíduos de embalagens e melhorar a conceção das embalagens, por exemplo, com uma rotulagem clara para promover a reutilização e a reciclagem, e apela a uma transição para plásticos de base biológica, biodegradáveis e compostáveis.

Também relacionado com: Meta 12.5 dos ODS (reduzir a produção de resíduos)

Final Indicator	Household and commercial waste generation per inhabitant
Type	Official
Coverage	Portugal
Time coverage	Since 2009
Source	Statistics Portugal
Unit of measurement	Rate
Frequency	Annual

Nota: O indicador na proposta original do CCI refere-se a estatísticas de Portugal; contudo, estão disponíveis dados sobre a produção de resíduos para todas as regiões que participam no projeto (exceto o Noroeste) a partir de fontes nacionais.



Meta ODS 11.6 IMPACTO AMBIENTAL

Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita nas cidades, incluindo prestar especial atenção à qualidade do ar, à gestão de resíduos municipais e de outros resíduos.

Indicador para o conjunto final de dados: Taxa de reciclagem

Indicador original (do CCI): -

Definição: Quantidade de resíduos domésticos e comerciais destinados à reciclagem em relação à produção total de resíduos.

Razões para a escolha deste indicador final: Este indicador deve ser analisado em conjunto com a produção de resíduos domésticos e comerciais por habitante. Como a Região de Navarra sugere no relatório (*Monitoring the SDGs in Navarra region, 2023*), um objetivo primordial para alcançar cidades sustentáveis é reduzir a quantidade de resíduos gerados. As políticas de redução de resíduos devem ser aplicadas em diferentes fases da cadeia de consumo, uma vez que existem as chamadas externalidades em cascata. No entanto, este não é o único objetivo da gestão de resíduos; é também necessário aumentar o tratamento de resíduos, incluindo a reciclagem. A recolha seletiva de resíduos contribui para esse fim (Osés-Eraso, N. 2023).

Em consonância com o objetivo de neutralidade climática da UE para 2050 no âmbito do Pacto Ecológico, a Comissão Europeia propôs, em março de 2022, o primeiro pacote de medidas para acelerar a transição para uma economia circular, tal como anunciado no Plano de Ação para a Economia Circular. O novo pacote da economia circular estabelece objetivos ambiciosos de reciclagem e de redução da deposição em aterro para a UE. O pacote estabelece dois objetivos comuns para a União Europeia. O primeiro objetivo é reciclar pelo menos 55% dos resíduos urbanos até 2025. Este objetivo deverá aumentar para 60% até 2030 e 65% até 2035. O segundo objetivo é reciclar 65% dos resíduos de embalagens até 2025 (70% até 2030) com objetivos diferenciados para os diferentes materiais, como se mostra no quadro:

Tabela 19 – EU goals towards a circular economy

Material	by 2025	by 2030
All types of packaging	65%	70%
Plastic	50%	55%
Wood	25%	30%
Ferrous metals	70%	80%
Aluminum	50%	60%
Glass	70%	75%
Paper and cardboard	75%	85%

Fonte: elaboração própria dos autores

Também relacionado com: Meta 12.5 dos ODS (reduzir a produção de resíduos)

Final Indicator	Recycling rate
Type	Official
Coverage	Navarra
Time coverage	Since 2010
Source	Waste inventory of Navarre
Unit of measurement	Rate
Frequency	Annual



Meta dos ODS 11.7 ESPAÇOS VERDES E PÚBLICOS

Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência.

Indicador para o conjunto final de dados: População urbana sem zonas verdes no seu bairro

Indicador original (do CCI): -

Definição: Percentagem da população residente no município que não dispõe de uma área verde acessível de pelo menos 0,25 ha a uma distância de 5 minutos a pé (400 m) da sua residência (portal), de acordo com a metodologia atualizada de Hugo Poelman. O indicador também foi calculado exclusivamente para a população localizada em centros urbanos (grupos de células de 1 km² com alta densidade populacional definidos a partir da grelha populacional do projeto GEOSTAT-2011), para todos os municípios com pelo menos 1500 habitantes para uma melhor comparabilidade e correspondência com as práticas internacionais (*Monitoring the SDGs in Andalusia region, 2023*).

Razões para a escolha deste indicador final: O indicador proposto está perfeitamente em conformidade com a meta. Além disso, isto permitirá cobrir esta nova meta e monitorizar a presença e, por conseguinte, a acessibilidade dos espaços verdes públicos.

Final Indicator	Urban population without green areas in their neighbourhood
Type	
Coverage	Spanish regions
Time coverage	Since 2019
Source	INE (Spain)
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual

4.1.12 ODS 12 - Produção e consumo sustentáveis

Tabela 20 resume o conjunto final de indicadores para monitorizar o ODS12, *Garantir padrões de consumo e produção sustentáveis*, em comparação com o conjunto inicial de indicadores proposto pelo CCI (Vega-Rapún et al., 2022). Também relaciona os indicadores finais com o quadro de indicadores globais da ONU (ONU, 2015). O resto da secção apresenta, para cada indicador, uma definição, razões/argumentos para a escolha e um pequeno quadro com metadados.

Tabela 20 – SDG12: Final data set

SDG	Target	Final proposal	Inicial JRC proposal	UN framework
12	12.2 (management of natural resources)	Domestic material consumption DMC per capita	Carbon footprint	12.2.2 Domestic material consumption, domestic material consumption per capita, and domestic material consumption per GDP
12	12.3 (reduce food waste)	Food waste	Food waste	12.3.1 (a) Food loss index and (b) food waste index
12	12.4 (chemical management)	Hazardous waste	Hazardous waste	12.4.2 (a) Hazardous waste generated per capita; and (b) proportion of hazardous waste treated, by type of treatment
12	12.5 (reduce waste generation)	Proportion of municipal waste prepared for reuse and recycling	---	12.5.1 National recycling rate, tons of material recycled
12	12.6 (sustainable practices in companies)	Number of EMAS-registered organizations/enterprises	---	12.6.1 Number of companies publishing sustainability reports
12	12.7 (sustainable public procurement practices)	Percentage of public institutions that acquire products and/or services by adopting minimum environmental criteria, in at least one procurement procedure (Green Purchasing or Green Public Procurement)	---	12.7.1 Number of countries implementing sustainable public procurement policies and action plans
12	12.b (sustainable tourism)	Incidence of tourism on waste	---	---

Note: Final proposal - in gray, the complementary indicators

Fonte: elaboração própria dos autores



Meta dos ODS 12.2 (GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS)

Até 2030, alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais.

Indicador para o conjunto final de dados: Consumo interno de materiais DMC per capita

Indicador original (do CCI): Pegada de carbono

Definição: O DMC mede a quantidade de matérias-primas, com exceção da água e do ar, utilizadas anualmente pelo sistema socioeconómico e libertadas no ambiente (incorporadas nas emissões ou nos efluentes) ou acumuladas em novas existências antropogénicas (bens de equipamento e outros bens duradouros e resíduos). Denominador: população média anual (Reg. UE N. 549/2013). Fonte: Instituto Nacional de Estatística (Istat) - Contas de fluxos de materiais; séries cronológicas de 2015 a 2018; frequência anual

Definição do Istat, Instituto Nacional de Estatística, Itália

Razões para a escolha deste indicador final: A análise dos fluxos de materiais é um instrumento particularmente útil para as políticas que visam a sustentabilidade ambiental do desenvolvimento. A contabilidade dos fluxos de materiais fornece informações concisas sobre as trocas físicas numa economia, oferecendo uma visão abrangente dos fenómenos subjacentes às pressões ambientais. A primeira conta dos fluxos de materiais ao nível de toda a economia diz respeito à Entrada Direta de Materiais (DMI), que representa o conjunto de materiais que entram efetivamente na economia do país e são utilizados na mesma. É a soma da extração interna dos materiais utilizados e das importações. A segunda conta refere-se ao consumo interno de materiais (DMC), que se obtém subtraindo o peso efetivo das exportações à DMI. O indicador DMC derivado desta conta representa uma medida do "consumo" de materiais relacionada apenas com as utilizações internas de materiais. Uma vez que exclui as quantidades exportadas, o DMC inclui todos e apenas os materiais, provenientes da extração nacional ou do estrangeiro, que permanecem no país e são acumulados em existências ou transformados em resíduos, emissões, etc.

O indicador da pegada de carbono é altamente relevante para a monitorização do ODS 13. No entanto, continua a ser um desafio para as regiões europeias calcular as emissões de gases com efeito de estufa resultantes de todo o consumo, tanto interno como externo. O que está disponível é a produção interna de emissões de gases com efeito de estufa da região, mas não tem em conta o consumo de produtos e materiais provenientes de outros países. Por conseguinte, as análises da produção e do consumo internos não são suficientes para avaliar a pegada de carbono.

Final Indicator	Domestic material consumption DMC per capita
Type	Official
Coverage	Italian regions
Time coverage	Since 2015
Source	ISTAT (Italy)
Unit of measurement	million tonnes per capita
Frequency	Annual



Meta dos ODS 12.3 REDUZIR O DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS

Até 2030, reduzir para metade, à escala global, o desperdício de alimentos per capita, tanto a nível de retalhistas como de consumidores, e reduzir os desperdícios de alimentos ao longo das cadeias de produção e abastecimento, incluindo os que ocorrem pós-colheita.

Indicador para o conjunto final de dados: Desperdício alimentar

Indicador original (do CCI): Desperdício alimentar

Definição: O desperdício alimentar refere-se ao conjunto de produtos descartados da cadeia agroalimentar que, por razões económicas, estéticas ou devido à proximidade do prazo de validade, embora ainda comestíveis e potencialmente adequados para consumo humano, se destinam a ser eliminados ou descartados.

O programas de ação relativos aos resíduos e recursos (Waste Resources Action Program, WRAP) propõe uma definição de resíduos alimentares que divide os resíduos alimentares em: Evitável: Alimentos e bebidas que vão parar ao lixo mas que continuam a ser comestíveis, como pedaços de pão, maçãs, carne, etc.; Possivelmente evitável: Alimentos e bebidas que algumas pessoas consomem como, por exemplo, cêdeas de pão, enquanto que outras não; mas também alimentos que podem ser consumidos se cozinhados como, por exemplo, cascas de batata; Inevitável: Ossos de animais, cascas de ovos, cascas de ananás, etc.

Definição do Ministério da Saúde, Itália

Razões para a escolha deste indicador final: A proposta do CCI de utilizar este indicador é coerente e está de acordo com a meta e os indicadores selecionados pelas Nações Unidas. Por conseguinte, optou-se por mantê-la, apesar de a análise dos dados a nível regional ser muito difícil. Das 10 regiões do projeto, apenas 2 foram capazes de propor metodologias para analisar os resíduos alimentares a nível regional: A Andaluzia, a partir de dados nacionais (do Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação, MAPA), e a Apúlia, que, partindo de dados disponíveis a nível nacional, desenvolveu uma metodologia de cálculo a nível regional.

Final Indicator	Food waste
Type	Experimental
Coverage	Andalusia Apúlia
Time coverage	Since 2017 (Andalusia) 2020 (Apúlia)
Source	MAPA (Andalusia) Armenise (2023) regionalization of country data (Apúlia)
Unit of measurement	kg/inhab
Frequency	

Caixa 2 - Proposta de um indicador regional de resíduos alimentares

Este indicador é uma elaboração de Massimo Armenise, região de Apúlia (2023). O texto e a metodologia são derivados do relatório *Monitoring The SDGs in Puglia Region* (Armenise M., 2023).

A elaboração deste indicador baseia-se nas informações obtidas durante a mesa redonda e a reunião com as associações e a sociedade civil sobre a política alimentar. Atualmente, não existe nenhuma fonte oficial de dados regionais, apesar de haver um grande interesse sobre o assunto. Dado o seu importante impacto ambiental e socioeconómico, a prevenção dos resíduos alimentares e a necessidade de adotar um modelo de produção e consumo mais sustentável é uma área prioritária do Plano de Ação para a Economia Circular da UE. A partir dos [dados sobre resíduos alimentares](#) publicados pelo Eurostat em outubro de 2022 para todos os níveis NUTSO (Estados-Membros da UE), 2020 foi o primeiro ano de comunicação da monitorização dos níveis de resíduos alimentares a nível da UE, em conformidade com a Decisão Delegada (UE) 2019/1597 da Comissão. As informações e os dados baseiam-se na Diretiva-Quadro "Resíduos" (2008/98/CE), que estabelece uma obrigação de comunicação anual sobre a medição dos níveis de resíduos alimentares, e na Decisão Delegada (UE) 2019/1597 da Comissão, que define a metodologia comum e os requisitos mínimos de qualidade para a medição uniforme dos níveis de resíduos alimentares.

Segundo o Eurostat:

$$\begin{aligned} \text{Food Waste}_{Italy} = & \text{Food_Waste_Primary Production}_{ita} + \text{Food_Waste_Processing and Manufacturing}_{ita} \\ & + \text{Food_Waste_Retail and other distribution of food}_{ita} \\ & + \text{Food_Waste_Restaurants and food services}_{ita} + \text{Food_Waste_Households}_{ita} \end{aligned}$$

O desperdício alimentar pode ser definido como explicado acima: o índice soma a contribuição de toda a cadeia de abastecimento alimentar até ao consumidor final. Cada passo pode ser monitorizado localmente. Por conseguinte, quando estão disponíveis dados nacionais, uma solução viável para a medição local do índice consiste em definir a quota-parte da contribuição regional para o desperdício alimentar proporcionalmente ao peso das cadeias ou das cadeias de abastecimento alimentar locais. Para o efeito, parte-se do princípio de que os agregados familiares e as empresas italianas produzem resíduos alimentares da mesma forma (em média), independentemente da sua localização, e de que a única diferença significativa está relacionada com a dimensão (grande ou pequena empresa).

Desta forma, é possível obter:

$$\begin{aligned} \text{Food Waste}_j = & \text{F_Waste_Primary Production}_j + \text{F_Waste_Processing and Manufacturing}_j \\ & + \text{F_Waste_Retail and other distribution of food}_j \\ & + \text{F_Waste_Restaurants and food services}_j + \text{F_Waste_Households}_j \end{aligned}$$

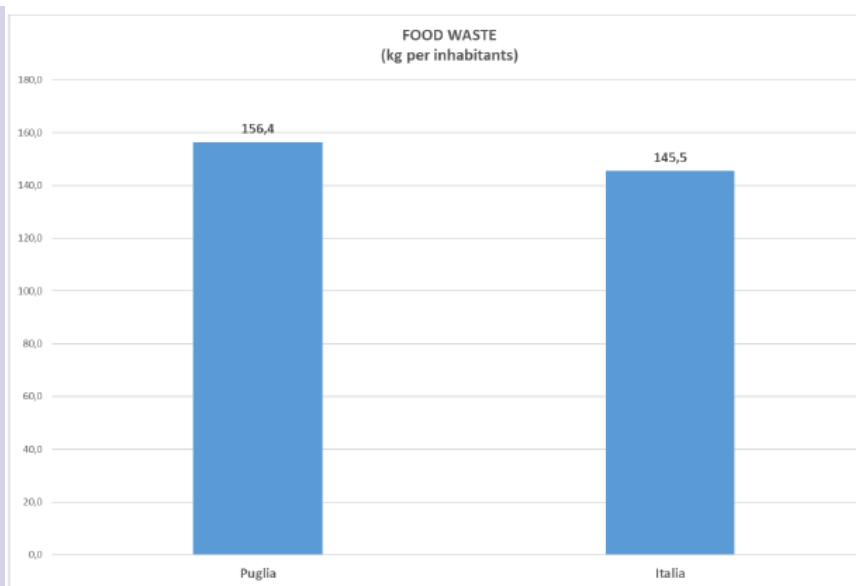
em que j indica uma região italiana e em que

$$\text{F_Waste_Prim Production}_j = \text{F_Waste_Primary Production}_{ita} * \frac{\text{n. of person employed in prim.production}_j}{\text{n. of person employed in prim.production}_{ita}}$$

A mesma operação é realizada para todos os outros setores que contribuem para a cadeia de resíduos alimentares.

Desta forma, é possível obter uma aproximação deste indicador para todas as regiões italianas utilizando o peso de cada setor regional que contribui para a cadeia de resíduos alimentares: Produção primária de alimentos - agricultura, pesca e aquicultura; Fabricação de produtos alimentares e bebidas; Comércio a retalho e outra distribuição de alimentos; Restaurantes e serviços alimentares, Famílias.

Para cada setor, utilizamos as seguintes ponderações regionais: número de pessoas empregadas, número de agregados familiares, número de empresas. Os dados sobre estes setores estão disponíveis para todas as regiões europeias.



Fonte: *Monitoring The SDGs in Puglia Region* (Armenise M., 2023)

Para mais pormenores, consulte o artigo de Massimo Armenise, Annamaria Fiore e Marco Costantino *Misurare lo Spreco Alimentare a livello regionale: una proposta di indicatore* (MENABÒ N. 201/2023); 2023

<https://eticaeconomia.it/misurare-lo-spreco-alimentare-a-livello-regionale-una-proposta-di-indicatore/>



Meta dos ODS 12.4 GESTÃO DE QUÍMICOS

Até 2020, alcançar a gestão ambientalmente correta dos produtos químicos e de todos os resíduos, ao longo de todo o seu ciclo de vida, de acordo com os quadros internacionais acordados, e reduzir significativamente a sua libertação para o ar, água e solo, de modo a minimizar os seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente.

Indicador para o conjunto final de dados: Resíduos perigosos

Indicador original (do CCI): Resíduos perigosos

Definição: Resíduos perigosos são quaisquer resíduos definidos no n.º 4 do artigo 1º da Diretiva 91/689/CEE do Conselho, de 12 de dezembro de 1991, relativa aos resíduos perigosos⁷.

Definição da Diretiva 91/689/CEE do Conselho.

Razões para a escolha deste indicador final: Os resíduos perigosos referem-se a materiais residuais que possuem propriedades que os tornam potencialmente nocivos ou perigosos para a saúde humana, para os organismos vivos ou para o ambiente. Estes materiais contêm frequentemente substâncias tóxicas, reativas, corrosivas, inflamáveis ou infecciosas. Os resíduos perigosos podem provir de várias fontes, incluindo processos industriais, fabrico, agricultura, instalações de cuidados de saúde e agregados familiares.

Devido à sua natureza nociva, os resíduos perigosos estão sujeitos a regulamentos rigorosos e exigem métodos especiais de manuseamento, armazenamento, transporte e eliminação para evitar a poluição ambiental e

⁷ Para efeitos da presente diretiva, entende-se por "resíduos perigosos": - resíduos classificados como resíduos perigosos que constem da lista estabelecida pela Decisão 2000/532/CE da Comissão (1), com base nos anexos I e II da presente diretiva. Estes resíduos devem ter uma ou mais das seguintes características propriedades enumeradas no Anexo III. A lista deve ter em conta a origem e a composição dos resíduos e, quando necessário, os valores-limite de concentração. Esta lista deve ser periodicamente revista e, se necessário, objeto de revisão. Essas medidas, que têm por objeto alterar elementos não essenciais da presente diretiva, completando-a, são aprovadas pelo procedimento de regulamentação com controlo a que se refere o n.º 4 do artigo 18.º da Diretiva 2006/12/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de abril de 2006, relativa aos resíduos, - qualquer outro resíduo que um Estado-Membro considere apresentar uma das características enumeradas no anexo III. Estes casos serão notificados à Comissão e revistos com vista à adaptação da lista. Essas medidas, que têm por objeto alterar elementos não essenciais da presente diretiva, completando-a, são aprovadas pelo procedimento de regulamentação com controlo a que se refere o n.º 4 do artigo 18.º da Diretiva 2006/12/CE.

proteger a saúde humana. A gestão e eliminação corretas dos resíduos perigosos são essenciais para minimizar os riscos associados a estes materiais.

Final Indicator	Hazardous waste
Type	Official
Coverage	Western Macedonia Navarra Andalucia Piemonte Puglia Pomorskie Centro
Time coverage	Since 2003/2014
Source	Regional/national sources: Region of Western Macedonia Waste inventory, Government of Navarra REDIAM (Andalusia) ISPRA; Istat, Regional Statistics (Piemonte and Puglia) Local Data Bank (Pomorskie) EEA (Centro)
Unit of measurement	Number (Tons)
Frequency	Annual



Meta dos ODS 12.5 REDUZIR A PRODUÇÃO DE RESÍDUOS

Até 2030, reduzir substancialmente a produção de resíduos através da prevenção, redução, reciclagem e reutilização.

Indicador para o conjunto final de dados: Proporção de resíduos urbanos preparados para reutilização e reciclagem

Indicador original (do CCI): -

Definição: Resíduos sólidos urbanos preparados para reutilização e reciclagem em percentagem do total de resíduos sólidos urbanos recolhidos.

Razões para a escolha deste indicador final: O indicador proposto é coerente com o objetivo da meta e com a proposta das Nações Unidas (12.5.1 Taxa nacional de reciclagem, toneladas de material reciclado). Como indicado nas análises da meta 11.6 - impacto ambiental (indicador: Taxa de reciclagem), ao qual esta meta está associada, em consonância com o objetivo de neutralidade climática da UE para 2050 no âmbito do Pacto Ecológico, a Comissão Europeia propôs, em março de 2022, o primeiro pacote de medidas para acelerar a transição para uma economia circular, tal como anunciado no Plano de Ação para a Economia Circular. O novo pacote da economia circular estabelece objetivos ambiciosos de reciclagem e de redução da deposição em aterro para a UE. O pacote estabelece dois objetivos comuns para a União Europeia. O primeiro objetivo é reciclar pelo menos 55% dos resíduos urbanos até 2025. Este objetivo deverá aumentar para 60% até 2030 e 65% até 2035. O segundo objetivo é reciclar 65% dos resíduos de embalagens até 2025 (70% até 2030) com objetivos diferenciados para os diferentes materiais, como se mostra no quadro:

Tabela 21 - EU goals towards a circular economy

Material	by 2025	by 2030
All types of packaging	65%	70%
Plastic	50%	55%
Wood	25%	30%
Ferrous metals	70%	80%
Aluminum	50%	60%
Glass	70%	75%
Paper and cardboard	75%	85%

Fonte: elaboração própria dos autores

Também relacionado com: Meta 11.6 dos ODS (impacto ambiental)

Final Indicator	Proportion of municipal waste prepared for reuse and recycling
Type	Official
Coverage	Centro
Time coverage	Since 2012
Source	Statistics Portugal, Urban waste statistics
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual



Meta dos ODS 12.6 PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NAS EMPRESAS

Incentivar as empresas, especialmente as de grande dimensão e transnacionais, a adotar práticas sustentáveis e a integrar informação sobre sustentabilidade nos relatórios de atividade.

Indicador para o conjunto final de dados: Número de organizações/empresas registadas no EMAS (Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria)

Indicador original (do CCI): -

Definição: O Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS) é um instrumento de gestão de excelência desenvolvido pela Comissão Europeia para que as empresas e outras organizações possam avaliar, comunicar e melhorar o seu desempenho ambiental ([Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria \(EMAS\) \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/emas/))

Definição da CE.

Razões para a escolha deste indicador final: O indicador está em conformidade com a meta porque o EMAS é um instrumento europeu destinado a incentivar as empresas a adotarem práticas sustentáveis, a integrarem a sustentabilidade nas empresas e a melhorarem o seu desempenho ambiental, equilibrando a responsabilidade ambiental com o sucesso empresarial.

Em Itália, por exemplo, o Ministério do Ambiente e da Segurança Energética (MASE), através do Decreto Diretorial n.º 21, de 3 de abril de 2023, estabeleceu os procedimentos operacionais para a obtenção da contribuição destinada ao registo no EMAS para as empresas que se dedicam ao tratamento de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE) (Instituto de Investigação e Proteção Ambiental, ISPRA, 2023).

Final Indicator	Number of EMAS-registered organizations/enterprises
Type	Official
Coverage	Italian regions
Time coverage	Since 2004
Source	ISTAT from ISPRA data (Italy)
Unit of measurement	Number
Frequency	Annual



Meta dos ODS 12.7 PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS DE CONTRATAÇÃO PÚBLICA

Promover práticas de contratação pública sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais.

Indicador para o conjunto final de dados: Percentagem de instituições públicas que adquirem produtos e/ou serviços mediante a adoção de critérios ambientais mínimos, em pelo menos um procedimento de aquisição (Compras Ecológicas ou Compras Públicas Sustentáveis)

Indicador original (do CCI): -

Definição: Os critérios ambientais a aplicar às aquisições de bens e serviços pelas administrações públicas, normalmente conhecidos como "contratos públicos ecológicos". A Comissão Europeia define as Compras Públicas Sustentáveis (GPP) como "[...] a abordagem segundo a qual as administrações públicas integram critérios ambientais em todas as fases do processo de adjudicação, incentivando a difusão de tecnologias ambientais e o desenvolvimento de produtos respeitadores do ambiente, procurando resultados e escolhendo soluções que tenham o menor impacto possível no ambiente ao longo do seu ciclo de vida." A legislação da UE está resumida em Itália no Plano de Ação para a Sustentabilidade do Consumo no Setor da Administração Pública (PAN Green Public Procurement (Compras Públicas Sustentáveis)), atualizado com o Decreto Ministerial de 10 de abril de 2013, que define os critérios ambientais mínimos (CAM) a aplicar para a aquisição de determinadas categorias de bens e serviços.

Definição do ISTAT, Itália. Glossário

Razões para a escolha deste indicador final: Este indicador é relevante para monitorizar a meta 12.7 Promover práticas de contratação pública que sejam sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais.

Em particular, os critérios comuns da UE para as Compras Públicas Sustentáveis (GPP) são os critérios que podem ser incorporados num procedimento de contratação pública de bens, serviços ou obras, a fim de reduzir o impacto ambiental de uma aquisição. Em 2003, a Comissão Europeia, na sua Comunicação sobre a Política Integrada de Produtos (PIP), incentivou os Estados-Membros a elaborarem planos de ação nacionais (PAN) publicamente disponíveis para tornarem os seus contratos públicos mais ecológicos. Os PAN devem conter uma avaliação da situação existente e objetivos ambiciosos para os próximos três anos, especificando as medidas que serão tomadas para os alcançar. Os PAN não são juridicamente vinculativos, mas dão um impulso político ao processo de implementação e sensibilização para contratos públicos mais ecológicos. Embora os critérios das GPP sejam voluntários, existem requisitos legais na legislação da UE que são obrigatórios para todos os compradores públicos.

O Centro Comum de Investigação (CCI) da Comissão Europeia está a liderar o processo de desenvolvimento de critérios com base num plano de trabalho anual das GPP que é coordenado com o plano de trabalho do rótulo ecológico da UE. O presente plano de trabalho é adotado em consulta com o Grupo Consultivo informal das GPP (GPP AG)⁸.

[Compras Públicas Sustentáveis \(GPP\), UE](#)

⁸ <https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/product-groups>

Final Indicator	Percentage of public institutions that acquire products and/or services by adopting minimum environmental criteria
Type	Official
Coverage	Italian regions
Time coverage	Since 2015
Source	ISTAT, Regional Statics (Italy)
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual



Meta dos ODS 12.b TURISMO SUSTENTÁVEL

Desenvolver e implementar ferramentas para monitorizar os impactos do desenvolvimento sustentável para o turismo sustentável, que cria emprego, promove a cultura e os produtos locais

Indicador para o conjunto final de dados: Incidência do turismo nos resíduos

Indicador original (do CCI): -

Definição: O indicador avalia a contribuição do setor do turismo para a produção de resíduos urbanos, destacando a forma como a produção de resíduos per capita é influenciada pelas atividades turísticas. O indicador é obtido através do cálculo da diferença entre a produção de resíduos urbanos per capita com base na população residente e a produção de resíduos urbanos per capita calculada com base na "população equivalente", que inclui a população residente e as estadias turísticas registadas ao longo do ano, a dividir por 365 dias.

Definição do ISPRA (Istituto de Investigação e Proteção Ambiental), Itália.

Razões para a escolha deste indicador final: Definir e avaliar o turismo sustentável é um processo altamente complexo que envolve uma série de análises, ligando indicadores ambientais (como o impacto do turismo no ambiente, por exemplo, o impacto dos resíduos, tal como aqui analisado), indicadores económicos (como o aumento do emprego, a criação de novas empresas e novas formas de negócio que não comprometam o ambiente, bem como o desenvolvimento de novas formas de turismo, como o turismo ao ar livre, o turismo lento e o turismo culturalmente orientado, entre outros) e indicadores sociais (aumento dos serviços, benéficos também para os residentes como, por exemplo, a melhoria dos transportes sustentáveis). O turismo é crucial para o crescimento económico e para os impactos sociais, mas traz ao mesmo tempo uma série de externalidades negativas, incluindo elevados níveis de consumo insustentável de recursos e de produção de resíduos. Um dos impactos mais significativos do turismo (em Itália, de acordo com os dados do ISPRA) é o aumento da produção de resíduos. Por conseguinte, não existe um indicador único para o turismo sustentável; em vez disso, devem ser medidos em conjunto vários indicadores que contribuem para definir se um determinado tipo de turismo é ou não sustentável. O indicador de resíduos analisa apenas um aspeto (relacionado com a produção de resíduos), mas é importante para monitorizar um fenómeno que tem impacto no ambiente. Será útil ler estes dados em relação a outros indicadores ambientais, económicos e sociais para melhor compreender os impactos positivos e negativos das atividades relacionadas com o setor do turismo no ambiente, na economia e na sociedade.

Final Indicator	Incidence of tourism on waste
Type	Official
Coverage	Italian regions
Time coverage	Since 2006
Source	ISTAT from ISPRA data (Italy)
Unit of measurement	Rate (Kg per inhabitants equivalent)
Frequency	Annual

4.1.13 ODS 13 - Ação climática

Tabela 22 resume o conjunto final de indicadores para monitorizar o ODS13, *Adotar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos*, em comparação com o conjunto inicial de indicadores proposto pelo CCI (Vega-Rapún et al., 2022). Também relaciona os indicadores finais com o quadro de indicadores globais da ONU (ONU, 2015). O resto da secção apresenta, para cada indicador, uma definição, razões/argumentos para a escolha e um pequeno quadro com metadados.

Tabela 22 – SDG13: Final data set

SDG	Target	Final proposal	Inicial JRC proposal	UN framework
13	13.2 (climate change measures into policy)	CO2 emissions	CO2 emissions	---
13		Greenhouse gas emissions	Greenhouse gas emissions	13.2.2 Total greenhouse gas emissions per year
13		Cooling and heating degree-days	Cooling and heating degree-days	---
13		<i>PM10: moved to SDG 11, target 11.6 because more relevant</i>	PM10 Emissions	---

Fonte: elaboração própria dos autores



Meta ODS 13.2 MEDIDAS RELATIVAS ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NA POLÍTICA

Integrar medidas relacionadas com alterações climáticas nas políticas, estratégias e planos nacionais.

Indicador para o conjunto final de dados: Emissões de CO2

Indicador original (do CCI): Emissões de CO2

Definição: Um equivalente de dióxido de carbono ou equivalente de CO2, abreviado como CO2-eq, é uma medida métrica utilizada para comparar as emissões de vários gases com efeito de estufa com base no seu potencial de aquecimento global (GWP), convertendo quantidades de outros gases na quantidade equivalente de dióxido de carbono com o mesmo potencial de aquecimento global. Os equivalentes de dióxido de carbono são normalmente expressos em milhões de toneladas métricas de equivalentes de dióxido de carbono, abreviados como MMTCDE. O equivalente de dióxido de carbono de um gás é obtido multiplicando as toneladas do gás pelo GWP associado: $MMTCDE = (\text{milhões de toneladas métricas de um gás}) * (\text{GWP do gás})$.

Definição do Eurostat. Glossário.

Projeções de emissões de CO2 baseadas na distribuição espacial das emissões de CO2 (dióxido de carbono) na Europa. As emissões totais para cada território são derivadas do modelo GAINS (Lavalle, Trombetti e Pisoni, 2015).

Definição do CCI, CE.

Razões para a escolha deste indicador final: O dióxido de carbono (CO2) representa a maioria dos gases com efeito de estufa libertados para a atmosfera e é geralmente o resultado de atividades humanas (Europarl 2023, a partir de dados da EAA de 2019). Os gases com efeito de estufa estão naturalmente presentes na atmosfera, mas as atividades humanas têm contribuído para aumentar a concentração de certos gases com efeito de estufa na atmosfera que, por sua vez, contribuem para o aquecimento global. Cada gás com efeito de estufa tem um impacto diferente no aquecimento global, dependendo da quantidade de calor que absorve e do tempo que permanece na atmosfera. O equivalente de dióxido de carbono (CO2e) é uma medida utilizada

para comparar o impacto de diferentes gases com efeito de estufa no aquecimento global, com base no seu potencial de aquecimento global (GWP). Por conseguinte, este indicador (com o indicador seguinte: Emissões de gases com efeito de estufa) é crucial para as análises relacionadas com o ODS 13, centrando-se especificamente na meta (Alterações climáticas).

O indicador proposto pelo CCI analisa igualmente os dados até 2030, permitindo avaliar as tendências esperadas do fenómeno nos próximos anos. Este indicador é crucial porque fornece uma perspetiva a longo prazo das tendências do Co2-eq, permitindo uma avaliação dos futuros padrões de alterações climáticas. A informação prevista até 2030 é essencial para o desenvolvimento de políticas, estratégias e intervenções específicas que possam atenuar os impactos negativos no clima e apoiar os esforços para atingir os objetivos globais de redução das emissões de gases com efeito de estufa.

Final Indicator	CO2 emissions
Type	Experimental
Coverage	EU-27
Time coverage	Since 2015
Source	European Commission, Joint Research Centre
Unit of measurement	Number
Frequency	Decade



Meta ODS 13.2 MEDIDAS RELATIVAS ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NA POLÍTICA

Integrar medidas relacionadas com alterações climáticas nas políticas, estratégias e planos nacionais.

Indicador para o conjunto final de dados: Emissões de gases com efeito de estufa

Indicador original (do CCI): Emissões de gases com efeito de estufa

Definição: Emissões de diferentes gases com efeito de estufa agregadas numa medida comum baseada nos seus potenciais de aquecimento global (PAG) em relação ao CO2.

Definição da Conferência de Alterações Climáticas da ONU.

Razões para a escolha deste indicador final: Este indicador é crucial no que respeita às alterações climáticas. "A atividade humana está a provocar o aumento das emissões dos chamados gases com efeito de estufa (GEE) que, ao contrário de outros gases atmosféricos, como o oxigénio e o azoto, ficam retidos na atmosfera, incapazes de sair do planeta. Esta energia regressa à superfície, onde é reabsorvida. Como entra mais energia do que sai do planeta, as temperaturas à superfície aumentam até se atingir um novo equilíbrio. Este aumento da temperatura tem efeitos adversos a longo prazo no clima e afeta uma miríade de sistemas naturais. Os efeitos incluem o aumento da frequência e da intensidade de fenómenos meteorológicos extremos - incluindo inundações, secas, incêndios florestais e furacões - que afetam milhões de pessoas e causam perdas económicas na ordem dos biliões". (ONU, 2022).

O indicador anteriormente analisado sobre as emissões de CO2-eq permite-nos estimar cenários futuros, enquanto que este indicador mede a tendência das emissões de gases com efeito de estufa ao longo dos anos. Por conseguinte, ambos os indicadores são relevantes e devem ser analisados e lidos em conjunto, para uma melhor compreensão do fenómeno e dos seus impactos nas alterações climáticas.

Final Indicator	Greenhouse Gas Emissions
Type	Official
Coverage	EU-27
Time coverage	Since 2001
Source	OECD (EU)
Unit of measurement	Mt CO2 eq
Frequency	Annual



Meta ODS 13.2 MEDIDAS RELATIVAS ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NA POLÍTICA

Integrar medidas relacionadas com alterações climáticas nas políticas, estratégias e planos nacionais.

Indicador para o conjunto final de dados: Graus-dia de arrefecimento e aquecimento

Indicador original (do CCI): Graus-dia de arrefecimento e aquecimento

Definição: O índice de graus-dia de aquecimento (HDD) é um índice técnico baseado nas condições meteorológicas, concebido para descrever as necessidades de energia de aquecimento dos edifícios.

O índice de graus-dia de arrefecimento (CDD) é um índice técnico baseado nas condições meteorológicas, concebido para descrever a necessidade de arrefecimento (ar condicionado) dos edifícios.

Definição da Comissão Europeia.

Razões para a escolha deste indicador final: Juntamente com os indicadores anteriores, estes indicadores fornecem uma análise abrangente dos impactos relacionados com as alterações climáticas.

A necessidade de aquecer um determinado edifício tem vindo a diminuir ao longo do tempo: o valor dos graus-dia de aquecimento diminuiu 11% entre 1979 (3510 graus-dia) e 2021 (3126) na UE. Por outras palavras, em 2021, apenas 89% das necessidades de aquecimento eram necessárias em comparação com 1979. Em contrapartida, o valor dos graus-dia de arrefecimento foi quase três vezes mais elevado em 2021 (100 graus-dia) do que em 1979 (37), indicando que a necessidade de arrefecimento (ar condicionado) num determinado edifício aumentou nas últimas décadas. Os graus-dia de aquecimento e os graus-dia de arrefecimento são índices técnicos baseados nas condições meteorológicas, concebidos para descrever as necessidades energéticas dos edifícios em termos de aquecimento ou arrefecimento.

A utilização de indicadores ou índices como os graus-dia de aquecimento (HDD) e os graus-dia de arrefecimento (CDD) pode contribuir para a interpretação correta do consumo de energia para arrefecimento e aquecimento dos edifícios. HDD e CDD são índices técnicos baseados nas condições meteorológicas, concebidos para descrever as necessidades energéticas dos edifícios em termos de aquecimento (HDD) ou arrefecimento (CDD)([Eurostat](#)).

Final Indicator	Cooling and heating degree days
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 1979
Source	Eurostat, Regional Statistics nrg_chddr2_a
Unit of measurement	Number
Frequency	Annual

4.1.14 ODS 14 - Proteger a vida marinha

Tabela 23 resume o conjunto final de indicadores para monitorizar o ODS14, *Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável*, em comparação com o conjunto inicial de indicadores proposto pelo CCI (Vega-Rapún et al., 2022). Também relaciona os indicadores finais com o quadro de indicadores globais da ONU (ONU, 2015). O resto da secção apresenta, para cada indicador, uma definição, razões/argumentos para a escolha e um pequeno quadro com metadados.

Tabela 23 – SDG14: Final data set

SDG	Target	Final proposal	Inicial JRC proposal	UN framework
14	14.1 (reduce marine pollution)	Estuarine and/or coastal areas with high/very high water quality	Estuarine with high/very high water quality	---
14	14.4 (effectively regulate harvesting and end overfishing)	Fishing from stocks subject to sustainable yields	---	14.4.1 Proportion of fish stocks within biologically sustainable levels
14	14.5 (coastal and marine areas)	Protected coastal area as a percentage of total coastal area	Protected coastal area as a percentage of total coastal area	14.5.1 Coverage of protected areas in relation to marine areas
14		<i>Moved in 14.1 with estuarine</i>	Costal areas with high/very high water quality	---
14	14.a (research in marine technology)	Research and Development (R&D) expenditure of the marine economy	---	14.a.1 Proportion of total research budget allocated to research in the field of marine technology

Fonte: elaboração própria dos autores



Meta dos ODS 14.1 (REDUZIR A POLUIÇÃO MARINHA)

Até 2025, prevenir e reduzir significativamente a poluição marítima de todos os tipos, especialmente a que advém de atividades terrestres, incluindo detritos marinhos e a poluição por nutrientes.

Indicador para o conjunto final de dados: Zonas estuarinas e/ou costeiras com qualidade da água elevada/muito elevada

Indicador original (do CCI): Estuarino com qualidade da água elevada/muito elevada

Definição: Qualidade da água dos estuários e das zonas costeiras. Estado global, ecológico e químico das águas costeiras.

Proporção de zonas costeiras e massas de água estuarinas (ou de transição) em bom estado, em relação ao número total de massas de água estuarinas na bacia. No caso específico da Andaluzia (fonte de dados: Agências de Bacia Hidrográfica) o indicador é fornecido desagregado por parâmetro de qualidade: ecológico e químico, bem como por bacia hidrográfica com mais de 90% da sua superfície na região da Andaluzia. O estado das massas de água de superfície é classificado com base nos valores do seu estado ou potencial ecológico e do seu estado químico. A avaliação do estado baseou-se no inventário de pressões (Anexo VII do relatório dos planos hidrológicos das bacias), seguindo a abordagem DPSIR descrita no guia da Estratégia Comum de Implementação da DQA sobre pressões e impactos (Comissão Europeia, 2002). A identificação das pressões deve explicar o estado atual das massas de água e, em especial, deve explicar a possível deterioração das massas de água devido aos efeitos das atividades humanas responsáveis pelas pressões. Esta situação de

deterioração é evidenciada através dos impactos reconhecíveis nas massas de água, que são determinados através dos dados obtidos nos programas de monitorização (Quintanilla Cabañero A., 2023).

Razões para a escolha deste indicador final: Nem sempre nas estatísticas se faz a distinção entre estuários e costas marinhas. Por conseguinte, foi decidido incluir ambos os indicadores (ambos associados à meta 14.1) e analisá-los em conjunto ou separadamente com base na disponibilidade e utilidade dos dados, de acordo com as características regionais. Este indicador (tanto para as costas como para os estuários) é muito difícil de analisar a nível regional, mas é muito importante para medir a qualidade da água e o nível de poluição.

Final Indicator	Estuarine and/or coastal areas with high/very high water quality
Type	Official
Coverage	Spanish regions
Time coverage	Since 2013
Source	River Basin Agencies (Andalusia)
Unit of measurement	Percentage
Frequency	



Meta dos ODS 14.4 REGULAMENTAR EFETIVAMENTE A COLHEITA E TERMINAR A PESCA EXCESSIVA

Até 2020, regular, efetivamente, a extração de recursos, acabar com a sobrepesca e a pesca ilegal, não reportada e não regulamentada e as práticas de pesca destrutivas, e implementar planos de gestão com base científica, para restaurar populações de peixes no menor período de tempo possível, pelo menos para níveis que possam produzir rendimento máximo sustentável, como determinado pelas suas características biológicas.

Indicador para o conjunto final de dados: Pesca de unidades populacionais sujeitas a rendimentos sustentáveis

Indicador original (do CCI): -

Definição: Peixe comercializado proveniente de pescarias de rendimento sustentável como proporção do total de peixe fresco comercializado (*Monitoring the SDGs in Centro Region, 2023*).

As espécies que fazem parte dos Totais Admissíveis de Capturas são identificadas através da regulamentação (Europeia, Espanhola e Regional) e são apresentadas como uma proporção do total de peixe fresco comercializado obtido para as estatísticas oficiais de pesca da Região (Quintanilla Cabañero A., 2023).

Razões para a escolha deste indicador final: Enquanto que para as metas 14.1 e 14.5, a tónica é colocada em aspetos mais ambientais relacionados com a qualidade da água (e/ou poluição da água) e a sua proteção em termos de conservação e salvaguarda, o indicador relativo à pesca e à investigação e desenvolvimento desloca a atenção para as oportunidades socioeconómicas decorrentes do mar e dos setores da economia relacionados com o mar.

Final Indicator	Fishing from stocks subject to sustainable yields
Type	
Coverage	Andalusia
Time coverage	Since 1985
Source	Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural (Andalusia)
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual



Meta dos ODS 14.5 (ZONAS COSTEIRAS E MARINHAS)

Até 2020, conservar pelo menos 10% das zonas costeiras e marinhas, de acordo com a legislação nacional e internacional, e com base na melhor informação científica disponível.

Indicador para o conjunto final de dados: Área costeira protegida em percentagem da área costeira total

Indicador original (do CCI): Área costeira protegida em percentagem da área costeira total

Definição: Áreas marinhas protegidas em percentagem da zona económica exclusiva de cada país.

Zonas costeiras protegidas em relação à zona costeira total. Para a Região Centro, são tidas em conta três áreas protegidas: The archipelago of the Berlengas; the Cabo Mondego and the São Jacinto Dunes (Abreu, J.2023).

A Andaluzia considerou: Superfície dos sítios marinhos designados no âmbito da rede Natura 2000. A rede Natura 2000 inclui zonas marinhas designadas ao abrigo das Diretivas Relativas a Habitats e Aves da UE, com o objetivo de manter ou restabelecer um estado de conservação favorável para tipos de habitats e espécies de interesse para a UE (Quintanilla Cabañero A., 2023).

Razões para a escolha deste indicador final: Tal como referido na publicação da OCDE *Marine Protected. Economics, Management and Effective Policy Mixes Areas (OCDE 2016)*, as áreas marinhas protegidas (AMP) podem proporcionar uma grande variedade de benefícios que vão desde a conservação de áreas inteiras que albergam uma biodiversidade importante, servindo de viveiros para a pesca e aumentando as unidades populacionais de peixes, protegendo habitats que amortecem os impactos de tempestades e ondas, e removendo o excesso de nutrientes e poluentes da água. Podem também proporcionar benefícios turísticos e recreativos mais sustentáveis, bem como reforçar outros valores de não utilização, como os valores culturais e patrimoniais. Os benefícios totais dos serviços ecossistémicos decorrentes de uma cobertura de 10% das AMP foram estimados em 622-923 mil milhões de dólares no período 2015-2050 (Brander et al., 2015).

Final Indicator	Protected coastal area as a percentage of total coastal area
Type	
Coverage	Andalusia Centro
Time coverage	Since 2011 (Andalusia) Since 2002 (Centro)
Source	IECA (Andalusia) Institute for Nature Conservation and Forests (Centro)
Unit of measurement	Km ² (Andalusia); Percentage (Centro)
Frequency	Annual



Meta dos ODS 14.a (INVESTIGAÇÃO EM TECNOLOGIA MARÍTIMA)

Aumentar o conhecimento científico, desenvolver capacidades de investigação e transferir tecnologia marinha, tendo em conta os critérios e orientações sobre a Transferência de Tecnologia Marinha da Comissão Oceanográfica Intergovernamental, a fim de melhorar a saúde dos oceanos e aumentar a contribuição da biodiversidade marinha para o desenvolvimento dos países em desenvolvimento, em particular os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos.

Indicador para o conjunto final de dados: Despesas de investigação e desenvolvimento (I&D) da economia marítima

Indicador original (do CCI): -

Definição: Investimento em projetos de investigação científica, inovação tecnológica e desenvolvimento especificamente relacionados com as atividades marinhas e marítimas (*Monitoring the SDGs in Centro Region, 2023*).

Razões para a escolha deste indicador final: O indicador proposto é coerente com o objetivo da meta (meta recentemente abrangida), como também sugerido no quadro de indicadores proposto pelas Nações Unidas (ONU, 2015): indicador 14.a.1 Proporção do orçamento total de investigação atribuído à investigação no domínio da tecnologia marinha.

Final Indicator	Research and Development (R&D) expenditure of the marine economy
Type	
Coverage	Centro
Time coverage	Since 2014
Source	Directorate-General for Maritime Policy (DGMP) (Centro)
Unit of measurement	€
Frequency	Annual

4.1.15 ODS 15 - Proteger a vida terrestre

Tabela 24 resume o conjunto final de indicadores para monitorizar o ODS 15, *Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, travar e reverter a degradação dos solos e travar a perda de biodiversidade*, em comparação com o conjunto inicial de indicadores proposto pelo CCI (Vega-Rapún et al., 2022). Também relaciona os indicadores finais com o quadro de indicadores globais da ONU (ONU, 2015). O resto da secção apresenta, para cada indicador, uma definição, razões/argumentos para a escolha e um pequeno quadro com metadados.

Tabela 24 – SDG15: Final data set

SDG	Target	Final proposal	Inicial JRC proposal	UN framework
15	15.1 (restoration of ecosystems)	Land Abandonment	Land Abandonment	---
15		Forest area over total surface area	Forest area over total surface area	15.1.1 Forest area as a proportion of total land area
15	15.2 (sustainable management of forest)	Proportion of forest area subject to sustainable management instruments	---	15.2.1 Progress towards sustainable forest management
15	15.5 (degradation of habitats)	Terrestrial protected areas as a percentage of total area	Terrestrial protected areas as a percentage of total area	15.1.1 Proportion of important sites for terrestrial and freshwater biodiversity that are covered by protected areas, by ecosystem type
15		Estimated soil erosion	Estimated soil erosion	15.5.1 Red List Index

Fonte: elaboração própria dos autores



Meta dos ODS 15.1 (RECUPERAÇÃO DE ECOSISTEMAS)

Até 2020, assegurar a conservação, recuperação e uso sustentável de ecossistemas terrestres e de água doce interior e os seus serviços, em especial florestas, zonas húmidas, montanhas e terras áridas, em conformidade com as obrigações decorrentes dos acordos internacionais.

Indicador para o conjunto final de dados: Abandono de terras

Indicador original (do CCI): Abandono de terras

Definição: Percentagem de terras agrícolas abandonadas no total de terras agrícolas.

Os indicadores disponíveis na plataforma da UE podem ser analisados de acordo com as seguintes categorias: Culturas arvenses abandonadas, culturas permanentes abandonadas, pastagens abandonadas e indústria abandonada.

Definição do CCI - CE, Plataforma de Dados Urbanos Plus.

Razões para a escolha deste indicador final: O abandono das terras, especialmente nas zonas rurais, pode ter consequências ambientais e ecológicas graves. Quando a terra não é cultivada ou não é utilizada, tal pode conduzir a vários problemas, como a degradação do solo, a perda de biodiversidade e a perturbação dos ecossistemas.

O uso agrícola do solo é a categoria primária de uso do solo mais comum na UE; representava 39,1% da área total em 2018. As áreas utilizadas principalmente para a silvicultura cobriam 35,9% da superfície da UE, enquanto que 14,8% da superfície da UE não era utilizada ou estava abandonada (CCI, *Plataforma de Dados Urbanos Plus*).

A análise do abandono das terras agrícolas é crucial para os ecossistemas por várias razões: Conservação da biodiversidade (as terras abandonadas podem albergar uma variedade de espécies vegetais e animais que não estariam presentes em ambientes agrícolas intensivamente cultivados; o estudo destes habitats pode ajudar a compreender e a conservar a biodiversidade local; Recuperação de ecossistemas (a identificação de terras abandonadas permite planejar projetos de reabilitação destes espaços; ao devolver a terra ao uso agrícola ou ao transformá-la em habitats naturais, os ecossistemas podem ser restaurados e a funcionalidade ecológica pode ser restabelecida); Prevenção da desertificação (as terras abandonadas são frequentemente propensas à desertificação, um processo em que o solo perde fertilidade e se torna incapaz de suportar a vida; a monitorização e a intervenção em terras abandonadas podem ajudar a prevenir este processo); Recursos hídricos (as terras agrícolas abandonadas podem influenciar o ciclo da água numa área específica; o estudo destas áreas pode ajudar a compreender como as mudanças no uso da terra afetam os recursos hídricos, incluindo rios, lagos e águas subterrâneas); Impacto nas alterações climáticas (os ecossistemas terrestres desempenham um papel crucial na absorção do carbono atmosférico; as terras abandonadas reabilitadas e recuperadas podem contribuir para atenuar os efeitos das alterações climáticas, atuando como sumidouros de carbono, absorvendo mais carbono do que emitem). Em resumo, a compreensão e a monitorização do abandono das terras agrícolas são fundamentais para a preservação da biodiversidade, a proteção dos ecossistemas, a prevenção da desertificação, a gestão dos recursos hídricos, a atenuação das alterações climáticas e a promoção de práticas agrícolas sustentáveis.

Final Indicator	Land Abandonment
Type	Experimental
Coverage	EU-27
Time coverage	Since 2015
Source	European Commission, Joint Research Centre
Unit of measurement	Number (Ha) and Percentage
Frequency	Decade



Meta dos ODS 15.1 (RECUPERAÇÃO DE ECOSISTEMAS)

Até 2020, assegurar a conservação, recuperação e uso sustentável de ecossistemas terrestres e de água doce interior e os seus serviços, em especial florestas, zonas húmidas, montanhas e terras áridas, em conformidade com as obrigações decorrentes dos acordos internacionais.

Indicador para o conjunto final de dados: Área florestal sobre a superfície total

Indicador original (do CCI): Área florestal sobre a superfície total

Definição: Percentagem da área florestal sobre a superfície total.

A floresta é definida como um terreno com um coberto arbóreo (ou seja, todas as partes da árvore acima do nível do solo, incluindo as folhas, os ramos, etc.), ou um nível de povoamento equivalente, superior a 10% e com uma área superior a 0,5 hectares (ha). As árvores devem poder atingir uma altura mínima de 5 metros na maturidade in situ.

Definição do Eurostat. Glossário.

Razões para a escolha deste indicador final: A monitorização do coberto florestal de uma região é crucial para: Conservação da biodiversidade (as florestas albergam uma grande variedade de espécies vegetais, animais e microbianas; a monitorização do coberto florestal ajuda a proteger e a conservar a diversidade biológica, incluindo organismos raros e ameaçados); Absorção de carbono (as florestas atuam como importantes sumidouros de carbono, contribuindo para mitigar as alterações climáticas); Regulação do clima

(as florestas influenciam o clima local, regulando a temperatura e a humidade); Prevenção da erosão do solo (as raízes das plantas nas florestas estabilizam o solo, evitando a erosão; a monitorização do coberto florestal é essencial para preservar a fertilidade do solo e reduzir o risco de deslizamentos de terras e inundações); Recursos hídricos (são vitais para a conservação dos recursos hídricos; as árvores absorvem a água e contribuem para manter o equilíbrio hídrico regional); Apoio económico (as florestas fornecem recursos essenciais como a madeira, os frutos, os cogumelos e os produtos florestais não lenhosos; é crucial gerir estes recursos de forma sustentável, apoiando a economia local); além disso, as florestas são destinos turísticos importantes e a monitorização do coberto florestal pode ajudar a gerir estas áreas para um turismo sustentável e para o bem-estar das comunidades locais.

Em resumo, a monitorização do coberto florestal é fundamental para a proteção do ambiente, a mitigação das alterações climáticas, a preservação da biodiversidade, a garantia dos recursos hídricos, o apoio à economia e a melhoria da qualidade de vida das populações das regiões florestais.

Final Indicator	Forest area over total surface area
Type	Official
Coverage	EU regions
Time coverage	Since 2005
Source	FAO-INFC, Global Forest Resources Assessment* (Piemonte Puglia) Copernicus (Western Macedonia) National sources (other regions)
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual

* O indicador está disponível a partir de fontes estatísticas nacionais em Itália (ISTAT); por conseguinte, os dados estão acessíveis para todas as regiões italianas. No entanto, a análise é efetuada a nível global, pelo que é provável que os dados também possam ser obtidos para outras regiões europeias.



Meta dos ODS 15.2 GESTÃO SUSTENTÁVEL DAS FLORESTAS

Até 2020, promover a implementação da gestão sustentável de todos os tipos de florestas, travar a deflorestação, restaurar florestas degradadas e aumentar substancialmente os esforços de florestação e reflorestação, a nível global.

Indicador para o conjunto final de dados: Proporção da superfície florestal sujeita a instrumentos de gestão sustentável

Indicador original (do CCI): -

Definição: Superfície de floresta com um plano de gestão florestal documentado durante um longo período de tempo (10 anos ou mais), com objetivos de gestão definidos, e que é periodicamente revisto (SOEF 2011). Definição de "certificação florestal": a avaliação por uma terceira parte independente, qualificada e acreditada, que certifica que as práticas de gestão florestal cumprem um conjunto de normas de sustentabilidade acordadas coletivamente: A certificação da Gestão Florestal Sustentável abrange o inventário florestal, o planeamento da gestão, a silvicultura, a colheita, bem como os impactos ecológicos, económicos e sociais das atividades florestais. A certificação da Cadeia de Responsabilidade avalia a rastreabilidade das matérias-primas de origem florestal e dos seus derivados ao longo das diferentes fases do processo de produção". (PEFC). (Monitorização dos ODS na região da Andaluzia, 2023).

Razões para a escolha deste indicador final: O indicador mede os progressos realizados no sentido de uma gestão florestal que proteja os recursos florestais, os serviços ecossistémicos e a biodiversidade. Por conseguinte, o indicador é coerente e relevante para a monitorização da meta.

Final Indicator	Proportion of forest area subject to sustainable management instruments
Type	
Coverage	Andalusia
Time coverage	Since 2010
Source	IECA (Andalusia)
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual



Meta dos ODS 15.5 (DEGRADAÇÃO DOS HABITATS)

Tomar medidas urgentes e significativas para reduzir a degradação dos habitats naturais, travar a perda de biodiversidade e, até 2020, proteger e evitar a extinção das espécies ameaçadas.

Indicador para o conjunto final de dados: Áreas terrestres protegidas em percentagem da área total

Indicador original (do CCI): Áreas terrestres protegidas em percentagem da área total

Definição: O indicador mede a área das zonas terrestres protegidas. O indicador inclui zonas protegidas designadas a nível nacional e sítios Natura 2000. Uma zona designada a nível nacional é uma zona protegida por legislação nacional. A rede Natura 2000 inclui áreas marinhas e terrestres protegidas, designadas ao abrigo das Diretivas Habitats e Aves da UE, com o objetivo de manter ou restabelecer um estado de conservação favorável para tipos de habitats e espécies de interesse comunitário.

Definição do Eurostat

Razões para a escolha deste indicador final: No final de 2021, as áreas protegidas cobriam 26% do território da UE, com 18,6% desta área designada como sítios Natura 2000 e 7,4% como outras designações nacionais. A estratégia de biodiversidade da UE para 2030 estabelece o objetivo de proteger pelo menos 30% do território da UE até 2030, assegurando simultaneamente que todas as áreas protegidas sejam geridas de forma eficaz. Se a designação de áreas protegidas continuar ao ritmo registado na última década (aumento de 1,7 pontos percentuais desde 2011), o objetivo não será atingido. No entanto, os Estados-Membros da UE estão a apresentar compromissos para designar novas áreas até 2030(EEE, UE).

Final Indicator	Terrestrial protected areas as a percentage of total area
Type	Official
Coverage	EU regions
Time coverage	Since 2012
Source	European Environment Agency (EU) And National sources
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual



Meta dos ODS 15.5 (DEGRADAÇÃO DOS HABITATS)

Tomar medidas urgentes e significativas para reduzir a degradação dos habitats naturais, travar a perda de biodiversidade e, até 2020, proteger e evitar a extinção das espécies ameaçadas.

Indicador para o conjunto final de dados: Estimativa da erosão do solo

Indicador original (do CCI): Estimativa da erosão do solo

Definição: Taxas de erosão do solo pela água estimadas com base no modelo informático empírico Revised Universal Soil Loss Equation (RUSLE) em toneladas por ha de território da UE por ano (t ha⁻¹ ano⁻¹) (Indicador agroambiental - erosão do solo).

A erosão do solo (pela água e pelo vento) pode ser definida como o desgaste da superfície terrestre por forças físicas como a precipitação, a água corrente, o vento, o gelo, a mudança de temperatura, a gravidade ou outros agentes naturais ou antropogénicos que desgastam, destacam e removem o solo ou o material geológico de um ponto da superfície terrestre para ser depositado noutro local. Quando utilizada no contexto das pressões sobre o solo, a erosão refere-se à perda acelerada de solo como resultado da atividade antropogénica, superior às taxas aceites de formação natural do solo.

Os principais fatores que afetam as taxas de erosão do solo pela água são a precipitação, o tipo de solo, a topografia, a utilização e a gestão do solo. O modelo de erosão mais comumente utilizado é a Equação Universal de Perda de Solo (USLE) e a sua versão revista (RUSLE). O modelo RUSLE é o mais frequentemente utilizado, tendo sido desenvolvido para avaliar a erosão do solo pela água a uma escala regional.

Definição do Eurostat.

Razões para a escolha deste indicador final: Abrandar a erosão do solo é crucial para preservar a fertilidade do solo, conservar a biodiversidade, salvaguardar os recursos hídricos (se o solo sofrer erosão, os sedimentos e os contaminantes podem chegar às massas de água, comprometendo a qualidade da água potável e dos ecossistemas aquáticos), prevenir inundações (o solo absorve a água da chuva), atenuar as alterações climáticas (o solo pode armazenar grandes quantidades de carbono) e manter a sustentabilidade agrícola (a erosão do solo pode tornar as terras agrícolas menos produtivas ao longo do tempo, ameaçando a segurança alimentar). Em resumo, abrandar a erosão do solo é essencial para a segurança alimentar, a biodiversidade, a qualidade da água, a prevenção de catástrofes naturais, a atenuação das alterações climáticas e a sustentabilidade agrícola. A conservação do solo é fundamental para a saúde a longo prazo dos ecossistemas e das comunidades humanas.

A erosão do solo pela água é uma das formas mais comuns de degradação do solo na Europa. O impacto da erosão do solo por processos hídricos como os salpicos da chuva, o escoamento superficial e a formação de regos é a remoção do solo. As principais consequências são a perda de terras cultiváveis e férteis, a degradação da estrutura do solo, a destruição de infraestruturas, a poluição das águas superficiais, o risco de inundações, etc. A agricultura é negativamente afetada pela erosão do solo, mas também contribui para ela, uma vez que a utilização e a gestão das terras estão entre as principais forças motrizes da erosão do solo. Por conseguinte, é importante melhorar as práticas de gestão na agricultura (por exemplo, lavoura reduzida, gestão de resíduos vegetais e culturas de inverno, muros de pedra, limites de erva e agricultura de contorno) para evitar processos de erosão (*Eurostat*).

Final Indicator	Estimated soil erosion
Type	Experimental
Coverage	EU-27
Time coverage	Since 2000
Source	Eurostat (EU) AEI_PR_SOILER
Unit of measurement	Tonnes per hectare
Frequency	Annual

4.1.16 ODS 16 - Paz, justiça e instituições eficazes

Tabela 25 resume o conjunto final de indicadores para monitorizar o ODS16, *Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas a todos os níveis*, em comparação com o conjunto inicial de indicadores proposto pelo CCI (Vega-Rapún et al., 2022). Também relaciona os indicadores finais com o quadro de indicadores globais da ONU (ONU, 2015). O resto da secção apresenta, para cada indicador, uma definição, razões/argumentos para a escolha e um pequeno quadro com metadados.

Tabela 25 – SDG16: Final data set

SDG	Target	Final proposal	Inicial JRC proposal	UN framework
16	16.1 (reduce all forms of violence)	Death rate by homicide	---	16.1.1 Number of victims of intentional homicide per 100,000 population, by sex and age
16	16.2 (end violence against children)	Violence against children	---	16.2.1 Proportion of children aged 1–17 years who experienced any physical punishment and/or psychological aggression by caregivers in the past month
16	16.3 (equal access to justice for all)	Unsentenced detainees as a proportion of overall prison population	---	16.3.2 Unsentenced detainees as a proportion of overall prison population
16	16.5 (reduce corruption)	Extract from QGI an indicator on corruption	Extract from QGI an indicator on corruption	---
16	16.6 (effective institutions)	Quality of Government Index	Quality of Government Index	---
		Participation in the last elections	Participation in the last elections	---
16		---	Transparency index	---

Fonte: elaboração própria dos autores



Meta dos ODS 16.1 REDUZIR TODAS AS FORMAS DE VIOLÊNCIA

Reduzir significativamente todas as formas de violência e as taxas de mortalidade com ela relacionadas, em todos os lugares.

Indicador para o conjunto final de dados: Taxa de mortalidade por homicídio

Indicador original (do CCI): -

Definição: Homicídios voluntários cometidos, detetados e notificados pelas forças policiais. Em Itália, os dados provêm da base de dados da Direção Central da Polícia Criminal do Ministério do Interior.

Homicídio voluntário: crime cometido por alguém que provoca a morte de outra pessoa. Pode resultar de uma ação ou omissão (em casos legalmente definidos) e requer a presença de intenção e consciência para causar a morte.

Definição do ISTAT (Istituto Nacional de Estatística), Itália.

Razões para a escolha deste indicador final: O indicador é considerado relevante para a monitorização da meta 16.1 (nova meta abrangida).

Final Indicator	Death rate by homicide
Type	Official
Coverage	Italian and Greek regions
Time coverage	Since 2004 (Italy) / 2015 (Greece)
Source	ISTAT from data of the Ministry of the Interior (Italy) ELSTAT, Offences committed (Greece)
Unit of measurement	Rate (per 100,000 inhabitants)
Frequency	Annual



Meta dos ODS 16.2 ACABAR COM A VIOLÊNCIA CONTRA AS CRIANÇAS

Acabar com o abuso, exploração, tráfico e todas as formas de violência e tortura contra as crianças.

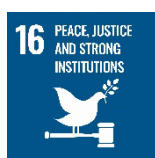
Indicador para o conjunto final de dados: Violência contra crianças

Indicador original (do CCI): -

Definição: População com menos de 18 anos de idade vítima de violência em percentagem da população total com menos de 18 anos de idade. O indicador é fornecido desagregado por tipo de crime: contra a liberdade sexual (16-2-1a), cibercrime (16-2-1b) e violência doméstica (16-2-1c) (*Monitoring the SDGs in Andalusia Region, 2023*).

Razões para a escolha deste indicador final: Este é um bom indicador para monitorizar a meta 16.2, pois permite não só captar o impacto da violência neste grupo vulnerável e comparar a sua situação com outros grupos etários ou regiões, mas também identificar as formas mais frequentes ou graves de violência contra as crianças e conceber medidas específicas para as prevenir ou combater (Quintanilla Cabañero, A. 2023).

Final Indicator	Violence against children
Type	
Coverage	Spanish regions
Time coverage	Since 2008
Source	MDSyA2030 (Andalusia)
Unit of measurement	Rate x 10000 inhab
Frequency	Annual



Meta dos ODS 16.3 IGUALDADE DE ACESSO À JUSTIÇA PARA TODOS

Promover o Estado de Direito, ao nível nacional e internacional, e garantir a igualdade de acesso à justiça para todos.

Indicador para o conjunto final de dados: Percentagem de reclusos não condenados em relação à população prisional total

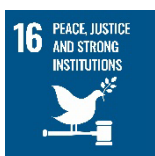
Indicador original (do CCI): -

Definição: Rácio de presos preventivos em relação ao número total de reclusos.

Definição do ISTAT (Istituto Nacional de Estatística), Itália.

Razões para a escolha deste indicador final: Este indicador está alinhado com uma meta difícil de monitorizar, mas é adequado ao propósito da meta, uma vez que permite avaliar o grau de respeito pelo princípio da presunção de inocência e o funcionamento do sistema judicial. Além disso, refere-se a uma situação que afeta os direitos humanos e as garantias processuais das pessoas privadas de liberdade, que constituem um grupo vulnerável com necessidades específicas de proteção. Em qualquer caso, o indicador pode ser considerado errado se ultrapassar um determinado limiar ou se apresentar uma tendência ascendente sustentada ao longo do tempo. O indicador pode ser influenciado por vários fatores que não dependem diretamente do sistema judicial; por conseguinte, deve ser tratado como um indicador interpretativo, a fim de desenvolver políticas e estratégias em torno dele (Quintanilla Cabañero, A. 2023).

Final Indicator	Unsentenced detainees as a proportion of overall prison population
Type	Official
Coverage	Italian and Spanish regions
Time coverage	Since 2010
Source	ISTAT from data of the Ministry of Justice –Dep. of prison administration (Italy) IECA (Spain)
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual



Meta dos ODS 16.5 REDUZIR A CORRUPÇÃO

Reduzir substancialmente a corrupção e o suborno em todas as suas formas.

Indicador para o conjunto final de dados: Extrato do Índice de Qualidade da Administração Pública (QGI, Quality of Government Index), um indicador de corrupção

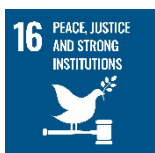
Indicador original (do CCI): Extrato do indicador QGI sobre corrupção

Definição: A corrupção é um dos aspetos (imparcialidade, corrupção e qualidade) do índice de qualidade da administração pública. Mede se não há abuso de cargos públicos para benefício privado. Os dados são normalizados em torno de uma média europeia de 0. Quanto mais elevado for o seu valor, melhor é a situação da região em termos de corrupção.

Definição da Comissão Europeia, 2021.

Razões para a escolha deste indicador final: Este indicador sobre a corrupção é uma extração do indicador geral sobre a qualidade da administração pública (QGI). Em particular, o índice de corrupção, no QGI, ajuda a expor a extensão da corrupção num país. A corrupção pode comprometer a eficácia das instituições, distorcer a afetação dos recursos públicos e minar a confiança dos cidadãos nas instituições governamentais. A medição do índice de corrupção permite avaliar a qualidade do governo e identificar as áreas que requerem reformas para melhorar a integridade e a transparência das instituições. A medição do índice de corrupção no âmbito do IGQ é essencial para compreender o nível de corrupção num país/região, melhorar a qualidade da governação, orientar as reformas anticorrupção e contribuir para os esforços globais de redução da corrupção e de promoção do desenvolvimento sustentável, sendo, em especial, muito importante monitorizar os progressos realizados no sentido da consecução desta meta 16.5 (reduzir a corrupção).

Final Indicator	Extract from QGI an indicator on corruption
Type	Experimental
Coverage	208 european regions
Time coverage	Since 2010
Source	EC, University of Gothenburg
Unit of measurement	Index
Frequency	Quinquennial



Meta dos ODS 16.6 INSTITUIÇÕES EFICAZES

Desenvolver instituições eficazes, responsáveis e transparentes, a todos os níveis.

Indicador para o conjunto final de dados: Índice de Qualidade da Administração Pública

Indicador original (do CCI): Índice de Qualidade da Administração Pública

Definição: O Índice da Qualidade da Governação Europeia (QGI ou EQI) capta as percepções e experiências dos cidadãos médios em matéria de corrupção, qualidade e imparcialidade de três serviços públicos essenciais - saúde, educação e policiamento - na sua região de residência. O QGI é um indicador composto que utiliza 17 itens do inquérito para representar o nível de qualidade da administração pública de uma região. Os dados são normalizados em torno de uma média europeia de 0.

Definição da Comissão Europeia, 2021.

Razões para a escolha deste indicador final: O QGI fornece uma avaliação objetiva da qualidade da administração pública nos países europeus. Esta avaliação é crucial para compreender a eficácia das instituições governamentais, a aplicação da lei, a transparência e a fiabilidade do setor público. Os resultados do QGI podem influenciar as decisões políticas e orientar as reformas institucionais. Ajuda os decisores políticos a identificar os domínios que requerem intervenções prioritárias para melhorar a qualidade da administração pública. Os países com pontuações elevadas no QGI são frequentemente mais atrativos para os investimentos estrangeiros. Uma governação de elevada qualidade pode aumentar a confiança dos investidores e contribuir para uma maior estabilidade económica. Em suma, este indicador é importante porque fornece uma base empírica para avaliar a qualidade da governação, orientar as políticas públicas e contribuir para a melhoria das instituições na Europa. Enquanto que o indicador anterior (que é uma extração deste índice) visava monitorizar a corrupção e, por conseguinte, está mais estreitamente relacionado com a meta 16.5, o QGI pode ser útil para representar o quadro geral da qualidade institucional, em conformidade com os objetivos da meta 16.6.

Final Indicator	Quality of Government Index
Type	Experimental
Coverage	208 european regions
Time coverage	Since 2010
Source	EC, University of Gothenburg
Unit of measurement	Index
Frequency	Quinquennial



Meta dos ODS 16.6 INSTITUIÇÕES EFICAZES

Desenvolver instituições eficazes, responsáveis e transparentes, a todos os níveis.

Indicador para o conjunto final de dados: Participação nas últimas eleições

Indicador original (do CCI): Participação nas últimas eleições

Definição: Percentagem da população votante que participa nas eleições (europeias, nacionais, locais). Algumas regiões registam dados sobre a abstenção em vez da participação.

Razões para a escolha deste indicador final: Este indicador é importante para a monitorização desta meta porque ajuda a avaliar a qualidade das instituições em termos de representatividade em relação à população e a confiança dos cidadãos nessas instituições. Especificamente, este indicador ajuda a compreender o funcionamento da democracia. Uma elevada participação nas eleições ajuda a garantir que os representantes eleitos refletem melhor a vontade da população. Por outro lado, uma baixa participação pode indicar desencanto, desinteresse ou falta de confiança nas instituições, e os resultados eleitorais podem não representar exatamente as opiniões da maioria. Uma participação elevada contribui para assegurar uma representação mais equitativa dos vários grupos sociais, económicos e culturais, ao passo que uma participação reduzida pode conduzir a uma representação distorcida.

Final Indicator	Participation in the last elections
Type	Official
Coverage	European regions
Time coverage	Since 1996
Source	OECD (EU) And national/regional sources
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Per election cycle

4.1.17 ODS 17 - Parcerias para a Implementação dos Objetivos

Tabela 26 resume o conjunto final de indicadores para monitorizar o ODS17, *reforçar os meios de implementação e revitalizar a Parceria Global para o Desenvolvimento Sustentável*, em comparação com o conjunto inicial de indicadores proposto pelo CCI (Vega-Rapún et al., 2022). Também relaciona os indicadores finais com o quadro de indicadores globais da ONU (ONU, 2015). O resto da secção apresenta, para cada indicador, uma definição, razões/argumentos para a escolha e um pequeno quadro com metadados.

Tabela 26 – SDG17: Final data set

SDG	Target	Final proposal	Inicial JRC proposal	UN framework
17	17.2 (development assistance commitments)	Official development assistance	Official development assistance	---
17	17.3 (financial resources for developing countries)	Volume of remittances as a proportion of total GDP	---	---
17	17.6 (regional and international cooperation)	PCT co-patent applications that are done with foreign regions	PCT co-patent applications that are done with foreign regions	---
17	17.8 (enabling technology)	Individuals who used the internet for interaction with public authorities	Individuals who used the internet for interaction with public authorities	17.8.1 Proportion of individuals using the Internet
17	17.12 (imports from least developed countries)	Imports from developing countries	Imports from developing countries	---

Fonte: elaboração própria dos autores



Meta dos ODS 17.2 COMPROMISSOS DE ASSISTÊNCIA AO DESENVOLVIMENTO

Os países desenvolvidos devem implementar de forma plena os seus compromissos em matéria de ajuda pública ao desenvolvimento (APD), incluindo o compromisso de muitos países desenvolvidos de atingir a meta de 0,7% da APD/RNB para os países em desenvolvimento e de 0,15 a 0,20% da APD/RNB para os países menos desenvolvidos; os prestadores de APD são incentivados a considerar estabelecer uma meta para fornecer pelo menos 0,20% da APD/RNB aos países menos desenvolvidos.

Indicador para o conjunto final de dados: Ajuda Pública ao Desenvolvimento

Indicador original (do CCI): Ajuda Pública ao Desenvolvimento

Definição: A Ajuda Pública ao Desenvolvimento (APD) é definida como a ajuda governamental que promove e visa especificamente o desenvolvimento económico e o bem-estar dos países em desenvolvimento. O CAD adotou a APD como o "padrão de ouro" da ajuda externa em 1969 e continua a ser a principal fonte de financiamento da ajuda ao desenvolvimento. Os dados da APD são recolhidos, verificados e disponibilizados publicamente pela [OCDE](#).

Definição da OCDE.

Razões para a escolha deste indicador final: Considerou-se útil manter o indicador APD proposto pelo CCI, uma vez que é coerente com os objetivos da meta. A monitorização da APD é fundamental para garantir que os esforços de ajuda ao desenvolvimento são eficazes, transparentes e direcionados para as áreas onde são

mais necessários, contribuindo assim para melhorar as condições de vida das populações dos países em desenvolvimento.

Existem dados disponíveis na OCDE, mas apenas a nível nacional (não regional). Atualmente, entre as regiões do projeto, apenas duas regiões, Navarra e Andaluzia, apresentam dados sobre este indicador. Trata-se de dados oficiais dos institutos de estatística dessas regiões. Em ambos os casos, os dados são apresentados como a percentagem que estes auxílios representam do PIB das regiões.

Final Indicator	Official development assistance
Type	Official
Coverage	Navarra and Andalusia
Source	ODS-Navarra. General Budgets of Navarra IECA Annual Regional Accounts of Andalusia
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual



Meta dos ODS 17.3 RECURSOS FINANCEIROS PARA OS PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO

Mobilizar recursos financeiros adicionais para os países em desenvolvimento a partir de múltiplas fontes.

Indicador para o conjunto final de dados: Volume de remessas em proporção do PIB total

Indicador original (do CCI): -

Definição: Rácio das transferências atuais dos residentes para o estrangeiro em relação ao PIB a preços atuais. Apenas os países não pertencentes à UE são tidos em conta (*Monitoring the SDGs in Pomorskie region, 2023*).

Os dados sobre as remessas de trabalhadores estrangeiros referem-se a transferências de dinheiro para o estrangeiro efetuadas através de instituições de pagamento ou outros intermediários autorizados sem passar por contas bancárias pertencentes ao remetente ou ao destinatário (liquidadas em numerário).

Definição do Banco de Itália.

Razões para a escolha deste indicador final: O indicador é adequado a esta meta porque mede uma das mais importantes e estáveis fontes de financiamento externo para os países em desenvolvimento. É monitorizado e proposto pelas Nações Unidas porque é uma variável fácil de calcular, comparar e reportar, uma vez que se baseia em dados oficiais e normalizados sobre a balança de pagamentos e o produto interno bruto dos países (Quintanilla Cabañero, A. 2023).

Final Indicator	Volume of remittances as a proportion of total GDP
Type	Official
Coverage	Spanish and Italian regions
Time coverage	Since 2013 (Andalusia) Since 2005 (Italy)
Source	IECA - Annual Regional Accounts of Andalucía, Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía Balance of payments, Bank of Spain (Spain) ISTAT from Bank of Italy (Italy)
Unit of measurement	Percentageas (Andalusia) Millions of Euro, current values (Italy)
Frequency	Annual



Meta dos ODS 17.6 (COOPERAÇÃO REGIONAL E INTERNACIONAL)

Melhorar a cooperação Norte-Sul, Sul-Sul e triangular ao nível regional e internacional e o acesso à ciência, tecnologia e inovação, e aumentar a partilha de conhecimento em termos mutuamente acordados, inclusive através de uma melhor coordenação entre os mecanismos existentes, particularmente no nível das Nações Unidas, e por meio de um mecanismo de facilitação de tecnologia global.

Indicador para o conjunto final de dados: Pedidos de copatente PCT efetuados com regiões estrangeiras

Indicador original (do CCI): Pedidos de copatente PCT efetuados com regiões estrangeiras

Definição: O Tratado de Cooperação em matéria de Patentes, abreviado como PCT, é um tratado internacional que permite que o depósito de um pedido de patente internacional tenha o mesmo efeito que um pedido nacional em cada um dos países contratantes designados no pedido de patente. No entanto, as patentes continuam a ser concedidas a nível nacional.

Definição da Comissão Europeia. Glossário

Razões para a escolha deste indicador final: De acordo com a meta da cooperação internacional, este indicador permite monitorizar os pedidos de patentes PCT que envolvem colaborações entre inventores e empresas de diferentes nações. Os pedidos conjuntos de patentes PCT são importantes na medida em que facilitam e incentivam a colaboração internacional, proporcionam uma proteção global das invenções, atraem investimentos, fomentam a inovação e o crescimento económico e contribuem para a partilha global de conhecimentos científicos e tecnológicos, conduzindo a novos produtos, tecnologias e serviços que contribuem para o desenvolvimento económico a nível nacional e mundial.

Final Indicator	PCT co-patent applications that are done with foreign regions
Type	Experimental
Coverage	OECD countries and other European countries
Time coverage	Since 1997
Source	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)
Unit of measurement	Share
Frequency	Annual



Meta dos ODS 17.8 APROVEITAR A TECNOLOGIA

Operacionalizar plenamente o banco de tecnologia e o mecanismo de capacitação em ciência, tecnologia e inovação para os países menos desenvolvidos até 2017, e aumentar o uso de tecnologias de capacitação, em particular das tecnologias de informação e comunicação.

Indicador para o conjunto final de dados: Indivíduos que utilizaram a Internet para interagir com as autoridades públicas

Indicador original (do CCI): Indivíduos que utilizaram a Internet para interagir com as autoridades públicas

Definição: Percentagem de indivíduos que utilizaram a Internet para interagir com as autoridades públicas. Os dados para este indicador são obtidos a partir de um inquérito, o inquérito da UE sobre a utilização das tecnologias da informação e da comunicação⁹.

⁹ o inquérito da UE sobre a utilização das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) nos agregados familiares e pelos indivíduos é um inquérito anual realizado desde 2002 com o objetivo de recolher e divulgar informações harmonizadas e comparáveis sobre a utilização das TIC nos agregados familiares e pelos indivíduos. Os dados apresentados neste domínio são recolhidos anualmente pelos institutos nacionais de estatística e baseiam-se no modelo de questionário anual do Eurostat. Este questionário é atualizado todos os anos para refletir a situação evolutiva das tecnologias da informação e da comunicação.

Razões para a escolha deste indicador final: Este indicador é de grande relevância na nossa sociedade, para a vida quotidiana, a educação, o trabalho e a participação na sociedade, permitindo o acesso à informação e aos serviços em qualquer altura e em qualquer lugar. Especificamente, o indicador sobre a utilização da Internet para interação com as autoridades públicas, a Administração Pública Eletrónica (e-Government), pelos indivíduos permite avaliar a qualidade percebida dos websites públicos e a satisfação com os serviços de administração pública eletrónica, tais como: pedir documentos como declarações de impostos, um passaporte ou bilhete de identidade, mudar de residência, pedir benefícios da segurança social, aceder a serviços públicos de saúde, aceder a serviços públicos de educação, pedir matrículas na universidade, utilizar bibliotecas públicas, etc.

Durante o período da pandemia de Covid-19, a capacidade de aceder e utilizar a Internet tem sido particularmente importante, por exemplo, para aceder aos serviços públicos, aos serviços de educação ("e-learning"), aos serviços de saúde, etc. Muitas zonas das nossas regiões ainda enfrentam problemas de fratura digital (por exemplo, algumas regiões montanhosas mais remotas) e, conseqüentemente, entre os desafios, isto também leva à desvantagem de não poder aceder aos serviços públicos. Por conseguinte, a monitorização deste indicador permite avaliar a melhoria da utilização da tecnologia (meta), bem como a capacidade dos cidadãos para acederem aos serviços públicos de administração pública eletrónica em qualquer altura e em qualquer lugar.

Final Indicator	Individuals who used the internet for interaction with public authorities
Type	Official
Coverage	EU-27 plus others
Time coverage	Since 2011
Source	Eurostat, Regional Statistics ISOC R GOV I
Unit of measurement	Percentage
Frequency	Annual



Meta dos ODS 17.12 Importações de países menos desenvolvidos

Concretizar a implementação oportuna de acesso a mercados livres de quotas e taxas, de forma duradoura, para todos os países menos desenvolvidos, de acordo com as decisões da Organização Mundial do Comércio, inclusive através de garantias de que as regras de origem preferencial aplicáveis às importações provenientes de países menos desenvolvidos sejam transparentes e simples, e contribuam para facilitar o acesso ao mercado.

Indicador para o conjunto final de dados: Importações de países em desenvolvimento

Indicador original (do CCI): Importações de países em desenvolvimento

Definição: Importações de países em desenvolvimento em percentagem das importações totais.

Os países em desenvolvimento são definidos como os países que constam da lista do [Comité de Ajuda ao Desenvolvimento](#) da OCDE (CAD¹⁰) de beneficiários da Ajuda Pública ao Desenvolvimento (APD).

Os indicadores deste inquérito são utilizados para efeitos de avaliação comparativa e, em particular, este inquérito ajuda a medir a implementação de uma das seis prioridades para o período 2019-2024 da Comissão Europeia von der Leyen - Uma Europa preparada para a era digital. A estratégia assenta em três pilares: (1) Uma tecnologia ao serviço dos cidadãos; (2) Uma economia digital justa e competitiva; (3) Uma sociedade aberta, democrática e sustentável. Além disso, facilita a monitorização dos objetivos digitais da UE para 2030, definidos pelas Orientações Digitais para a Década Digital da UE, que evoluem em torno de quatro pontos cardeais: competências, transformação digital das empresas, infraestruturas digitais seguras e sustentáveis e digitalização dos serviços públicos.

O inquérito está a recolher dados sobre os utilizadores da Internet, ou seja, as pessoas que utilizaram a Internet nos três meses anteriores ao inquérito. Os utilizadores regulares da Internet são indivíduos que utilizaram a Internet, em média, pelo menos uma vez por semana nos três meses anteriores ao inquérito (Eurostat).

¹⁰ O CAD classificou os países de acordo com as seguintes categorias Países menos desenvolvidos (PMD), países em desenvolvimento sem litoral (PMD), pequenos Estados insulares em desenvolvimento (PEID) e contextos frágeis (CF).

Razões para a escolha deste indicador final: Este indicador não está facilmente disponível a nível regional (os dados sobre as importações estão frequentemente disponíveis a nível regional, mas o indicador tem de ser construído em relação à classificação dos países em desenvolvimento). No entanto, o indicador é muito útil para monitorizar a meta e avaliar a forma de facilitar o acesso ao mercado por parte destes países.

Final Indicator	Imports from developing countries
Type	
Coverage	Navarra, Andalusia, Puglia, Piemonte and Centro
Time coverage	Since 2000 (Italy) Since 2015 (Spain) 2022 (Centro, Portugal)
Source	ODS-Navarra, Nastat (Navarra) IECA (Andalusia) Coeweb – ISTAT (Italian regions) CCDR Centro (Portugal)
Unit of measurement	Number (€) or Percentage
Frequency	Annual

4.1.18 O conjunto final de dados

Em resumo, partindo da proposta inicial do CCI, que incluía 83 indicadores no total, abrangendo 52 metas dos ODS, a proposta final de conjunto de dados inclui **116 indicadores** que abrangem **75 metas no total**, 23 das quais são novas (as 52 metas já incluídas na proposta do CCI são mantidas).

Dos 83 indicadores da proposta original, 70 foram mantidos e utilizados, enquanto que os outros foram excluídos ou substituídos por novos indicadores sugeridos pelas regiões. 46 indicadores são novos e derivam das propostas das regiões do projeto.

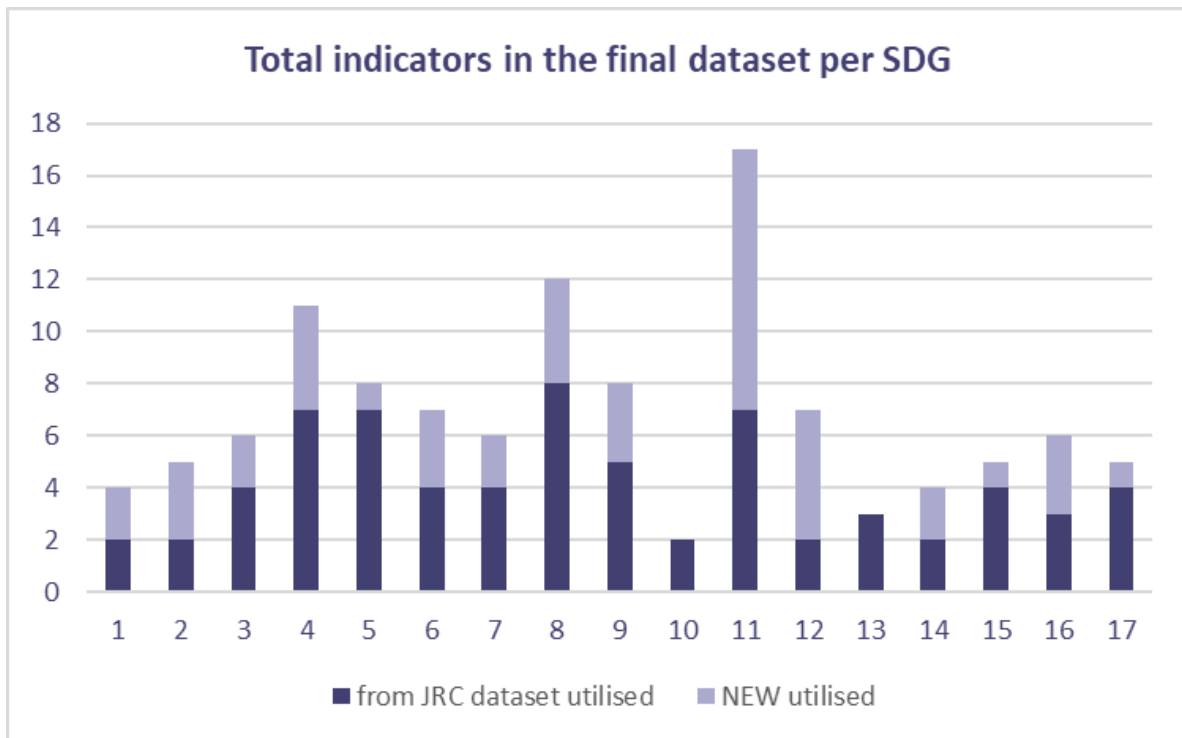
A lista de indicadores finais está disponível no *Anexo 5* do presente relatório.

Figura 7 - Esquema resumido do total de indicadores e metas abrangidas: da proposta inicial do CCI ao conjunto final de dados



Fonte: elaboração própria dos autores

Figura 8 - Indicadores finais por ODS



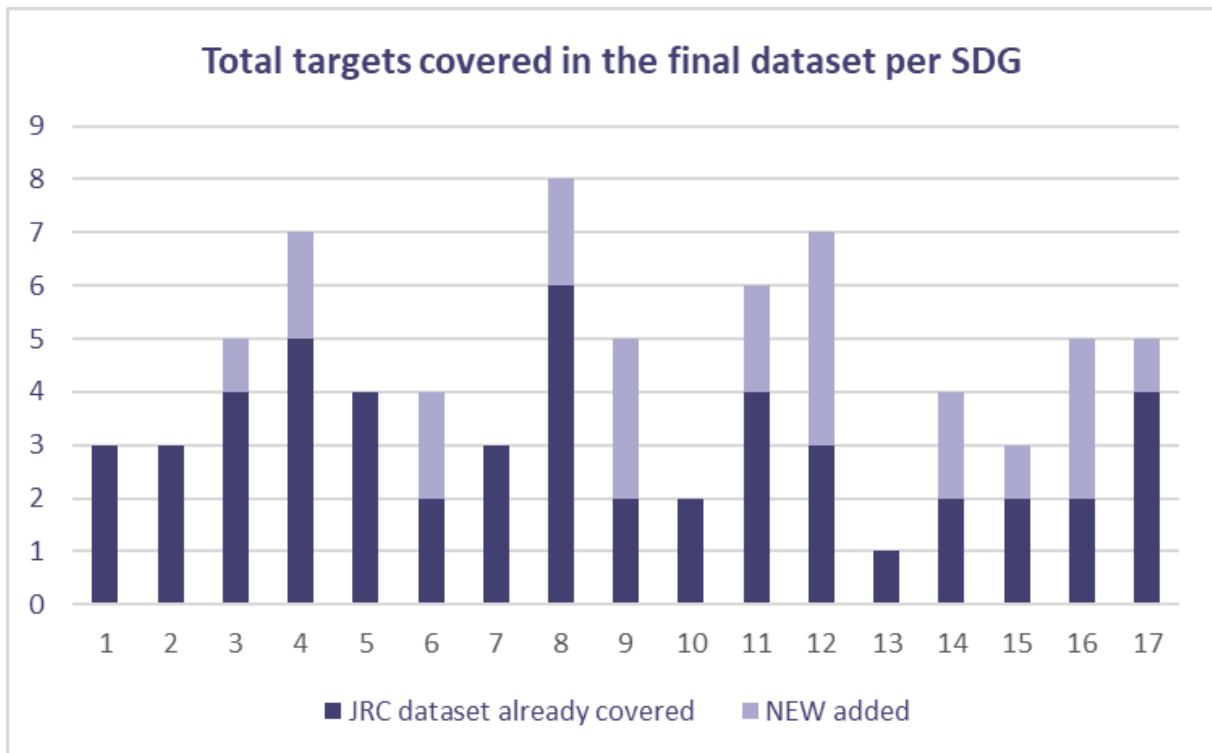
Fonte: elaboração própria dos autores

Tabela 27 - Final indicators per SDG

INDICATORS	JRC dataset	from JRC dataset	NEW	FINAL dataset
SDG	proposal	utilised	utilised	utilised
1	4	2	2	4
2	4	2	3	5
3	5	4	2	6
4	7	7	4	11
5	7	7	1	8
6	4	4	3	7
7	4	4	2	6
8	10	8	4	12
9	5	5	3	8
10	2	2	0	2
11	9	7	10	17
12	3	2	5	7
13	4	3	0	3
14	3	2	2	4
15	4	4	1	5
16	4	3	3	6
17	4	4	1	5
TOT	83	70	46	116

Fonte: elaboração própria dos autores

Figura 9 - Total de metas abrangidas por ODS



Fonte: elaboração própria dos autores

Tabela 28 - Total targets covered per SDG

TARGETs	JRC dataset	NEW	FINAL dataset
SDG	already covered	added	N. targets
1	3	0	3
2	3	0	3
3	4	1	5
4	5	2	7
5	4	0	4
6	2	2	4
7	3	0	3
8	6	2	8
9	2	3	5
10	2	0	2
11	4	2	6
12	3	4	7
13	1	0	1
14	2	2	4
15	2	1	3
16	2	3	5
17	4	1	5
TOT	52	23	75

Fonte: elaboração própria dos autores

5. DESAFIOS E ESTRANGULAMENTOS

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) representam uma visão ambiciosa e um desafio formidável para o mundo. Previstos pelas Nações Unidas, os 17 ODS visam abordar uma vasta gama de questões globais, incluindo a pobreza, a educação, a desigualdade, as alterações climáticas, a degradação ambiental, a paz e a justiça. Dentro deste grande desafio global representado pelos ODS, podemos identificar diferentes desafios que enfrentamos no caminho para os alcançar. Sem pretendermos ser exaustivos, podemos apontar os seguintes desafios gerais:

- **Interligação complexa:** Os ODS reconhecem a intrincada rede de questões interligadas que atravessam as fronteiras nacionais. A concretização de um objetivo exige frequentemente progressos noutros, criando um desafio complexo e interdependente (Le Blanc, 2015; Nilsson, et al., 2016; Bali et al., 2021).
- **Recursos financeiros:** A concretização das metas dos ODS exige intervenções adequadas a várias escalas, exigindo frequentemente investimentos consideráveis. A afetação e a mobilização destes recursos constituem um desafio, especialmente tendo em conta as disparidades económicas existentes entre nações e/ou regiões (Vorisek e Yu, 2020; Kulkarnil et al., 2022).
- **Alinhamento das políticas:** As políticas a nível nacional, regional e local têm de se alinhar para criar uma estratégia coesa para alcançar os ODS. A implementação de políticas que se alinham com os ODS exige frequentemente uma mudança nas abordagens tradicionais, que podem enfrentar a resistência de sistemas e interesses estabelecidos (Tosun e Leininger, 2017; Allen e Malekpour, 2023).
- **Mudar as mentalidades da sociedade:** As normas culturais e sociais podem ter de mudar para se alinharem com os princípios da sustentabilidade e da inclusão. Para tal, são necessárias não só mudanças políticas, mas também mudanças de atitudes e comportamentos a nível individual e comunitário (Allen e Malekpour, 2023).
- **Requisito de cooperação global:** A concretização dos ODS exige níveis de colaboração internacional sem precedentes. Os países, as organizações e os indivíduos devem trabalhar em conjunto, ultrapassando as diferenças políticas, económicas e culturais. Por exemplo, os objetivos relacionados com a ação climática e a sustentabilidade ambiental são particularmente difíceis devido à natureza complexa das alterações climáticas. A atenuação dos seus impactos exige esforços coordenados à escala mundial.
- **Abordagem territorial:** Uma abordagem territorial reconhece a diversidade de desafios e oportunidades que existem a nível local. As comunidades locais têm frequentemente características únicas, e a adaptação das estratégias às necessidades específicas de cada território garante que as intervenções são relevantes e eficazes. As regiões desempenham um papel fundamental nesta mudança de paradigma e devem aproveitar todo o potencial dos ODS como instrumento político para melhorar a vida das pessoas (OCDE, 2020b).
- **Monitorização e responsabilização:** Monitorizar os progressos dos ODS e responsabilizar as partes interessadas pelos seus compromissos constitui um desafio considerável. A criação de mecanismos de monitorização eficazes à escala mundial exige sistemas sólidos e cooperação internacional, mas também o envolvimento regional e local. As diferenças geográficas, de governação e tecnológicas, entre outras, tornam perigoso confiar em conhecimentos generalizados para o progresso na consecução dos ODS numa determinada região. A avaliação comparativa universal dos ODS pode ser contraproducente (Bali Swain e Ranganathan, 2021).

O presente relatório centrou-se principalmente na combinação destes dois últimos aspetos, a abordagem territorial e a monitorização e seguimento dos ODS, ou seja, na monitorização dos ODS a nível regional. O objetivo do relatório era selecionar uma lista de indicadores úteis para a monitorização dos ODS a nível regional. A análise efetuada identificou importantes desafios e estrangulamentos no processo.

Desafio: Disponibilidade e qualidade dos dados; Estrangulamento: Capacidade estatística regional limitada.

Dados precisos e fiáveis a nível local são essenciais para monitorizar o progresso em direção aos ODS e para tomar decisões informadas que ajudem a atingir as metas. Um dos desafios que enfrentamos quando analisamos os ODS a nível regional é a harmonização e a homogeneidade dos dados. A análise efetuada

mostrou que existem diferentes fontes de dados, supranacionais, nacionais ou regionais, que produzem dados. Em muitos casos, estes três níveis são coordenados e a informação que fornecem é homogénea e harmonizada. Quando existe uma entidade regional com capacidade estatística, a disponibilidade de dados é mais ampla e fiável. Noutros casos, a disponibilidade de dados regionais depende dos esforços das entidades nacionais. No entanto, em alguns países, uma estrutura de governação centralizada, em que a maioria das competências está concentrada a nível nacional, resulta num poder e autonomia limitados para as entidades regionais. É o caso de Portugal (Abreu, 2023). Esta situação conduz a desafios significativos, como a falta de dados regionais, uma vez que a disponibilidade, a produção e a qualidade dos dados regionais dependem inteiramente de entidades nacionais ou supranacionais. Estes conduzem a:

- **Dados inconsistentes:** As diferentes regiões podem ter diferentes níveis de disponibilidade e qualidade de dados. Algumas regiões podem não dispor de dados exaustivos sobre determinados indicadores dos ODS, o que dificulta a avaliação exata dos progressos.
- **Desfasamentos temporais:** Os dados podem não estar atualizados, o que cria desafios na monitorização dos progressos em tempo real dos ODS.

Alguns dos indicadores selecionados provêm de instituições supranacionais com capacidade estatística suficiente e comprovada para fornecer informações precisas sobre indicadores a nível regional. É o caso do Eurostat, da OCDE ou do CCI. Quando a informação sobre um indicador da lista está disponível a partir destas fontes, os dados estão prontamente disponíveis para a maioria das regiões europeias.

No entanto, apenas uma parte dos indicadores selecionados provêm destas fontes supranacionais. Outros provêm de fontes nacionais que oferecem dados regionais. Em todo o caso, o presente relatório e os relatórios anteriores em que se baseia mostraram as dificuldades em obter dados regionais quando não existe capacidade estatística a nível regional. Quando os indicadores selecionados provêm de estimativas nacionais ou regionais, cabe a cada região verificar se esse indicador está a ser calculado ou se pode ser calculado nessa região. O indicador foi selecionado pela sua utilidade para a monitorização do objetivo correspondente. O desafio consiste em tornar estes indicadores geralmente disponíveis em todas as regiões europeias. No entanto, surge aqui um estrangulamento, a capacidade estatística regional limitada. Algumas regiões podem não ter os conhecimentos especializados e as infraestruturas necessárias para recolher, analisar e comunicar dados sobre os ODS. O reforço das capacidades estatísticas regionais é crucial para uma monitorização regional eficaz dos ODS.

Desafio: A diversidade regional da Europa; Estrangulamento: Problemas administrativos

Os contextos territoriais podem variar significativamente, colocando desafios no desenvolvimento de abordagens padronizadas para monitorizar os ODS. O que funciona bem numa região pode não ser diretamente aplicável noutra, exigindo estratégias adaptadas a cada território. Existe uma grande variedade geográfica, biológica e física entre as regiões europeias, mas também diferentes níveis de desenvolvimento económico e de coesão social (Comissão Europeia, 2022b). Estas diferenças condicionam a forma como as regiões respondem a diferentes choques, como crises financeiras, pandemias, guerras ou períodos de inflação elevada. Cada região tem desafios, prioridades e contextos culturais únicos que afetam o seu progresso em direção aos ODS.

Na Europa, existem também diferentes níveis de descentralização das responsabilidades políticas e administrativas do governo central para os níveis regional e local. Este facto cria um estrangulamento na análise regional. A descentralização significa frequentemente que as regiões e os governos locais têm diferentes graus de autonomia e controlo sobre a recolha de dados e a elaboração de relatórios. As regiões com diferentes níveis de descentralização podem diferir na sua capacidade administrativa para implementar políticas de forma eficaz.

Desafio: Interpretação dos dados; Estrangulamento: Comunicação e sensibilização

A interpretação dos resultados é importante para avaliar os progressos na consecução dos ODS. Para a interpretação de cada indicador, deve ser especificada, pelo menos, a direção de mudança preferida ou as tendências desejadas (Wu e Wu, 2012). Os parâmetros de referência para os diferentes indicadores podem ser úteis para avaliar estes progressos. Enfrentamos diferentes desafios na interpretação dos dados:

- **Avaliação comparativa:** As regiões com diferentes condições económicas, sociais e ambientais podem ter diferentes pontos de partida na prossecução dos ODS. Esta situação dificulta a definição de parâmetros de referência uniformes e a medição eficaz dos progressos. A definição de objetivos ambiciosos mas exequíveis para regiões com capacidades diferentes pode ser um desafio. Uma abordagem de tamanho único pode não funcionar. Bali Swain e Ranganathan (2021) salientam que cada região tem os seus próprios

contextos estruturais e de desenvolvimento específicos e que, por conseguinte, uma avaliação comparativa universal seria ineficaz. As regiões têm pontos de partida diferentes em termos de condições sociais, ambientais ou económicas. Os parâmetros de referência universais podem não ter em conta estas variações regionais.

- **Interpretação global numa região:** A gestão de um grande número de indicadores como os analisados neste relatório coloca o grande desafio de fazer uma interpretação global dos resultados. A região analisada está no caminho certo para a sustentabilidade? Esta questão é muito difícil de responder sem uma análise correta das relações entre os indicadores ou sem o desenvolvimento de um índice composto que permita agrupar os indicadores. A melhoria de um indicador pode compensar a deterioração de outro? Estamos a apostar numa sustentabilidade forte, em que a substituição não é possível, ou numa sustentabilidade fraca, em que a substituição é possível e/ou aceitável?
- **Comparação entre regiões:** Dada a diversidade das regiões europeias, as comparações entre regiões podem, por vezes, ser enganadoras. As regiões podem variar significativamente em termos dos seus pontos de partida, condições económicas, demografia social e contextos ambientais. A comparação de regiões sem ter em conta estas variações pode levar a conclusões inexatas. As diferentes regiões podem ter diferentes calendários e marcos na implementação dos ODS, o que torna as comparações diretas de ano para ano menos significativas. Além disso, as regiões podem ser afetadas por fatores externos fora do seu controlo, tais como tendências económicas globais, fenómenos climáticos ou padrões de migração, que podem influenciar o progresso.

A interpretação dos dados deve ser utilizada para comunicar à sociedade em geral informações sobre os progressos registados na realização dos ODS, mas também sobre as dificuldades encontradas. Para sermos bem-sucedidos, temos de envolver os cidadãos nos ODS. As normas culturais e sociais podem ter de mudar para se alinharem com os princípios da sustentabilidade e da inclusão. Mudar as mentalidades da sociedade para fazer avançar os ODS é um processo holístico que envolve a mudança de normas culturais e sociais para se alinharem com os princípios da sustentabilidade e da inclusão. Comunicar os progressos dos ODS ao público e aumentar a sensibilização pode ser um obstáculo, especialmente em regiões com diferentes níveis de literacia e desafios de comunicação. A sensibilização e a mudança de mentalidades exigem frequentemente esforços sustentados durante um período alargado. É importante reconhecer que o progresso pode ser gradual e pode exigir um reforço constante.

Outros desafios encontrados em relação à análise dos relatórios técnicos regionais:

1. Não é possível analisar e comparar exaustivamente os dados entre regiões devido às seguintes razões:
 - as regiões utilizaram fontes diferentes para analisar o mesmo indicador e tinham preferências diferentes na seleção da fonte a utilizar (fontes europeias ou nacionais/regionais);
 - as unidades de medida utilizadas nem sempre estão de acordo (algumas regiões preferiram números absolutos, enquanto que outras utilizaram percentagens ou taxas, etc.).
2. Além disso, as regiões interpretaram de forma diferente o significado de indicadores substituídos ("1 para 1"), indicadores alternativos, indicadores complementares ou indicadores adicionais.
3. Algumas regiões optaram por dar prioridade às fontes europeias quando os dados estavam disponíveis, enquanto que outras regiões preferiram dar prioridade às fontes nacionais/regionais quando disponíveis (mesmo que os dados estivessem disponíveis a partir de fontes europeias). Para os indicadores não disponíveis em fontes europeias ou nacionais/regionais, as regiões propuseram indicadores alternativos sempre que possível.
4. As novas propostas das regiões carecem, por vezes, de uma definição estatística correta.
5. Limitações/questões de disponibilidade de dados a nível europeu para todas as regiões da Europa (por exemplo, os dados do Eurostat relacionados com os indicadores analisados neste relatório nem sempre estão disponíveis para as regiões da Alemanha e/ou da Áustria).

Caixa 3 - Alguns desafios referidos pelas regiões

- Desafios **técnicos**: acessibilidade dos dados, dados indisponíveis a nível regional, ausência de séries históricas, dados antigos, não desagregados, não consistentes/padronizados, ...;
- Dificuldade e incapacidade para **compreender** as razões subjacentes às tendências, os desafios futuros e **interpretar os dados**;
- Alguns domínios não são devidamente considerados no quadro dos ODS. **Valorizar mas não medir**;
- Os diferentes **níveis de descentralização** e os quadros jurídicos influenciam grandemente a implementação dos ODS. Os governos nacionais têm um papel importante no apoio e na coordenação dos esforços das regiões;
- Dificuldade em **dar prioridade às ações e aos recursos**, tendo em conta as diferentes prioridades políticas, os desafios económicos, as partes interessadas e a disponibilidade de dados;
- **As interligações entre** os ODS são consideradas muito difíceis de identificar e quantificar: sinergias e compromissos;
-

6. FORMULAÇÃO DE RECOMENDAÇÕES

Com a lista de indicadores selecionados neste projeto, pretende-se dar um contributo significativo para o papel central que as regiões devem desempenhar na consecução dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Queremos que as metas delineadas nos ODS sejam alcançadas a nível regional, compreendendo que uma realização bem-sucedida a esta escala se traduz invariavelmente em sucesso nacional. No entanto, a relação inversa não é verdadeira: a consecução dos ODS a nível nacional pode ocorrer a par de disparidades substanciais entre as regiões e os territórios que constituem o país.

A lista de indicadores compilada é extensa e diversificada, permitindo uma abordagem ao quadro holístico do desenvolvimento sustentável delineado nos 17 ODS. Uma parte substancial destes indicadores selecionados é amplamente utilizada a vários níveis territoriais, predominantemente dentro dos países. A sua aplicação a nível territorial facilita uma compreensão mais matizada das condições prevalentes a nível local e regional. É nestas escalas geográficas mais pequenas que se desenrolam numerosas atividades quotidianas e se tomam decisões que têm um impacto direto na qualidade de vida global da população.

As recomendações que se seguem definem diretrizes para a utilização destes indicadores na monitorização dos ODS a nível regional.

Diversidade regional

Como já foi referido, a Europa apresenta uma considerável diversidade geográfica, social e económica entre as suas regiões. Esta diversidade torna-se ainda mais acentuada quando se alarga a análise a regiões de outras partes do mundo. A lista de indicadores sugerida visa fornecer um quadro geral para a monitorização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em diversas regiões. No entanto, a interpretação e a relevância atribuídas a cada indicador são influenciadas pela diversidade regional. As diferenças geográficas, de governação e tecnológicas, entre outras, tornam perigoso confiar em conhecimentos generalizados para o progresso na consecução dos ODS numa determinada região (Nilsson et al., 2016). Alguns indicadores podem não ser relevantes em regiões específicas, sendo o exemplo mais evidente os indicadores propostos no ODS 14 e nas regiões não costeiras. Alguns indicadores podem ser de importância vital para uma região, mas não para outra, dada a sua estrutura económica (valor acrescentado das pequenas empresas transformadoras para uma região, intensidade do turismo para outra) ou a sua riqueza natural (percentagem da superfície florestal para uma região ou proporção de zonas húmidas para outra).

No que respeita à interpretação, um progresso considerado modesto num indicador para uma determinada região pode ter uma importância significativa noutra. Esta discrepância pode ser atribuída às prioridades sociais de uma região, à estrutura produtiva ou às políticas implementadas. Por exemplo, se a tónica for colocada na promoção da agricultura biológica, um ligeiro avanço no indicador "percentagem da superfície agrícola utilizada SAU cultivada com culturas biológicas" pode não ser avaliado positivamente porque a política visava um progresso mais substancial. Por outro lado, os mesmos progressos alcançados sem uma política específica podem ser considerados um êxito.

É por isso que a lista de indicadores aqui proposta para a monitorização dos ODS a nível regional deve ser interpretada no contexto de cada região. A diversidade geográfica, demográfica, cultural e climática da Europa significa que a interpretação dos dados pode ser diferente. Por conseguinte, recomenda-se a utilização dos indicadores propostos, adaptando a interpretação às características únicas de cada região.

Uma Europa em envelhecimento

Os europeus estão a viver mais tempo do que nunca e o perfil etário da sociedade está a evoluir rapidamente. O envelhecimento demográfico significa que a proporção de pessoas em idade ativa na UE está a diminuir, enquanto que o número de pessoas idosas está a aumentar; este padrão manter-se-á nas próximas duas décadas, à medida que a geração do baby-boom do pós-guerra completa a sua transição para a reforma (Eurostat, 2020). Esta profunda mudança demográfica pode alterar a avaliação e a interpretação de muitos dos indicadores incluídos neste conjunto de indicadores. É evidente que isto pode afetar os indicadores do mercado de trabalho, como alguns dos incluídos no ODS8, mas também os indicadores da educação (ODS4) e da saúde (ODS3). À medida que as populações envelhecem, há um impacto notável nos mercados de trabalho,

com uma proporção decrescente de pessoas em idade ativa que pode afetar a produtividade económica. Além disso, as sociedades envelhecidas registam frequentemente um aumento da procura de serviços de saúde, o que tem um impacto tanto na acessibilidade como na viabilidade económica dos sistemas de saúde. Além disso, a evolução demográfica influencia os padrões de consumo e de utilização dos recursos, o que tem implicações para a sustentabilidade ambiental. À medida que a população idosa cresce, aumenta também a necessidade de serviços sociais, colocando uma pressão adicional sobre os sistemas de proteção social. Para enfrentar estes desafios, são necessárias abordagens inovadoras para lidar com a dinâmica evolutiva de uma população envelhecida, assegurando que as iniciativas de sustentabilidade têm em conta as alterações demográficas na sociedade.

À medida que a Europa envelhece, surgem novos desafios que podem apoiar ou colocar em risco as trajetórias das regiões em direção à sustentabilidade, tal como delineado pelos ODS. Recomenda-se que não se percam de vista os fatores demográficos na interpretação dos indicadores.

Uma era de choques globais

Crise climática, crise financeira, pandemia, guerra, migração... uma multiplicidade de fenómenos, muitos deles imprevistos, alteram as condições do mundo que nos rodeia e têm um impacto significativo a nível regional. As alterações climáticas podem conduzir a fenómenos meteorológicos extremos, como inundações, secas e tempestades mais intensas, que afetam diretamente as regiões. As regiões costeiras são particularmente vulneráveis à subida do nível do mar, mas as alterações dos padrões meteorológicos podem também afetar a produção agrícola, o que tem consequências diretas na segurança alimentar regional. As crises financeiras podem levar à perda de empregos e à diminuição dos rendimentos, afetando diretamente as comunidades locais e a sua capacidade de satisfazer as suas necessidades básicas. As pandemias exercem uma pressão significativa sobre os sistemas de saúde a nível regional, podendo conduzir à sobrelotação dos hospitais e afetar a capacidade de resposta médica. E todos estes conflitos globais podem contribuir para a deslocação de pessoas, seja devido a choques climáticos, guerras ou crises económicas, afetando diretamente as comunidades de acolhimento a nível regional.

Mais uma vez, recomenda-se que todos estes fenómenos globais sejam tidos em conta na interpretação dos diferentes indicadores selecionados. Os efeitos destes choques globais podem mascarar os esforços feitos pelas regiões para atingir as várias metas propostas nos ODS. Alguns indicadores podem ser mais sensíveis do que outros a estes choques, ou podem ser afetados em diferentes momentos, alguns no momento em que o choque ocorre, outros com um desfasamento.

Sinergias e compromissos

Tal como Pradhan et al. (2017) salientam que, ao contrário das agendas de desenvolvimento convencionais que se centram num conjunto restrito de dimensões, os ODS proporcionam uma visão holística e multidimensional do desenvolvimento. Assim, os ODS representam um conjunto universal de metas interligadas numa complexa rede de interações. A universalidade implica que nenhum dos ODS tem prioridade, enquanto que a sua natureza multidimensional e integrada resulta em feedbacks complexos entre as diferentes metas dos ODS (Le Blanc, 2015; Bali Swain e Ranganathan, 2021). Uma recomendação, que é também um desafio, é trabalhar na inter-relação entre as diferentes metas dos ODS e analisar as sinergias e os compromissos que podem existir entre os indicadores selecionados. Temos de ter uma visão holística para garantir que os progressos num domínio não são comprometidos por retrocessos noutros. Nilsson et al. (2016) salientam, com razão, que as regiões devem interpretar os ODS e as suas inter-relações de acordo com as suas circunstâncias regionais e níveis de desenvolvimento, uma vez que as interações variam de região para região.

É necessário fazer progressos na análise das sinergias e dos compromissos que existem entre os diferentes ODS. Além disso, a utilização e a análise dos indicadores propostos no presente conjunto podem contribuir para esta análise. Recomenda-se a análise das possíveis relações entre os diferentes indicadores, a fim de progredir na obtenção de uma interpretação global.

Caixa 4 - Algumas recomendações das regiões

- **Reforçar a coerência** entre as políticas, estratégias e planos regionais para os objetivos de sustentabilidade;
- Permitir a comparação dos dados regionais com os **objetivos europeus, nacionais e regionais** até 2030/2050;
- **Ligar a monitorização e a execução**, em ligação com as estratégias regionais e as políticas europeias;
- Incluir **indicadores de impacto** que reflitam a eficácia das políticas regionais para o desenvolvimento sustentável;
- Recolher, fornecer e utilizar **dados desagregados** para uma compreensão global dos progressos e para **identificar disparidades e desigualdades**;
-

7. CONCLUSÕES

A meio caminho da Agenda 2030, os ODS estão em perigo, uma vez que os progressos estagnam no meio da crise climática, das flutuações económicas, dos conflitos e das consequências das pandemias. Fazer avançar os ODS é um desafio a que todos temos de nos associar. Temos de avançar sem deixar ninguém para trás. O papel dos territórios neste desafio é fundamental; o progresso local pode conduzir ao sucesso global. Este projeto coloca as regiões europeias no centro destes avanços.

A monitorização dos ODS é crucial para podermos avançar, não podemos gerir o que não podemos medir. Precisamos de indicadores que nos digam como estamos a agir e se estamos a avançar na direção certa. Indicadores fiáveis sensíveis às mudanças que nos permitam identificar problemas e dificuldades para reagir a tempo e avançar.

O projeto "Regions2030: Monitorização dos ODS nas regiões da UE – Colmatar as lacunas de dados" foi criado para estes fins, com o objetivo de contribuir para a definição de um conjunto de indicadores, úteis no quadro europeu para todas as regiões europeias, para monitorizar os ODS a nível regional (NUTSII).

A lista de indicadores sugeridos no presente relatório final é o resultado de um trabalho de colaboração (realizado de julho a novembro de 2023): resulta da proposta do CCI (proposta inicial trabalhada pelas regiões de dezembro de 2022 a junho de 2023) e dos contributos e sugestões das dez regiões participantes no projeto (Egeu do Norte, Macedónia Ocidental, Navarra, Andaluzia, Piemonte, Apúlia, Pomorskie, Centro, Nord-Vest e Manisa, Afyonkarahisar, Kutahya, Usak - T33). Alguns dos indicadores propostos estão disponíveis em fontes europeias, enquanto que outros só estão acessíveis a partir de fontes nacionais ou regionais, o que torna difícil dispor de dados para todas as regiões europeias. No entanto, este conjunto de dados pode servir como um excelente ponto de partida, tanto para as regiões envolvidas como para outras regiões europeias que pretendam abordar análises de monitorização dos ODS (utilizando fontes europeias ou nacionais/regionais, dependendo da disponibilidade de dados).

O conjunto final de dados inclui 116 indicadores, permitindo a monitorização dos 17 ODS e, especificamente, de 75 das Metas dos ODS da Agenda 2030. Estes 116 indicadores não só se alinham com as orientações a nível europeu (nomeadamente do CCI) e com as necessidades expressas pelas regiões (muitas vezes em conformidade com os requisitos nacionais), mas alguns destes indicadores propostos são também coerentes com o quadro de indicadores globais da ONU (ONU, 2015).

No entanto, é importante sublinhar que, para serem corretamente interpretados, estes indicadores devem ser lidos tendo em conta as características demográficas, socioeconómicas, ambientais, morfológicas, geográficas e políticas das regiões. Para muitos indicadores, é também crucial comparar tendências (de dois ou mais indicadores, por exemplo) para compreender verdadeiramente as razões por trás da tendência positiva/negativa do fenómeno analisado ou os efeitos de um indicador sobre outro, ou o grau de correlação entre dois fenómenos. Tendo isto em mente, juntamente com as sugestões e desafios descritos neste relatório, é certamente útil ter um conjunto de indicadores de referência aplicáveis a todas as regiões da Europa, relacionados com os ODS (a primeira experiência a nível europeu). No entanto, tal requer uma leitura qualitativa cuidadosa e específica em função das características e necessidades locais.

Os resultados do projeto podem ser valiosos para todas as regiões envolvidas na monitorização dos objetivos de sustentabilidade a nível regional na Europa, ou para aquelas que estão a considerar iniciar este tipo de análise. Fornecem informações metodológicas sobre a forma de selecionar e medir determinados indicadores a nível regional (também úteis a nível nacional). Isto faz parte de um processo que não termina aqui, mas que evoluirá necessariamente ao longo do tempo em resposta a potenciais mudanças futuras. A Europa, com iniciativas como o Pacto Ecológico e outras estratégias, planos e regulamentos da UE (por exemplo, FIT FOR 55, Estratégia de Biodiversidade, Economia Circular, Estratégia do Prado ao Prato, Estratégia para a Igualdade de Género, Plano de Ação do Pilar Europeu dos Direitos Sociais, Programa UE pela Saúde, Plano de Ação para a Integração e a Inclusão, Agenda de Competências para a Europa, Plano de Ação para a Educação Digital, etc.), estabeleceu objetivos de sustentabilidade a atingir até 2030, 2035 e 2050. Seremos capazes de os alcançar? Este é o grande desafio da monitorização. A monitorização, com todas as limitações e desafios descritos, poderia constituir uma base sólida de conhecimentos para apoiar as regiões na orientação das políticas para a transição para o desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS

- Abreu, J. (2023) *Monitoring the SDGs in Centro region, Portugal*, Stamos, I. editor(s), Publications Office of the European Union, Luxembourg, doi:10.2760/34277, JRC134393.
- Allen, C. and Malekpour, S. (2023). Unlocking and accelerating transformations to the SDGs: a review of existing knowledge. *Sustainability Science* 18:1939–1960.
- Armenise, M. (2023). *Monitoring the SDGs in Puglia region, Italy*, Stamos, I. and Vega Rapun, M. editor(s), Publications Office of the European Union, Luxembourg, doi:10.2760/611303, JRC134403.
- Bali Swain, R. and Ranganathan, S. (2021). Modelling interlinkages between sustainable development goals using network analysis, *World Development* 138: 105136.
- Bertozi, C., Siragusa, A., Stamos, I., Proietti, P., Rainoldi, A., Espadas, J., Gallego Garcia, F., Dzurovčinová, P., Hakala, J., Iori, E. and Bertoft, A. (2021) European cities localising the SDGs: experiences and lessons learned, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2021, ISBN 978-92-76-46206-4, doi:10.2760/74637, JRC127341.
- Botzen, W., Duijndam, S. and van Beukering, P. (2021). Lessons for climate policy from behavioral biases towards COVID-19 and climate change risks. *World Development*, 137: 105214.
- Carayannis, Elias G.; Campbell, David F.J. (2010). Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation and the Environment Relate To Each Other? A Proposed Framework for a Trans-disciplinary Analysis of Sustainable Development and Social Ecology. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development* 1 (1): 61–62. doi:10.4018/jsesd.2010010105.
- Ciambra, A., Siragusa, A., Proietti, P., and Stamos, I. (2023) Monitoring SDG localisation: An evidence-based approach to standardised monitoring frameworks. *Journal of Urban Ecology*. <https://doi.org/10.1093/jue/juad013>
- Ciambra, A., Stamos, I., and Siragusa, A. (2023) Localizing and Monitoring Climate Neutrality through the Sustainable Development Goals (SDGs) Framework: The Case of Madrid. *Sustainability*. 2023; 15(6):4819. <https://doi.org/10.3390/su15064819>
- Clark, C.W. (2010): *Mathematical bioeconomics. The mathematics of conservation*, Third edition, Wiley, New Jersey.
- EEA (2020). Towards zero pollution in Europe. EEA Signals 2020. Publications Office of the EU.
- EEA (2021). Water resources across Europe. Confronting water stress: an updated assessment. EEA Report, No.12/2021. European Environmental Agency.
- EPAH (2022a). *Introduction to the Energy Poverty Advisory Hub (EPAH) Handbooks: A Guide to Understanding and Addressing Energy Poverty*. European Commission. Publication Office of the European Union
- EPAH (2022b). *Energy poverty national indicators: Insights for a more effective measuring*. Energy Poverty Advisory Hub. European Commission
- EPAH (2023). *Energy Poverty Advisory Hub (EPAH) Handbook 1: A Guide to Energy Poverty Diagnosis*. European Commission. Publication Office of the European Union.
- European Commission (2021). The European Pillar of Social Rights Action Plan. COM/2021/102 final. Document 52021DC0102.
- European Commission (2022). Compulsory education in Europe 2022-2023. Eurydice facts and figures. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- European Commission (2022b). Cohesion in Europe towards 2050. Eighth report on economic, social, and territorial cohesion. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- European Parliament (2023). Nuclear energy. Fact Sheets on the European Union – 2023. European Parliament.
- Eurostat (2023). Food waste and food waste prevention – estimates. [Eurostat](https://ec.europa.eu/eurostat).

- FAO (2014). *Food wastage footprint. Full-cost accounting*. Final Report, Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO and UN Water (2021). Progress on Level of Water Stress. Global status and acceleration needs for SDG Indicator 6.4.2. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb6241en>
- Foudi, S. and Osés-Eraso, N. (2014). Flood risk management: assessment for prevention with hydro-economic approaches. In: Markandya, A., Galarraga, I., Sainz de Murieta, E. (Eds.), *Routledge Handbook of the Economics of Climate Change Adaptation*. Taylor & Francis.
- Foudi, S., Osés-Eraso, N. and Tamayo, I. (2015). Integrated spatial flood risk assessment: The case of Zaragoza. *Land Use Policy*, 42: 278–292.
- Gertner, J. (2009). Why Isn't the Brain Green? *The Green Issue*. The New York Times Magazine.
- ILO (2016). Key Indicators of the Labour Market, Ninth edition. Geneva, International Labour Office.
- Jacobs-Crisioni, C; Batista e Silva, F.; Lavalle, C.; Baranzelli, C.; Barbosa; A. and Perpiña Castillo, C. (2016). Accessibility and territorial cohesion in a case of transport infrastructure improvements with changing population distributions. *European Transport Research Review*, 8: 9.
- Jones, R., Dewey, B., Seaver, B. (2022). Aquaculture: Why the world needs a new wave of food production. World Economic Forum.
- Koutsomarkos, N. (2023). *Monitoring the SDGs in Western Macedonia region, Greece*, Stamos, I. editor(s), Publications Office of the European Union, Luxembourg, doi:10.2760/570811, JRC134405.
- Kulkarnil, S., Hof, A., Ambrósio, G., Edelenbosch, O., Köberle, A.C., van Rijn, J. and van Vuuren, D. (2022). Investment needs to achieve SDGs: An overview. *PLOS Sustainability and Transformation* 1(7): e0000020.
- Lavalle, C.; Aurambout, J.P. and Trombetti, M. (2015a): UI - Atmospheric emissions of PM10 (LUISA Platform REF2014). European Commission, Joint Research Centre (JRC) [Dataset] PID: <http://data.europa.eu/89h/jrc-luisa-ui-air-pm10-emissions-ref-2014>
- Lavalle, C.; Aurambout, J.P. and Trombetti, M. (2015b): UI - Atmospheric emissions of PM25 (LUISA Platform REF2014). European Commission, Joint Research Centre (JRC) [Dataset] PID: <http://data.europa.eu/89h/jrc-luisa-ui-air-pm25-emissions-ref-2014>
- Lavalle, C.; Jacobs-Crisioni, C. (2015): LF444 - Daily accessibility (LUISA Platform REF2014). European Commission, Joint Research Centre (JRC) [Dataset] PID: <http://data.europa.eu/89h/jrc-luisa-lf444-daily-accessibility-ref-2014>
- Lavalle, C.; Trombetti, M.; Pisoni, E. (2015): UI - Atmospheric emissions of CO2 (LUISA Platform REF2014). European Commission, Joint Research Centre (JRC) [Dataset] PID: <http://data.europa.eu/89h/jrc-luisa-co2-atmospheric-emissions-ref-2014>
- Le Blanc, D. (2015). Towards integration at last? The sustainable development goals as a network of targets. *Sustainable Development*, 23: 176-187.
- Lella, L., *Monitoring the SDGs in Piedmont region, Italy*, Stamos, I. editor(s), Publications Office of the European Union, Luxembourg, doi:10.2760/595669, JRC134399.
- Messner, F. and Meyer, V. (2005). Flood damage, vulnerability and risk perception—challenges for flood damage research. In: UFZ Discussion Papers 13/2005.
- Mrozowska, S. (2023) *Monitoring the SDGs in Pomorskie region, Poland*, Stamos, I. and Vega Rapun, M. editor(s), Publications Office of the European Union, Luxembourg, doi:10.2760/137116, JRC134402.
- Nilsson, M., Griggs, D. and Visbeck, M. (2016). Map the interactions between sustainable development goals, *Nature* 534: 320-322.
- OECD (2016a). CO2 emissions embodied in consumption. OECD, Directorate for Science, Technology and innovation.
- OECD (2016b). Marine Protected. Economics, Management and Effective Policy Mixes Areas. OECD Environment Directorate, December 2016. <https://www.oecd.org/environment/resources/Marine-Protected-Areas-Policy-Highlights.pdf>

- OECD (2020a), OECD Regions and Cities at a Glance 2020, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/959d5ba0-en>.
- OECD (2020b), A Territorial Approach to the Sustainable Development Goals: Synthesis report, OECD Urban Policy Reviews, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2023). PISA 2022 Assessment and Analytical Framework, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/dfc0bf9c-en>.
- Ohnsorge, F. and Yu, S. eds. (2022). *The Long Shadow of Informality: Challenges and Policies*. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-1753-3. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO.
- Osés-Eraso, N. (2023) *Monitoring the SDGs in Navarre region, Spain*, Stamos, I., Vega Rapun, M., editors, Publications Office of the European Union, Luxembourg, doi: 10.2760/841149, JRC134398.
- Pop, D. (2023). *Monitoring the SDGs in North-West Romania region, Romania*, Stamos, I. editor(s), Publications Office of the European Union, Luxembourg, doi:10.2760/457691, JRC134400.
- Pradhan, P., Costa, L., Rybski, D., Lucht, W. and Kropp, J. P. (2017). A systematic study of sustainable development goal (SDG) interactions, *Earth's Future* 5: 1169-1179.
- Quintanilla Cabañero, A. (2023). *Monitoring the SDGs in Andalusia region, Spain*, Stamos, I., Vega Rapun, M., editors, Publications Office of the European Union, Luxembourg, doi: 10.2760/728276, JRC134397.
- Tosun, J. and Leininger, J. (2017). Governing the Interlinkages between the Sustainable Development Goals: Approaches to Attain Policy Integration. *Global Challenges* 1, 1700036.
- Türker, M. (2023) *Monitoring the SDGs in TR33 region, Türkiye*, Stamos, I., Vega Rapun, M., editors, Publications Office of the European Union, Luxembourg, doi:10.2760/056317, JRC134404.
- Siragusa, A., Stamos, I., Bertozzi, C. and Proietti, P. (2022) *European Handbook for SDG Voluntary Local Reviews - 2022 Edition*, EUR 31111 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022, ISBN 978-92-76-53390-0, doi:10.2760/218321, JRC129381
- Strogylopoulos, G. (2023) *Monitoring the SDGs in North Aegean region, Greece*, Stamos, I. editor(s), Publications Office of the European Union, Luxembourg, doi:10.2760/628867, JRC134401.
- UN (2018). *Global indicator framework for the Sustainable Development Goals and targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development*. A/RES/71/313 (Annex). United Nations.
- Vega Rapun, M., Stamos, I., Siragusa, A. and Proietti, P. (2022). *REGIONS2030 – European regional SDG indicators*. Publications Office of the European Union, Luxembourg. doi:10.2760/850788, JRC131581.
- Vorisek, D. and Yu, S. (2020). Understanding the Cost of Achieving the Sustainable Development Goals. *World Bank Policy Research Working Paper*, 9146. World Bank Group.
- WHO (2021). *Comprehensive Mental Health Action Plan 2013–2030*. Geneva: World Health Organization. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

LISTA DE ABREVIATURAS E DEFINIÇÕES

AEA	Agência Europeia do Ambiente
APD	Ajuda Pública ao Desenvolvimento
AROPE	Em risco de pobreza ou exclusão social
CBO	Carência Bioquímica de Oxigénio
CCI	Centro Comum de Investigação
CDD	Dia de Grau de Arrefecimento
CID-10	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde 10ª Revisão
CITE	Classificação Internacional Tipo da Educação
CPE	Compras Públicas Sustentáveis
CQO	Carência Química de Oxigénio
DAC	Comité de Ajuda ao Desenvolvimento
DMC	Consumo Interno de Materiais
DMI	Entrada Direta de Material
EMAS	Sistema de Ecogestão e Auditoria
EPAH	Centro de Aconselhamento sobre Pobreza Energética
EPOV	Observatório Europeu da Pobreza Energética
EU-SILC	Estatísticas do rendimento e das condições de vida na União Europeia
FAO	Organização para a Alimentação e a Agricultura
FemAI	Índice de Realização Feminina
FemDI	Índice de Desvantagem Feminina
FTE	Equivalente a Tempo Inteiro
GEE	Gases com Efeito de Estufa
GERD	Despesas Internas Brutas em I&D
GWP	Poder de Aquecimento Global
HDD	Dia de Grau de Aquecimento
IEP	Instituto Europeu de Patentes
IMC	Índice de Massa Corporal
IPP	Política Integrada de Produtos
NACE	Nomenclatura Estatística das Atividades Económicas na Comunidade Europeia
NAP	Plano de Ação Nacional
NEET	Não trabalham, não estudam e não seguem uma formação
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OIT	Organização Internacional do Trabalho

OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Nações Unidas
PCT	Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes
PIB	Produto Interno Bruto
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
PM	Partículas em Suspensão
QGI/EQUI	Índice de Qualidade da Administração Pública/Índice da Qualidade da Governação Europeia
R&D	Investigação e Desenvolvimento
RUSLE	Equação Universal Revista de Perda de Solo
SAU	Superfície Agrícola Utilizada
SCP	Consumo e Produção Sustentáveis
SMD	Privação Material Grave
SMSD	Privação Material e Social Grave
TES	Fornecimento Total de Energia
TIC	Tecnologias da informação e da comunicação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
USLE	Equação Universal de Perda de Solo
VAB	Valor Acrescentado Bruto
VET	Ensino e Formação Profissionais
WEI+	Índice de Exploração da Água +

LISTA DE CAIXAS

Caixa 1 - Privação material e social (MSD) e privação material e social grave (SMSD).....	27
Caixa 2 - Proposta de um indicador regional de resíduos alimentares.....	95
Caixa 3 - Alguns desafios referidos pelas regiões.....	130
Caixa 4 - Algumas recomendações das regiões.....	133

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - As 10 regiões-piloto do projeto REGIONS2030	6
Figura 2 - Primeira etapa do processo do projeto	8
Figura 3 - Segunda etapa do processo do projeto.....	9
Figura 4 - Sumário dos indicadores disponíveis e adicionais para cada região.....	16
Figura 5 - Número máximo e mínimo de indicadores por metas	19
Figura 6 - Metas dos ODS abordadas nas propostas de indicadores.....	23
Figura 7 - Esquema resumido do total de indicadores e metas abrangidas: da proposta inicial do CCI ao conjunto final de dados.....	122
Figura 8 - Indicadores finais por ODS.....	123
Figura 9 - Total de metas abrangidas por ODS.....	125
Figure 10 - Links between SDG12 and other SDG through targets.....	290

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Indicadores por ODS no conjunto.....	10
Tabela 2 - Número total de indicadores analisados por região.....	10
Tabela 3 - Indicadores disponíveis a nível regional da proposta do CCI para cada ODS da Agenda 2030.....	11
Tabela 4 - Indicadores alternativos propostos pelas regiões.....	12
Tabela 5 - Indicadores adicionais das propostas das regiões para cada ODS da Agenda 2030.....	15
Tabela 6 - Metas dos ODS abrangidas pelos indicadores utilizados para cada ODS.....	17
Tabela 7 - Sumário das novas propostas.....	22
Tabela 8 - SDG1: Final data set.....	25
Tabela 9 - SDG2: Final data set.....	30
Tabela 10 - SDG3: Final data set.....	35
Tabela 11 - SDG4: Final data set.....	40
Tabela 12 - SDG5: Final data set.....	48
Tabela 13 - SDG6: Final data set.....	54
Tabela 14 - SDG7: Final data set.....	59
Tabela 15 - SDG8: Final data set.....	63
Tabela 16 - SDG9: Final data set.....	71
Tabela 17 - SDG10: Final data set.....	77
Tabela 18 - SDG11: Final data set.....	79
Tabela 19 - EU goals towards a circular economy.....	90
Tabela 20 - SDG12: Final data set.....	92
Tabela 21 - EU goals towards a circular economy.....	98
Tabela 22 - SDG13: Final data set.....	101
Tabela 23 - SDG14: Final data set.....	104
Tabela 24 - SDG15: Final data set.....	108
Tabela 25 - SDG16: Final data set.....	113
Tabela 26 - SDG17: Final data set.....	118
Tabela 27 - Final indicators per SDG.....	124
Tabela 28 - Total targets covered per SDG.....	126
Table 29 - Available indicators at the regional level (from the JRC proposal), from EU or other sources.....	150
Table 30 - Material and social deprivation.....	154
Table 31 - Persons living in households with very low work intensity.....	155
Table 32 - Persons at risk of poverty or social exclusion.....	156
Table 33 - Affected people due to disasters.....	157
Table 34 - Overweight rate.....	159
Table 35 - Gross Value Added (GVA) of agriculture, livestock and fishing.....	160
Table 36 - Productivity (Gross Value Added per worker) in agriculture, forestry and fishing.....	161

Table 37 - Organic farming: areas with different crops	162
Table 38 - Infant mortality	164
Table 39 - Deaths due to Covid-19.....	165
Table 40 - Hospital beds	166
Table 41 - Self reported unmet needs for medical examination	167
Table 42 - Health personnel.....	168
Table 43 - Participation rates in selected education levels	170
Table 44 - Pupils enrolled in early childhood education	171
Table 45 - Students enrolled in tertiary education.....	172
Table 46 - Participation in education	173
Table 47 - Distribution of pupils and students enrolled in general and vocational programmes	174
Table 48 - Women 30-34 years old with higher education level.....	175
Table 49 - Early leavers from education and training	176
Table 50 - Female achievement/disadvantage index.....	179
Table 51 - Fatal victims of gender-based violence at the hands of their partners or ex-partners.....	180
Table 52 - Victims of violence against women.....	181
Table 53 - Gender gap in part-time employment incidence.....	182
Table 54 - Inactive population rate due to caregiving responsibilities.....	183
Table 55 - Female research and development personnel.....	184
Table 56 - Women in parliament and government.....	185
Table 57 - Population served by safely managed drinking water supply services.....	188
Table 58 - Water bodies that exceed a standardized quality rating.....	189
Table 59 - Groundwater that exceed a standardized quality rating	190
Table 60 - Population connected to wastewater with at least secondary treatment.....	191
Table 61 - People affected by energy poverty.....	193
Table 62 - Electricity production that comes from nuclear power	194
Table 63 - Electricity production that comes from renewable sources.....	195
Table 64 - Energy intensity.....	196
Table 65 - GDP -Gross domestic product - at current market prices	199
Table 66 - Gross value added - at basic prices.....	200
Table 67 - Firm creation.....	201
Table 68 - Economic activity	202
Table 69 - Unemployment	203
Table 70 - Employment	204
Table 71 - Long-term unemployment (12 months and more).....	205
Table 72 - Compensation of employees	206
Table 73 - Young people neither in employment nor in education and training - NEET	207
Table 74 - Occupational accidents.....	208
Table 75 - GVA of the industry with respect to the GVA of the total sectors (current price).....	210

Table 76 - Gross Domestic Expenditure on R&D	211
Table 77 - R&D personnel and researchers	212
Table 78 - Employment in high-technology manufacturing as a percentage of total manufacturing employment	214
Table 79 - Patent applications to the EPO (European Patent Office).....	216
Table 80 - Unemployment of people with disabilities.....	218
Table 81 - Gini index of disposable income (after taxes and transfers).....	219
Table 82 - Households expenses dedicated to housing costs	222
Table 83 - Transport performance.....	223
Table 84 - Daily accessibility.....	224
Table 85 - Stock of vehicles (passenger cars).....	225
Table 86 - Victims in road accidents	226
Table 87 - Difference between built-up area growth rate and population growth rate.....	227
Table 88 - Land use	228
Table 89 - PM2.5 Emissions.....	229
Table 90 - Household and commercial waste generation per inhabitant.....	230
Table 91 - Carbon footprint.....	232
Table 92 - Food waste.....	233
Table 93 - Hazardous Waste.....	234
Table 94 - PM10 Emissions.....	236
Table 95 - CO2 Emissions	237
Table 96 - Greenhouse gas emissions	238
Table 97 - Cooling and heating degree days	239
Table 98 - Estuarine with high/very high water quality	241
Table 99 - Protected coastal area as a percentage of total coastal area.....	242
Table 100 - Coastal areas with good/very good water quality	243
Table 101 - Land Abandonment.....	245
Table 102 - Forest area over total surface area	246
Table 103 - Terrestrial protected areas as a percentage of total area	247
Table 104 - Estimated soil erosion.....	248
Table 105 - Extract from QGI an indicator on corruption.....	250
Table 106 - Quality of Government Index	251
Table 107 - Transparency Index.....	252
Table 108 - Participation in the last elections.....	253
Table 109 - Official development assistance	255
Table 110 - PCT co-patent applications that are done with foreign regions.....	256
Table 111 - Individuals who used the internet for interaction with public authorities.....	257
Table 112 - Imports from developing countries	258
Table 113 - Indicators "Not fit for purpose".....	259
Table 114 - Proposals for SDG1. No poverty	261

Table 115 - Proposals for SDG2. Zero hunger.....	264
Table 116 - Proposals for SDG3. Good health and well-being.....	266
Table 117 - Proposals for SDG4. Quality Education.....	269
Table 118 - Proposals for SDG5. Gender equality.....	271
Table 119 - Proposals for SDG6. Clean water and sanitation.....	274
Table 120 - Proposals for SDG7. Affordable and clean energy.....	277
Table 121 - Proposals for SDG8. Decent work and economic growth.....	280
Table 122 - Proposals for SDG9. Industry, innovation, and infrastructure.....	283
Table 123 - Proposals for SDG10. Reduced inequalities.....	285
Table 124 - Proposals for SDG11. Sustainable cities and communities.....	286
Table 125 - Proposals for SDG12. Responsible consumption and production.....	291
Table 126 - Proposals for SDG13. Climate action.....	293
Table 127 - Proposals for SDG14. Life below water.....	294
Table 128 - Proposals for SDG15. Life on land.....	296
Table 129 - Proposals for SDG16. Peace, justice and strong institutions.....	297
Table 130 - Proposals for SDG17. Partnerships for the goals.....	299
Table 131 - The final dataset.....	300

ANNEXES

Annex 1. Description of the 10 regions that participated in the project

North Aegean (Greece) – EL41



North Aegean is the second smallest Region in Greece with 194.136 inhabitants and the second least urban. It is in the north-eastern part of the Aegean and has a sea border with Turkey. It consists of 10 large (Lesvos, Chios), medium (Samos, Limnos, Icaria) and small (Agios Efstratios, Oinousses, Psarra, Fourni and Thymaina) islands.

The region had to align its strategy and concrete actions to the five Policy Objectives of the EU, with the four objectives of the EPA 2021-2025, with the 5 Strategic Objectives of the 1st PPA 2021-2027 of PBA, with the 8 Priorities of the Operational Program "North Aegean" 2021-2027, with the achievement of the strategic options of the National Energy and Climate Strategy, the

National Transport Strategy and the National Digital Strategy.

A development strategy has been formulated for the North Aegean Region for the period 2021-2027. This strategy will be supported by various financial tools, including the ESPA 2021-2027, which will provide funding for the Regional Program of the North Aegean Region 2021-2027, as well as sectoral programs with geographically focused interventions under the Public Benefit Agreement (PBA). Additionally, the National Recovery Plan for the period 2021-2023, which includes inter-regional projects related to the North Aegean Region, and the National Development Program 2021-2025 will also contribute to financing the Regional Development Program of the North Aegean Region. Under the framework of the 'ESPA 2021-2017', the European Commission approved the Regional Program 'North Aegean 2021-2027' on August 29, 2022. Its strategic goal is to enhance the local planning and implementation, leveraging the full potential of the islands while promoting economic and social cohesion.

Western Macedonia (Greece) – EL53



The Region of Western Macedonia is a border region in Greece with a population of 254.595 inhabitants (2021) and a surface of 9.451 sq.m. It is the only enclosed region of Greece with no access to sea. The Region is an administrative unit of 1st degree, according to the Greek legislation of local self-government organizations. It is further divided in 12 Municipalities with a total of 226 settlements.

In July 2022 Greece presented its 2nd VNR (the 1st VNR was published in 2018) addressing all the SDGs and the progress towards the targets since 2018. A multitude of Strategies and financing Programmes for the 2021-2027 period, that are relevant to the SDGs, concern the Region of Western Macedonia and support its development path from a former lignite region to become the greenest Region of Greece. Most notably the Territorial Just Transition Plan Western Macedonia and the Programme Western Macedonia 2021-2027 will make available an unprecedented flow of financial resources exclusively for the Region to address almost all of the 17 SDGs.

The Region currently lacks a single monitoring system to accommodate indicators for all the SDGs. However, disconnected monitoring activities that are currently performed in or by the Region include data and indicators that are relevant to the SDGs targets. An overall mechanism for monitoring is expected to be installed in the short-term, through the creation of the Just Transition Observatory, which has already been announced in the framework of the Just Development Transition Programme 2021-2027 (not exclusively for the Region but also for other territorial units in Greece).

Navarra (Spain) – ES22



The Comunidad Foral de Navarra – Navarra (region ES22, according to NUT2 classification of the EU) is located in northern Spain. The area of this European region is 10,391 km² and its population in 2022 was 664,117 inhabitants.

Navarre has been working to align its policies and programs with the SDGs of the 2030 Agenda almost since its approval by the United Nations in 2015. Already in 2016, a

resolution of the Parliament of Navarre urged the regional government to work towards this alignment of policies and plans with the 2030 Agenda. In 2017, following this resolution, the Government of Navarre approved the creation of the so-called Interdepartmental Commission, a commission in charge of preparing a report on the policies, programs and actions of the Regional Government to meet the challenges of the 2030 Agenda. This report was published the following year and identifies domestic policies, planning instruments and legislative initiatives that are aligned with some of the targets of the different SDGs. Almost at the same time as this report was presented, the web viewer for monitoring the SDGs in Navarre was launched; it contains data, graphs and maps but also the reports published by the region on the SDGs. Navarre has conducted two monitoring reports on progress towards the SDGs, the first in 2020 (Gobierno de Navarra, 2020) and the second in 2021 (Gobierno de Navarra, 2021a). Over the last year, the region has been working on the strategy for the sustainable development of Navarre and the fulfilment of the sustainable development goals (SDG) of the 2030 Agenda, known as *Sustainable Navarre Strategy* (Gobierno de Navarra, 2023). The goal of this strategy is to establish procedures for the comprehensive evaluation of the effect that the different public policies of the Autonomous Community of Navarre have on sustainability, both in terms of design (ex-ante) and results (ex-post).

Andalucía (Spain) – ES61



Andalucía is a region situated in Southern Spain, administratively an Autonomous Community, divided into eight provinces (Almería, Granada, Jaén, Córdoba, Málaga, Sevilla, Cádiz and Huelva). It is the most populated (8.472.407 inhabitants in 2021), the second largest (87.599 km²) and the third one in GDP (160.747 M€) in the country. A predominantly agricultural area in the past, Andalucía main activities are currently in the service sector. The weight of tourism is particularly remarkable, estimated at 6,5 % of GDP in 2021.

The region has had a long tradition on the implementation and commitment with the 2030 Agenda since its approval in 2015. A first step towards the adoption of the Agenda is the ‘Andalusian Sustainable Development Strategy’ (Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible, EADS), which was approved in June 2018. In December 2021, a Delegate Commission for the 2030 Agenda was created in order to plan, promote and coordinate actions for the effective implementation of the 2030 Agenda, and the evaluation of their contribution to the achievement of the SDGs. In July 2021, the Government of Andalucía released ‘The Andalusian Path on the 2030 Agenda’ (La Senda Andaluza en la Agenda 2030), a thorough report mapping all the activities in execution by the Regional Ministries and Entities towards the implementation of the SDGs, sketching their contribution and including SDG targets aligned to each budgetary program.

The main effort by Andalucía in terms of regional SDG monitoring is the development of the Andalusian Sustainable Development Indicators System for the 2030 Agenda. Its aim is to establish a framework of statistical indicators, based on those established by the United Nations and by the Statistical Office of the European Union (Eurostat), in order to monitor the objectives and goals of the 2030 Agenda at Regional level. The system is currently composed of 276 indicators covering all the SDGs.

Piemonte (Italy) – ITC1



Piemonte is an internal region located in the North-West part of Italy. This is a landlocked area, with no direct access to the sea, adjacent to France and Switzerland.

The region is divided into 7 provinces and 1 metropolitan city (established in 2015); the capital of the region is Torino. The region is characterized by a very high number of municipalities (1.181), 28% of which are located in mountain areas.

The Piemonte landscape is very heterogeneous not only from the morphological point of view (43,2% of the territorial surface is covered by mountains, 30,3% by hills and 26,5% by plain), but also in relation to its socio-economic traits and its environmental features. It is a diversified territory, including urban (with medium and large cities), mountain and rural areas.

The Piemonte Region, in coherence with the National Sustainable Development Strategy and the objectives of the 2030 Agenda, approved its own Regional Sustainable Development Strategy (RSDS) in 2022. The RSDS is structured in Macro-Areas and in Strategic Objectives with targets and indicators associated to them. A “coherence matrix” connects the RSDS measures to the core economic programming tools as well as to the NSDS and the 2030 Agenda. The Strategy document is accompanied by a document-annex “Tools for monitoring

the SRSvS - Methodology and Indicators" (Annex 2 of the RSDS), in which the indicators, selected on a regional scale for monitoring the sustainability goals that the Region itself has set through its Strategy, are analyzed and described.

Puglia (Italy) – ITF4



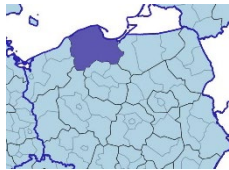
provinces.

The region of Puglia is situated in the Southeast of Italy and covers an area of 19 363 km². Puglia hosts about 4 million inhabitants (6% of the Italian population) with a high population density (around 210 inhabitants/ km²) being one of the most densely populated regions in Italy. The population is distributed among 257 municipalities, 10% of which exceed 25 thousand inhabitants, with one Metropolitan City (Bari) and 5

The local government, was the first in Italy to adopt the Equitable and Sustainable Well-being indicators (BES) to analyse the effects of economic decisions, incorporating them into the financial and budgetary planning of the Region (Regional Law No. 47/2019). BES indicators and the SDGs have many points of contact as they both contribute to provide a quality information base and to measure wellbeing and sustainable development. Puglia started to build its own Regional Sustainable Development Strategy (RSDvS) in April 2019. The definition of the system of Regional Sustainable Development Goals (RSDGs) of Puglia moves within the framework defined by the Regional Government Program, adopted on November 26, 2020, with which the Regional Council outlined the strategies and policies to combine competitiveness, attractiveness and solidarity, as requested both by the 2030 Agenda and the National Strategy for Sustainable Development.

In addition, the Region of Puglia presented its VLR with 9 other Italian Regions together with VNR Italy on July 15, 2022 at the High-Level Political Forum of the United Nations in New York.

Pomorskie (Poland) – PL63

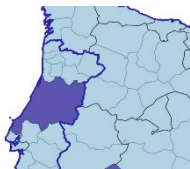


Pomorskie region is located in northern Poland. It occupies an area of 1,831,34 ha (6% of the country's area). The seat of the voivodeship authorities is Gdańsk. The administrative division of the Pomorskie region is as follows: 4 cities with county rights, 16 counties, 25 urban municipalities, 17 urban-rural municipalities, 81 rural municipalities. The number of inhabitants in 2020 amounted to 2,346,717 people.

At the national level, the key document through which the 2030 Agenda and its Sustainable Development Goals are implemented in Poland is the Strategy for Responsible Development (SRD), adopted by the Council of Ministers on 14 February 2017. At the regional level, according to the information obtained from the Department of Regional and Spatial Development of Office of the Marshal of the Pomorskie Voivodeship, monitoring is carried out as part of the Pomorskie Monitoring and Evaluation System operating in the Pomorskie region (PSME). As part of the Pomorskie Monitoring and Evaluation System, an internal monitoring platform was created, where each strategic document in the region has a separate system of indicators.

The SDGs are monitored both while monitoring the execution of the Strategy of the Pomeranian Voivodeship 2030 and the five Regional Strategic Programs.

Centro (Portugal) – PT16



The Centro Region of Portugal, situated in the heart of the country, is renowned for its diverse landscapes, vibrant cities, and rich cultural heritage. The Centro Region is one of the seven main regions of Portugal, located in the central part of the country. It is composed of eight sub-regions (NUTS III) and 100 municipalities, with a total population of 2.2 million inhabitants. As a significant administrative division within Portugal, the Centro Region plays a crucial role in the country's development and progress.

Aligned with the global commitment to sustainable development, the Centro Region has embraced the 2030 Agenda for Sustainable Development, and its 17 Sustainable Development Goals (SDGs) to be achieved by 2030. The Centro Regional Coordination and Development Commission (CCDR Centro) is a regional public institution responsible for promoting development and coordinating policies in the Centro Region. As a regional public institution operating under the authority of the Portuguese Ministry of Territorial Cohesion, the CCDR

Centro is dedicated to promote balanced and sustainable development throughout the Centro Region, working in collaboration with local authorities, organizations, and other stakeholders.

After aligning its vision with the SDGs, the regional authority planned to establish a monitoring framework for the 2030 Agenda at the regional level. It has actively been monitoring regional, national, and European strategies for a significant period and developed a digital platform called Data Centro in 2012, showcasing over 1000 regional indicators.

Nord-Vest (Romania)- R011

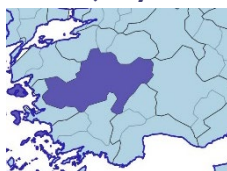


The Nord-Vest region, one of the eight regions at NUTS2 level (development regions) in Romania, was established through the association of 453 local and county governments from six counties. In terms of territorial administrative units, the region has 49 urban settlements (6 county head municipalities, 12 municipalities and 25 towns) and 404 rural settlements (communes). The total population of the region amounted to 2,831,263 inhabitants in 2021, of which 53.94% lived in urban areas, while 46.06% in rural areas.

With the adoption of the 2030 Agenda for Sustainable Development in 2015 by all United Nations (UN) Member States, Romania also committed to achieving the 17 SDGs with 169 specific targets. Romania's Sustainable Development Strategy 2030, adopted by the Government in November 2018, was designed with the involvement of all relevant stakeholders. The Strategy was meant to be "the basis for the future sectoral, regional, and local strategies", but it does not specify that regional authorities are required to design an SDG strategy of their own. Such policy measures continue to be adopted at either national or local governance level.

Thus, while regional development plans cover some SDGs, Nord-Vest has no standalone regional SDG strategy. Measures and strategies have not yet been implemented to encourage and support development regions in monitoring the SDGs. Most of the data relevant for monitoring SDG achievement are still reported at country or local level only. This constitutes a major challenge in conducting a review for Nord-Vest (or for any other development region in Romania).

Manisa, Afyonkarahisar, Kutahya, Usak (Turkey) – TR33



The TR33 Region located in the Northern Aegean part of Türkiye consists of 4 provinces: Afyonkarahisar, Kütahya, Manisa and Uşak. The region is governed by Zafer Development Agency (hereinafter ZAFER), one of 26 regional development agencies in Türkiye.

Sustainability efforts accelerated in Türkiye after the announcement of Sustainable Development Goals (SDGs). Türkiye was one of the first countries to publish a Voluntary National Review (VNR), in 2016 and 2019 respectively. Türkiye's VNRs emphasized the government's commitment to contribute to a sustainable future through the adoption of the 2030 Agenda. The last six Development Plans in Türkiye were based on sustainable development. In particular, the green growth approach was mainstreamed in the 10th and 11th Development Plans, in addition to sectoral and thematic policy and strategy documents. Practically every ministry in Türkiye works to align the SDGs of its policy and strategies.

Regional sustainability efforts follow national vision goals in the TR33 Region. The TR33 Regional Plan (2024-2028) was prepared in alignment with SDGs for regional policy, with each strategy aiming to increase income in rural areas, improve the participation of disadvantaged groups and facilitate the transformation of green industry technology. On the other hand, ZAFER designed policies to ensure regional sustainability through not only the TR33 Regional Plan but also the TR33 Innovation Strategy (2013), Gender Equality Plan (2021), Local Economic Development Programs (YEGEP) (2015, 2016 and 2019), and TR33 Strategy & Action Plan for Entrepreneurship (2019).

Note: The texts are taken from the technical reports of the pilot regions.

Annex 2. The individual indicators available at the regional level

Table 29 - Available indicators at the regional level (from the JRC proposal), from EU or other sources

FIT for PURPOSE indicators with available data at the regional level (NUTS2)											
n.	JRC Indicators	NorthAegean (Greece)	W/Macedonia (Greece)	Navarra (Spain)	Andalucia (Spain)	Piemonte (Italy)	Puglia (Italy)	Pomorskie (Poland)	Centro (Portugal)	Nord-Vest (Romania)	T33 (Turkey)
1	Persons living in households with very low work intensity	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
2	Affected people due to disasters		A	x	A	A	A		x		x
3	Material and social deprivation	x	x	A	x	A	A	x	x	x	
4	Persons at risk of poverty or social exclusion	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
5	Gross Value Added (GVA) of agriculture, livestock and fishing	x	x	x	x	x	x	x		x	
6	Organic farming: areas with different crops	x	x	x	x	A	x		x		A
7	Productivity (Gross Value Added per worker) in agriculture, forestry and fishing	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	Overweight rate			x	x	x	x	x	x		
9	Deaths due to Covid-19	x	x	A	x	x	x	x	A		x
10	Self reported unmet needs for medical examination	x	x	x	x	A	x	x		x	
11	Health personnel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12	Hospital beds	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13	Infant mortality	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14	Women 30-34 years old with higher education level	x	x	x	x	x	x	x	x		A
15	Students enrolled in tertiary education	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16	Participation in education	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
17	Pupils enrolled in early childhood education	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
18	Early leavers from education and training	x		x	x	x	x	x	x	x	x
19	Participation rates in selected education levels	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
20	Distribution of pupils and students enrolled in general and vocational programmes	x	A	x	x	x	x	x	x		x
21	Fatal victims of gender-based violence at the hands of their partners or expartners			x	x	x	x		x		
22	Victims of violence against women	A		x	x	x	x		x		
23	Female research and development personnel			x	x	x	x	x	x	x	
24	Inactive population rate due to caregiving responsibilities	A	A	x	x		A	x	x		A
25	Women in parliament and government	x	x	x	x	x	x	x	x	x	A
26	Female achievement/disadvantage index	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

27	Gender gap in part-time employment incidence	A	x	x	x	x	x		x	x	x
28	Water bodies that exceed a standardized quality rating	x	x	x	x	A	x		x	x	
29	Groundwater that exceed a standardized quality rating		x		x	A	x		x		
30	Population served by safely managed drinking water supply services			x	A	A	A	x	x		A
31	Population connected to wastewater with at least secondary treatment	A			x	A	A	x	x		A
32	Electricity production that comes from nuclear power				x						
33	Electricity production that comes from renewable sources		A	x	x	x	x	x	x		x
34	Energy intensity			x	x	x	x	x	x		
35	People affected by energy poverty	x	x	x	x		A		x		
36	Occupational accidents	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
37	Economic activity	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
38	Unemployment	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x
39	Firm creation	x	A		x	x	x		x	x	
40	Employment	x	x	x	x	x	x	x		x	x
41	GDP at current market prices	x	x	A	x	x	x	x	x	x	x
42	GVA at basic prices	x	x	A	x	x	x	x		x	x
43	Long-term unemployment (12 months and more)	x	x	x	x	x	x	x	x		x
44	Compensation of employees	x	x	A	x	x	x	x	x	x	
45	Young people neither in employment nor in education and training	x	x	x	x	x	x	x	x		x
46	GVA of the industry with respect to the GVA of the total sectors (current price)	x	x	x	x	A	x	x	x	x	
47	Gross Domestic Expenditure on R&D	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
48	R&D personnel and researchers	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
49	Employment in high-technology manufacturing as a percentage of total manufacturing employment		A	x	x	x	x	x	x	x	x
50	Patent applications to the EPO	x		x	x	x	x	x	x		
51	Unemployment of people with disabilities		A	x	x	A	A	x			x
52	Gini index of disposable income (after taxes and transfers)	A	A	x	x	x	x	x	x		A
53	Households expenses dedicated to housing costs	x	x	x	x	x	x	x	x		x
54	Transport performance	x	A			x	A				x
55	Daily accessibility	x	x	x		x	x	x	x	x	
56	Stock of vehicles (passenger cars)	x	x	x	x	x	x	x		x	x
57	Difference between built-up area growth rate and population growth rate		A	x	A	A	A		x	x	
58	Land use	x				x	x	x			x
59	PM2.5 Emissions	x	x	x	x	x	x	x	x	x	A

60	Household and commercial waste generation per inhabitant	x	x	A	x	x	x	x	x		A
61	Victims in road accidents	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
62	Carbon footprint				x	A	A		x		
63	Food waste	A			A		A				
64	Hazardous Waste		x	x	x	x	x	x	x		
65	PM10 Emissions	x	x	x	x	x	x		x	x	
66	CO2 Emissions	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
67	Greenhouse Gas Emissions	x		x	x	x	x		x		x
68	Cooling and heating degree days	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
69	Estuarine with high/very high water quality				x		A		x		
70	Protected coastal area as a percentage of total coastal area				A		A		x		
71	Coastal areas with good/very good water quality	x			x		A		x		
72	Terrestrial protected areas as a percentage of total area		x	x	A	x	x	x	x	x	
73	Estimated soil erosion	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
74	Land Abandonment	x	x	x	A	x	x		x	x	
75	Forest area over total surface area	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
76	Transparency index				x	A	A				
77	Participation in the last elections	x	x		x	x	x	x	x	x	x
78	Quality of Government Index	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
79	Extract from QGI an indicator on corruption	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
80	Official Development Assistance			x	x					x	x
81	Imports from developing countries			x	x	x	x		x		
82	PCT co-patent applications that are done with foreign regions			x	x	x	x	x	x	x	x
83	Individuals who used the internet for interaction with public authorities	x	A	x	x	x	x	x	x	x	
Tot_Indicators FfP		56	51	64	73	62	66	60	70	47	35
	Tot_EU sources	40	38	36	7	46	39	22	18	40	29
	Tot_Different sources (national, regional, local)	16	13	28	66	16	27	38	52	9	6
Tot_Alternative indicators (A) (tab.4)		6	11	6	7	13	15	0	1	0	9
TOT AVAILABLE INDICATORS		62	62	70	80	75	81	60	71	49	44

Source: authors' own elaboration

When the indicator is deemed "fit for purpose," but regional-level data is not available, the regions opt to utilize an "alternative" indicator to substitute the original indicator proposed by the JRC, predominantly choosing indicators from national/regional/local sources. Below are the alternative indicators to those proposed by the JRC, as suggested by the 10 pilot regions.

Annex 3. Key metadata for the indicators used by the regions for each analyzed target



SDG 1 – NO POVERTY

From the dataset proposed by the JRC, for SDG1, 4 indicators are suggested, which cover three SDG targets:

- Target 1.1 extreme poverty, 1 indicator: Material and social deprivation
- Target 1.2 reduce poverty, 2 indicators: Persons living in households with very low work intensity and Persons at risk of poverty or social exclusion
- Target 1.5 exposure to vulnerability, 1 indicator: Affected people due to disasters

Material and social deprivation, Persons living in households with very low work intensity and Persons at risk of poverty or social exclusion, are official indicators, available from European sources (Eurostat, Regional Statistics). Affected people due to disasters is an experimental indicator (case study for the JRC).

Material and social deprivation (1.1). Five regions (North Aegean, Western Macedonia, Pomorskie, and Nord-Vest) have chosen to maintain the European source, while the others (Andalucia, Navarra, Piemonte, Puglia and Centro) have opted for the same indicator or proxies (severe material deprivation or severe material and social deprivation) from national/regional sources. For one region, Manisa, Afyonkarahisar, Kutahya, Usak, the indicator is considered fit for the purpose but there aren't available data at the regional level, so the indicator is excluded in the analysis of T33 region.

Persons living in households with very low work intensity (1.2). This is an official indicator; seven regions have confirmed the indicator proposed by the JRC and available from European sources (Eurostat, Regional Statistics), except for two regions (Andalucia and Centro) that opted for data from national or regional sources. In this case as well, Region T33 is excluded, as regional-level data for this region are not available.

Persons at risk of poverty or social exclusion (1.2). This is an official indicator; six regions have confirmed the indicator proposed by the JRC and available from European sources (Eurostat, Regional Statistics), except for three regions (Andalucia, Pomorskie and Centro) that opted for data from national or regional sources. In this case as well, Region T33 is excluded, as regional-level data for this region are not available.

Affected people due to disasters (1.5). This is a particular case; it is an experimental indicator, proposed by the JRC as a case study. Some regions used an available indicator from national source: Navarra and Andalucia (Spain) measured deaths attributed to natural disasters, as a number of people killed directly attributed to disasters per 100,000 inhabitants; and Centro (Portugal) used the rate of deaths and directly affected persons attributed to disasters per 100,000 inhabitants. Other regions employed different indicators, often alternative indicators, from national sources: Piemonte and Puglia (Italy) opted to utilize the percentage of population exposed to water floods and to landslides (Piemonte). However, as demonstrated by regions such as Western Macedonia (Greece) and Manisa, Afyonkarahisar, Kutahya, Usak (Turkey) there is a European indicator from the OECD that focuses on the population exposed to at least one forest fire (%). This is very useful but it does not encompass other types of disasters. For these reasons, the indicator should be better defined and as Navarra suggests, beyond deaths due to disasters, an interesting indicator to analyse whether regions are reducing exposure and vulnerability is the proportion of people and/or areas exposed to these events (heat waves, fires, floods). Hazard, exposure, vulnerability and risk go beyond deaths due to extreme events (Foudi et al., 2015).

SDG Target 1.1 EXTREME POVERTY

By 2030, eradicate extreme poverty for all people everywhere, currently measured as people living on less than \$1.25 a day.

Indicator: Material and social deprivation

Proportion of people living in households with severe material and social deprivation, deprived in at least seven of the following list of thirteen items (new definition 2021 - Europe 2030 target):

cannot afford to go on holiday for at least one week per year, cannot afford a meal of meat, poultry or fish at least every second day, cannot afford to keep the dwelling at an adequate temperature, do not have the ability to meet unforeseen expenses, have had delays in the payment of expenses related to the main dwelling (mortgage or rent, gas bills, community fees, etc.) or instalment purchases in the last 12 months, cannot afford a car, cannot replace damaged or old furniture, cannot afford to replace damaged clothes with new ones, cannot afford to have two pairs of shoes in good condition, cannot afford to meet friends/family for a meal or a drink at least once a month, cannot afford to participate regularly in leisure activities, cannot afford to spend a small amount of money on himself/herself, cannot afford internet connection.

In this case, Navarra, Piemonte, Puglia have opted for alternative indicator from national sources: Severe material deprivation (Piemonte and Puglia) and Severe material and social deprivation (Navarra).

Table 30 - Material and social deprivation

SDG 1					END POVERTY IN ALL ITS FORMS EVERYWHERE				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	1.1 (extreme poverty)							
	Indicator Name	Material and social deprivation							
	Type	Official							
	Coverage	EU-27 plus others							
	Source	European Union Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC)							
	Unit of measurement	Rate							
	Frequency	Annual							
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement					
<i>North Aegean</i>	Material and social deprivation	European Union Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC) (EU)	2018-2022	Percentage					
<i>Western Macedonia</i>	Material and social deprivation	European Union Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC) (EU)	2018-2021	Percentage					
<i>Navarra</i>	Severe material and social deprivation	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2014-2021	Percentage					
<i>Andalucia</i>	Material and social deprivation	INE - Living Conditions Survey (N/R)	2015-2021	Percentage					
<i>Piemonte</i>	Severe material deprivation	ISTAT (N/R)	2004-2021	Percentage					
<i>Puglia</i>	Severe material deprivation	ISTAT (N/R)	2004-2021	Percentage					
<i>Pomorskie</i>	Material and social deprivation	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2019-2022	Percentage					
<i>Centro</i>	Material and social deprivation	Statistics Portugal, Statistics on income and living conditions (N/R)	2018-2021	Percentage					
<i>Nord-Vest</i>	Material and social deprivation	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2014-2021	Rate					
<i>TR33</i>	Not available								

Source: authors' own elaboration

SDG Target 1.2 REDUCE POVERTY

By 2030, reduce at least by half the proportion of men, women and children of all ages living in poverty in all its dimensions according to national definitions.

Indicator: Persons living in households with very low work intensity

Proportion of persons aged 0-64 living in jobless households or in households with low employment intensity (households in which working-age members worked less than 20% of their total working potential in the year preceding the survey year) (new definition 2021 - Europe 2030 target).

Table 31 - Persons living in households with very low work intensity

SDG 1		END POVERTY IN ALL ITS FORMS EVERYWHERE		
From the JRC dataset	SDG Target(s)	1.2 (reduce poverty)		
	Indicator Name	Persons living in households with very low work intensity		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Persons living in households with very low work intensity	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2018-2022	Percentage
<i>Western Macedonia</i>	Persons living in households with very low work intensity	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2018-2021	Percentage
<i>Navarra</i>	Persons living in households with very low work intensity	Eurostat, Regional Statistics (EU) and OCECAS (N)	2004-2021	Percentage
<i>Andalucia</i>	Persons living in households with very low work intensity	INE - Living Conditions Survey (N/R)	2015-2021	Percentage
<i>Piemonte</i>	Persons living in households with very low work intensity	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2017-2021	Percentage
<i>Puglia</i>	Persons living in households with very low work intensity	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2004-2021	Percentage
<i>Pomorskie</i>	Persons living in households with very low work intensity	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2019-2022	Percentage
<i>Centro</i>	Proportion of resident population with less than 65 years of age living in households with very low work intensity per capita	Statistics Portugal, Statistics on income and living conditions (N/R)	2017-2021	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Persons living in households with very low work intensity	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2007-2020	Percentage
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 1.2 REDUCE POVERTY

By 2030, eradicate extreme poverty for all people everywhere, currently measured as people living on less than \$1.25 a day.

Indicator: Persons at risk of poverty or social exclusion

Abbreviation AROPE. The AROPE rate is the proportion of people who are in at least one of the three criteria of risk of poverty or social exclusion: at risk of relative poverty (considering the national poverty line), living in households with severe material deprivation or living in households with low work intensity..

Table 32 - Persons at risk of poverty or social exclusion

SDG 1 END POVERTY IN ALL ITS FORMS EVERYWHERE				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	1.2 (reduce poverty)		
	Indicator Name	Persons at risk of poverty or social exclusion		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Rate		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Persons at risk of poverty or social exclusion	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2018-2020	Percentage
<i>Western Macedonia</i>	Persons at risk of poverty or social exclusion	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2018-2021	Rate
<i>Navarra</i>	Persons at risk of poverty or social exclusion AROPE	Eurostat, Regional Statistics (EU) and OCECAS (N)	2004-2021	Percentage
<i>Andalucia</i>	Persons at risk of poverty or social exclusion	INE - Living Conditions Survey (N/R)	2015-2021	Percentage
<i>Piemonte</i>	Persons at risk of poverty or social exclusion	Eurostat, Regional Statistics (EU) and ISTAT (N)	2016-2021	Rate
<i>Puglia</i>	Persons at risk of poverty or social exclusion	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2004-2020	Rate
<i>Pomorskie</i>	Persons at risk of poverty or social exclusion	Local Data Bank (N)	2005-2019	Percentage
<i>Centro</i>	Proportion of resident population at risk of poverty or social exclusion	Statistics Portugal, Statistics on income and living conditions (N/R)	2018-2021	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Persons at risk of poverty or social exclusion	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2007-2020	Rate
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 1.5 EXPOSURE TO VULNERABILITY

By 2030, build the resilience of the poor and those in vulnerable situations and reduce their exposure and vulnerability to climate-related extreme events and other economic, social and environmental shocks and disasters.

Indicator: Affected people due to disasters

In this case, it is an experimental indicator, proposed by the JRC as a case study. Some regions used an available indicator from national source: Navarra and Andalucia (Spain) measured deaths attributed to natural disasters per 100,000 inhabitants; and Centro (Portugal) used the rate of deaths and directly affected persons attributed to disasters per 100,000 inhabitants.

Other regions employed different indicators, often alternative indicators, from national sources: Piemonte and Puglia (Italy) opted to utilize the percentage of population exposed to water floods and to landslides (Piemonte).

However, as demonstrated by regions such as Western Macedonia (Greece) and Manisa, Afyonkarahisar, Kutahya, Usak (Turkey) there is a European indicator from the OECD that focuses on the population exposed to at least one forest fire (%). This is very useful but it does not encompass other types of disasters.

Table 33 - Affected people due to disasters

SDG 1 END POVERTY IN ALL ITS FORMS EVERYWHERE				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	1.5 (exposure to vulnerability)		
	Indicator Name	Affected people due to disasters		
	Type	Experimental		
	Coverage			
	Source	Case study		
	Unit of measurement	Ratio		
	Frequency			
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
North Aegean	Not available			
Western Macedonia	Population exposed to at least one forest fire	OECD (EU)	2001-2021	Percentage
Navarra	Affected people due to disasters	OCECAS (N/R)	2010-2020	Rate (deaths per 100,000 inhabitants)
Andalucia	Affected people due to disasters	IECA (N/R)	2015-2021	Rate (deaths per 100,000 inhabitants)
Piemonte	Population exposed to water floods and to landslides	ISPRA (N/R)	2015, 2016, 2020	Percentage
Puglia	Population exposed to water floods	ISPRA (N/R)	2015, 2016, 2020	Percentage
Pomorskie	Not available			
Centro	Deaths, missing persons and directly affected persons attributed to disasters per 100,000 inhabitants	ANEPC, Operational Decision Support System (SADO) (N/R)	2021	Rate
Nord-Vest	Not available			
TR33	Population exposed to at least one forest fire	OECD (EU)	2001-2021	Percentage

Source: authors' own elaboration



SDG 2 - ZERO HUNGER, FOOD SECURITY AND SUSTAINABLE AGRICULTURE

For the SDG2 the JRC suggested four indicators, which cover three SDG targets:

- Target 2.2 end malnutrition, 1 indicator: Overweight rate
- Target 2.3 agricultural productivity, 2 indicators: Gross Value Added (GVA) of agriculture, livestock and fishing and Productivity (Gross Value Added per worker) in agriculture, forestry and fishing
- Target 2.4 sustainable food production, 1 indicator: Organic farming: areas with different crops

In the JRC proposal dataset, Productivity (Gross Value Added per worker) in agriculture, forestry, and fishing is an experimental indicator, while the others are official indicators. The only available data from European sources are for Organic farming: areas with different crops (from Eurostat) and Productivity (Gross Value Added per worker) in agriculture, forestry, and fishing (from OECD database), indeed, quite often, regions have preferred to use national or regional sources.

Overweight rate (2.2). The indicator suggested by the JRC is official but not available from European source. Therefore, six regions opted to data available from national or regional statics except for North Aegean, Western Macedonia, Nord-Vest and T33 regions.

Gross Value Added (GVA) of agriculture, livestock and fishing (2.3). In the JRC proposal, this is an official indicator but no European source is identified as useful for this purpose. All the regions (that have found available data at the regional level) chose data from national sources, except for Western Macedonia which has used data from Eurostat.

Productivity (Gross Value Added per worker) in agriculture, forestry and fishing (2.3). Even though this is an experimental indicator, data are available from OECD, and four regions - Piemonte, Puglia, Navarra, and Manisa, Afyonkarahisar, Kutahya, Usak - chose this European source; Western Macedonia analyzed data from Eurostat; Andalucia, North Aegean, Pomorskie, and Centro chose national/regional sources.

Organic farming: areas with different crops (2.4). The indicator is official and available from European source (Eurostat) but all the regions used data from national sources, except Pomorskie and Nord-Vest (for them the indicator is fit for purpose but without available data at the regional level). For example, Piemonte opted for alternative indicator from national sources (Share of utilised agricultural area cultivated with organic crops), because, although the Eurostat data are available at the regional level, they are not updated (the most recent available year is 2007).

SDG Target 2.2 END MALNUTRITION

By 2030, end all forms of malnutrition, including achieving, by 2025, the internationally agreed targets on stunting and wasting in children under 5 years of age, and address the nutritional needs of adolescent girls, pregnant and lactating women and older persons.

Indicator: Overweight rate

Proportion of children between 2 and 17 years of age with obesity, overweight or underweight. A person is considered obese when BMI is equal to or higher than 30 kg/m². Body mass index (BMI) is calculated from the respondent's self-reported weight and height (weight/height²).

Table 34 - Overweight rate

SDG 2 END HUNGER, FOOD SECURITY AND SUSTAINABLE AGRICULTURE				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	2.2 (end malnutrition)		
	Indicator Name	Overweight rate		
	Type	Official		
	Coverage	Sweden		
	Source	Public Health Agency of Sweden		
	Unit of measurement	Share		
	Frequency	4 years		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
North Aegean	Not available			
Western Macedonia	Not-fit for purpose			
Navarra	Overweight rate	OCECAS (N/R)	2012, 2017	Percentage
Andalucia	Overweight rate	INCLASNS (N/R)	2017, 2020	Percentage
Piemonte	Overweight rate	ISTAT (N/R)	2001-2021	Share (*100 persons)
Puglia	Overweight rate	ISTAT (N/R)	2001-2021	Share
Pomorskie	Overweight rate	Statistics Poland (N/R)	2019	Percentage
Centro	Proportion of resident population with 18 and more years old with overweight or obesity	Statistics Portugal, National health survey (N/R)	2014, 2019	Percentage
Nord-Vest	Not available			
TR33	Not available			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 2.3 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY

By 2030, double the agricultural productivity and incomes of small-scale food producers, in particular women, indigenous peoples, family farmers, pastoralists and fishers, including through secure and equal access to land, other productive resources and inputs, knowledge, financial services, markets and opportunities for value addition and non-farm employment.

Indicator: Gross Value Added (GVA) of agriculture, livestock and fishing

Gross value added is the difference between production and intermediate consumption by industry. It is also equal to the sum of primary incomes generated in the production process; thus, gross value added is equal to the sum of compensation of employees, consumption of fixed capital, net operating surplus/net mixed income and other taxes minus subsidies on production. This makes it possible to check the consistency of the measurement of GDP according to the income approach with the measurement of GDP according to the production approach.

Table 35 - Gross Value Added (GVA) of agriculture, livestock and fishing

SDG 2 END HUNGER, FOOD SECURITY AND SUSTAINABLE AGRICULTURE				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	2.3 (agricultural productivity)		
	Indicator Name	Gross Value Added (GVA) of agriculture, livestock and fishing		
	Type	Official		
	Coverage	Basque county		
	Source	Eustat (Instituto Vasco de Estadística)		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
North Aegean	Gross Value Added (GVA) of agriculture, livestock and fishing	ELSTAT (N/R)	2000-2020	Number
Western Macedonia	Gross Value Added (GVA) of agriculture, livestock and fishing	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2021	Number
Navarra	Gross Value Added (GVA) of agriculture, livestock and fishing	Nastat (N/R)	2005-2020	Number (thousand €)
Andalucia	Gross Value Added (GVA) of agriculture, livestock and fishing	INE - Annual National Accounts for Spain (N/R)	2015-2021	€/UTA
Piemonte	Gross Value Added (GVA) of agriculture, livestock and fishing	ISTAT (N/R)	2000-2021	Milions of €
Puglia	Gross Value Added (GVA) of agriculture, livestock and fishing	ISTAT (N/R)	2000-2021	Milions of €
Pomorskie	Gross Value Added (GVA) of agriculture, livestock and fishing	Local Data Bank (N/R)	2000-2020	Milions of €
Centro	Gross Value Added (GVA) of agriculture, livestock and fishing – not fit for purpose redundant*	Statistics Portugal, Regional economic accounts (N/R)	1995-2021	€
Nord-Vest	Gross Value Added (GVA) of agriculture, livestock and fishing	Romanian Statistical Institute (N/R)	2007-2021	Number (Thousands of lei)
TR33	Not available			

Source: authors' own elaboration

*Centro – Since there is already an existing indicator that measures agricultural sector productivity (Productivity (Gross Value Added per worker) in agriculture, forestry, and fishing), this one may be redundant and will be overlooked for Centro Region.

SDG Target 2.3 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY

By 2030, double the agricultural productivity and incomes of small-scale food producers, in particular women, indigenous peoples, family farmers, pastoralists and fishers, including through secure and equal access to land, other productive resources and inputs, knowledge, financial services, markets and opportunities for value addition and non-farm employment.

Indicator: Productivity (Gross Value Added per worker) in agriculture, forestry and fishing

The Gross Value Added is the difference between production and intermediate consumption by industry. It is also equal to the sum of primary incomes generated in the production process; thus, gross value added is equal to the sum of compensation of employees, consumption of fixed capital, net operating surplus/net mixed income and other taxes minus subsidies on production.

Table 36 - Productivity (Gross Value Added per worker) in agriculture, forestry and fishing

SDG 2 END HUNGER, FOOD SECURITY AND SUSTAINABLE AGRICULTURE				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	2.3 (agricultural productivity)		
	Indicator Name	Productivity (Gross Value Added per worker) in agriculture, forestry and fishing		
	Type	Experimental		
	Coverage	OECD countries and other European countries		
	Source	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Productivity (Gross Value Added per worker) in agriculture, forestry and fishing	ELSTAT (N/R)	2000-2020	Number
<i>Western Macedonia</i>	Productivity (Gross Value Added per worker) in agriculture, forestry and fishing	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2008-2020	Number
<i>Navarra</i>	Productivity (Gross Value Added per worker) in agriculture, forestry and fishing	OECD (EU)	2000-2020	GVA per worker (USD 2015 PPP)
<i>Andalucia</i>	Productivity (Gross Value Added per worker) in agriculture, forestry and fishing	IECA (N/R)	2015-2021	€/worker
<i>Piemonte</i>	Productivity (Gross Value Added per worker) in agriculture, forestry and fishing	OECD (EU)	2004-2019	€
<i>Puglia</i>	Productivity (Gross Value Added per worker) in agriculture, forestry and fishing	OECD (EU)	2004-2019	GVA per worker (USD 2015 PPP)
<i>Pomorskie</i>	Productivity (Gross Value Added per worker) in agriculture, forestry and fishing	Local Data Bank (N/R)	2002-2020	€
<i>Centro</i>	Productivity in agriculture, forestry and fisheries	Statistics Portugal, Regional economic accounts and Labour force survey (N/R)	2011-2021	€/per capita
<i>Nord-Vest</i>	Productivity (Gross Value Added per worker) in agriculture, forestry and fishing	OECD (EU)	2015	in constant 2010 USD PPP
<i>TR33</i>	Productivity (Gross Value Added per worker) in agriculture, forestry and fishing	OECD (EU)	2009-2015	Number

Source: authors' own elaboration

SDG Target 2.4 SUSTAINABLE FOOD PRODUCTION

By 2030, ensure sustainable food production systems and implement resilient agricultural practices that increase productivity and production, that help maintain ecosystems, that strengthen capacity for adaptation to climate change, extreme weather, drought, flooding and other disasters and that progressively improve land and soil quality.

Indicator: Organic farming: areas with different crops

Agricultural area (crops, grassland and pasture) under organic production as a proportion of the total agricultural area in the region.

In this case, Piemonte opted for alternative indicator from national sources (Share of utilised agricultural area UAA cultivated with organic crops), because the Eurostat data is not updated (the most recent available year is 2007). Manisa, Afyonkarahisar, Kutahya, Usak chose also an alternative indicator (hectars of production areas) because data on organic farming are not available at the regional level from European source.

Table 37 - Organic farming: areas with different crops

SDG 2 END HUNGER, FOOD SECURITY AND SUSTAINABLE AGRICULTURE				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	2.4 (sustainable food production)		
	Indicator Name	Organic farming: areas with different crops		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Triannual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Organic farming: areas with different crops	ELSTAT (N/R)	2009, 2020	Number
<i>Western Macedonia</i>	Organic farming: areas with different crops	ELSTAT (N/R)	2009, 2020	Number
<i>Navarra</i>	Organic farming: areas with different crops	OCECAS (N/R)	2010-2021	Percentage
<i>Andalucia</i>	Organic farming: areas with different crops	IECA (N/R)	2015-2021	Percentage
<i>Piemonte</i>	Share of utilised agricultural area (UAA) cultivated with organic crops	ISTAT - Ministry of Agricultural, Food and Forestry (N/R)	2010-2021	Percentage
<i>Puglia</i>	Organic farming: areas with different crops	ISTAT - Ministry of Agricultural, Food and Forestry (N/R)	2010-2021	Percentage
<i>Pomorskie</i>	Not available			
<i>Centro</i>	Proportion of agricultural area with organic farming	Statistics Portugal, Agriculture census (N/R)	2009-2019	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Production area	TurkStat, Turkish Statistical Institute (N/R)	2004-2021	Number (Ha)

Source: authors' own elaboration



SDG 3 – GOOD HEALTH AND WELL-BEING

For the SDG3 the JRC suggested five indicators, which cover four SDG targets:

- Target 3.2 preventable death of new-borns, 1 indicator: Infant mortality
- Target 3.3 epidemics and diseases, 1 indicator: Deaths due to Covid-19
- Target 3.8 universal health coverage, 1 indicator: Hospital beds
- Target 3.c health financing and recruitment, 2 indicators: Self reported unmet needs for medical examination and Health personnel

In the JRC proposal dataset, all the indicators are official, sourced from European databases (Eurostat), except for the indicator related to Deaths due to Covid-19, which is only available from national sources. This specific indicator is valuable for this historical period, however, it is difficult to consider it as highly significant for the target 3.3, because it focuses solely on a subset of epidemic diseases/deaths (specifically, those caused by Covid-19) without accounting for other forms of viral diseases. Due to these limitations, some regions propose alternative indicators. For instance, Centro suggests using "Death rate due to communicable diseases," encompassing a broader scope of diseases. Conversely, Navarra suggests an alternative indicator, "Patients cared for in mental health centres," which is pertinent to a significant portion of the population across all age groups, particularly in the context of the ongoing pandemic.

Infant mortality (3.2). The indicator suggested by the JRC is official with data available from European source. Six regions analysed data from Eurostat, therefore, four regions (Navarra, Andalucia, Pomorskie and Centro) opted to data available from national or regional statics.

Deaths due to Covid-19 (3.3). In the JRC proposal, this is an official indicator but all the regions (that have found available data at the regional level) chose data from national sources, except Navarra, Centro that suggested alternative indicators and Nord-Vest that excluded this indicator, because data are not readily available for regional-level analysis.

Although this indicator may be relevant in the short term, it may lack long-term relevance. Therefore, it will be excluded and replaced by an indicator that tracks a broader range of communicable diseases, as Centro suggests, considering the possibility of new threats emerging in the future. The replacement indicator will be "Death rate due to communicable diseases".

Hospital beds (3.8). This is an official indicator, data are available from Eurostat, but three regions chose national/regional sources (Andalucia, Pomorskie and Centro).

Self reported unmet needs for medical examination (3.c). The indicator is official and available from European source (Eurostat) but not for all the regions; four regions used data from European sources (North Aegean, Western Macedonia, Pomorskie and Nord-Vest), Navarra and Andalucia opted for national sources; Piemonte and Puglia chose alternatives indicators. For Centro and T33 regions data are not available.

Health personnel (3.c). The indicator is official and available from European source (Eurostat); Andalucia, Centro and Pomorskie opted for national sources.

SDG Target 3.2 PREVENTABLE DEATH OF NEWBORNS

By 2030, end preventable deaths of newborns and children under 5 years of age, with all countries aiming to reduce neonatal mortality to at least as low as 12 per 1,000 live births and under -5 mortality to at least as low as 25 per 1,000 live births.

Indicator: Infant mortality

Deaths of children under 5 years per 1,000 births.

Table 38 - Infant mortality

SDG 3 ENSURE HEALTHY LIVES AND PROMOTE WELL-BEING FOR ALL AT ALL AGES				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	3.2 (preventable death of new-borns)		
	Indicator Name	Infant mortality		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Rate		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Infant mortality	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2017	Number
<i>Western Macedonia</i>	Infant mortality	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1991-2021	Rate
<i>Navarra</i>	Infant mortality	OCECAS (N/R)	2010-2021	Percentage (neonatal)
<i>Andalucia</i>	Deaths of children under 28 days per 1,000 births	Eurostat, Regional Statistics	2015-2021	Rate (Deaths per 1000 births)
<i>Piemonte</i>	Infant mortality	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2017	Number
<i>Puglia</i>	Infant mortality	Eurostat, Regional Statistics(EU)	1990-2020	Rate
<i>Pomorskie</i>	Infant mortality	Local Data Bank (N/R)	2005-2021	Rate (Deaths per 1000 births)
<i>Centro</i>	Infant mortality	Statistics Portugal, Deaths (N/R)	1996-2021	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Infant mortality	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2007-2020	Percentage
<i>TR33</i>	Infant mortality	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2017	Number

Source: authors' own elaboration

SDG Target 3.3 EPIDEMICS AND DISEASES

By 2030, end the epidemics of AIDS, tuberculosis, malaria and neglected tropical diseases and combat hepatitis, water-borne diseases and other communicable diseases.

Indicator: Deaths due to Covid-19

Table 39 - Deaths due to Covid-19

SDG 3 ENSURE HEALTHY LIVES AND PROMOTE WELL-BEING FOR ALL AT ALL AGES				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	3.3 (epidemics and diseases)		
	Indicator Name	Deaths due to Covid-19		
	Type	Official		
	Coverage	Spain		
	Source	CNE (National Centre of Epidemiology)		
	Unit of measurement	Number/rate		
	Frequency	Daily		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Deaths due to Covid-19	Ministry of Health of Greece (N/R)	2020-2022	Number
<i>Western Macedonia</i>	Deaths due to Covid-19	National Public Health Organization Data, Greece (N/R)	2021-2022	Number
<i>Navarra</i>	Patients cared for in mental health centres	Mental Health Plans of Navarre and Social Reality Observatory; Spanish Statistical Institute (N/R)	2015-2021	Number
<i>Andalucia</i>	Deaths due to Covid-19	IECA (N/R)	2020-2021	Rate (x100000 inhab.)
<i>Piemonte</i>	Deaths due to Covid-19	ISTAT (N/R)	2019-2022	Number
<i>Puglia</i>	Deaths due to Covid-19	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2020	Rate
<i>Pomorskie</i>	Deaths due to Covid-19	Local Data Bank (N/R)	2020-2021	Number
<i>Centro</i>	Death rate due to communicable diseases	Statistics Portugal, National health survey (N/R)	2007-2021	Rate (per 100000)
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Deaths due to Covid-19	TurkStat (Turkish Statistical Institute) (N/R)	2019-2021	Number

Source: authors' own elaboration

SDG Target 3.8 UNIVERSAL HEALTH COVERAGE

Achieve universal health coverage, including financial risk protection, access to quality essential health-care services and access to safe, effective, quality and affordable essential medicines and vaccines for all.

Indicator: Hospital beds

Total available beds in hospital which are regularly maintained and staffed and immediately available for the care of admitted patients.

Table 40 - Hospital beds

SDG 3 ENSURE HEALTHY LIVES AND PROMOTE WELL-BEING FOR ALL AT ALL AGES				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	3.8 (universal health coverage)		
	Indicator Name	Hospital beds		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Hospital beds	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2010-2019	Number
<i>Western Macedonia</i>	Hospital beds	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1993-2019	Number
<i>Navarra</i>	Hospital beds	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1993-2020	Rate (per 100000 inhab.)
<i>Andalucia</i>	Hospital beds	IECA (N/R)	2015-2021	Rate (per 1000)
<i>Piemonte</i>	Hospital beds	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1993-2020	Number
<i>Puglia</i>	Hospital beds	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1993-2020	Number
<i>Pomorskie</i>	Hospital beds	Local Data Bank (N/R)	2005-2021	Rate (Per 10 thousand persons)
<i>Centro</i>	Beds of hospitals	Statistics Portugal, Hospitals survey (N/R)	2013-2021	Number
<i>Nord-Vest</i>	Hospital beds	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2007-2020	Rate (per 100000 inhab.)
<i>TR33</i>	Hospital beds	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2002-2021	Number

Source: authors' own elaboration

SDG Target 3.c HEALTH FINANCING AND RECRUITMENT

Substantially increase health financing and the recruitment, development, training and retention of the health workforce in developing countries, especially in least developed countries and small island developing States.

Indicator: Self reported unmet needs for medical examination

Proportion of the population aged 16 years and older reporting unmet need for medical care due to one of the following reasons: 'financial reasons', 'waiting list', and 'too far to travel'. Needs refer to a person's own assessment of whether he or she needed a medical examination or treatment (excluding dental care), but did not have it or did not seek it.

Table 41 - Self reported unmet needs for medical examination

SDG 3 ENSURE HEALTHY LIVES AND PROMOTE WELL-BEING FOR ALL AT ALL AGES				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	3.c (health financing and recruitment)		
	Indicator Name	Self reported unmet needs for medical examination		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	European Union Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC)		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Self reported unmet needs for medical examination	European Union Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC)	2018-2022	Percentage
<i>Western Macedonia</i>	Self reported unmet needs for medical examination	European Union Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC)	2018-2021	Percentage
<i>Navarra</i>	Self reported unmet needs for medical examination	Income and Living Conditions Survey Navarra (N/R)	2014-2021	Percentage
<i>Andalucia</i>	Self reported unmet needs for medical examination	IECA (N/R)	2015-2021	Percentage
<i>Piemonte</i>	Satisfaction with health services (family doctors and public hospital services)	Opinion Climate Survey - IRES Piemonte (N/R)	2021-2022	Percentage
<i>Puglia</i>	Unmet needs for medical examination	ISTAT (N/R)	2017-2021	Percentage
<i>Pomorskie</i>	Self reported unmet needs for medical examination	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2019-2021	Percentage
<i>Centro</i>	Not available			
<i>Nord-Vest</i>	Self reported unmet needs for medical examination	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2008-2021	Percentage
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 3.c HEALTH FINANCING AND RECRUITMENT

Substantially increase health financing and the recruitment, development, training and retention of the health workforce in developing countries, especially in least developed countries and small island developing States.

Indicator: Health personnel

Human resources available for providing health care services in the country, irrespective of the sector of employment (i.e. whether they are independent, employed by a hospital or any other health care provider). 'Manpower' categories focus on health care professionals (physicians, dentists, nursing and caring professionals, pharmacists, physiotherapists).

Table 42 - Health personnel

SDG 3 ENSURE HEALTHY LIVES AND PROMOTE WELL-BEING FOR ALL AT ALL AGES				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	3.c (health financing and recruitment)		
	Indicator Name	Health personnel		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Health personnel	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2017-2020	Number
<i>Western Macedonia</i>	Health personnel	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1993-2020	Number
<i>Navarra</i>	Health personnel	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1996-2020	Rate (doctors per 100000 inhab.)
<i>Andalucia</i>	Health personnel	MSSSI (N/R)	2015-2021	Rate (per 1000)
<i>Piemonte</i>	Health personnel	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2021	Number
<i>Puglia</i>	Health personnel	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2021	Number/per inhabitant /per 100thousand inhab
<i>Pomorskie</i>	Health personnel	Local Data Bank (EU)	2010-2016	Rate (per 10 thousand persons)
<i>Centro</i>	Health personnel	Statistics Portugal, Health personnel statistics (EU)	2011-2021	Rate (medical doctors per 1000 inhab)
<i>Nord-Vest</i>	Health personnel	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2007-2020	Number per 100,000 inhabitants
<i>TR33</i>	Health personnel	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1993-2020	Number

Source: authors' own elaboration



SDG 4 - INCLUSIVE AND QUALITY EDUCATION

For the SDG4 the JRC suggested seven indicators, which cover five SDG targets:

- Target 4.1 primary and secondary education, 1 indicator: Participation rates in selected education levels
- Target 4.2 access to early childhood education, 1 indicator: Pupils enrolled in early childhood education
- Target 4.3 vocational and tertiary education, 3 indicators: Students enrolled in tertiary education, Participation in education and Distribution of pupils and students enrolled in general and vocational programmes
- Target 4.5 gender and other disparities in education (and Target 4.6 youth and adult literacy), 1 indicator: Women 30-34 years old with higher education level
- Target 4.6 youth and adult literacy, 1 indicator: Early leavers from education and training

The proposal of JRC includes seven indicators for education, all of them are official and obtained from European databases from Eurostat. The indicators cover different educational levels, from compulsory education (primary and secondary education) to non-compulsory education (both post-secondary and pre-primary education).

Participation rates in selected education levels (4.1). The indicator suggested by the JRC is official with data available from European source, Eurostat, and it is available for all the regions of this project. Andalusia has chosen a national source.

Pupils enrolled in early childhood education (4.2). The indicator suggested by the JRC is official with data available from European source, Eurostat, and it is available for all the regions; also in this case Andalusia has chosen a national source to analyse this indicator. Centro opted for an alternative indicator Students enrolled in pre-primary education.

Students enrolled in tertiary education (4.3). Also in this case, it is an official indicator suggested by the JRC with data available from European source, Eurostat, and it is available for all the regions, but Andalusia and Centro have preferred to use national sources.

Participation in education (4.3). The indicator suggested by the JRC is official with data available from European source, Eurostat, and it is available for all the regions of this project. Andalusia has chosen a national source.

Distribution of pupils and students enrolled in general and vocational programmes (4.3). The indicator suggested by the JRC is official with data available from European source, Eurostat, and it is available for all the regions of this project. Andalusia has chosen a national source. Data are not available only for Western Macedonia, that has chosen to replace this indicator with a similar one Participation rate in education and training (last 4 weeks). This is a relevant indicator for Nord-Vest but with no corresponding data at the regional level.

Women 30-34 years old with higher education level (4.5, 4.6). In the JRC proposal, this is an official indicator but without a European source as a reference. However, at the European level, Eurostat monitors this indicator: some regions found available data from European sources: North Aegean, Western Macedonia, Navarra, Piemonte, Puglia chose data from Eurostat; the others opted for national sources. However, data are not available for the Romanian region, neither from a European nor a national source.

To correspond with the indicator used to monitor the European Education Area strategic framework, Centro decided to use the age group of 25-34 years old. Also T33 chose an alternative indicator Female and 30-34 and Universities and Other Higher Educational Institutions, available from national source.

Early leavers from education and training (4.6). The indicator suggested by the JRC is official from Eurostat. Andalusia, Western Macedonia and Centro opted for a national source.

SDG Target 4.1 PRIMARY AND SECONDARY EDUCATION

By 2030, ensure that all girls and boys complete free, equitable and quality primary and secondary education leading to relevant and effective learning outcomes

Indicator: Participation rates in selected education levels

Participation rates by educational level as percentage of total population.

Table 43 - Participation rates in selected education levels

SDG 4 ENSURE INCLUSIVE AND EQUITABLE QUALITY EDUCATION AND PROMOTE LIFELONG LEARNING OPPORTUNITIES FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	4.1 (primary and secondary education)		
	Indicator Name	Participation rates in selected education levels		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Rate		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
North Aegean	Participation rate at primary and lower secondary levels	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2021	Rate
Western Macedonia	Participation rate at primary and lower secondary levels	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Rate
Navarra	Participation rate at primary and lower secondary levels	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Percentage
Andalusia	Participation rate at primary and lower secondary levels	Education and Universities Ministry (N/R)	1990-2022	Percentage
Piemonte	Participation rate at primary and lower secondary levels	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Rate
Puglia	Participation rates in selected education levels	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Rate
Pomorskie	Participation rates in selected education levels	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Percentage
Centro	Participation rates for pre-primary to tertiary education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2010-2021	Rate
Nord-Vest	Participation rate at primary and lower secondary levels	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Percentage
TR33	Participation rate at primary and lower secondary levels	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2021	Rate

Source: authors' own elaboration

SDG Target 4.2 ACCESS TO EARLY CHILDHOOD EDUCATION

By 2030, ensure that all girls and boys have access to quality early childhood development, care and pre-primary education so that they are ready for primary education

Indicator: Pupils enrolled in early childhood education

Pupils enrolled in early childhood education. Pre-primary education. Non-compulsory education.

Table 44 - Pupils enrolled in early childhood education

SDG 4 ENSURE INCLUSIVE AND EQUITABLE QUALITY EDUCATION AND PROMOTE LIFELONG LEARNING OPPORTUNITIES FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	4.2 (access to early childhood education)		
	Indicator Name	Pupils enrolled in early childhood education		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Pupils enrolled in early childhood education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2021	Number
<i>Western Macedonia</i>	Pupils enrolled in early childhood education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Number
<i>Navarra</i>	Pupils enrolled in early childhood education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Number
<i>Andalucia</i>	Pupils enrolled in early childhood education	IECA (N/R)	2013-2020	Percentage
<i>Piemonte</i>	Pupils enrolled in early childhood education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Number
<i>Puglia</i>	Pupils enrolled in early childhood education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Number
<i>Pomorskie</i>	Pupils enrolled in early childhood education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Number
<i>Centro</i>	Students enrolled in pre-primary education	Directorate-General for Education and Science Statistics (N/R)	2003/2004-2020/2021	Rate
<i>Nord-Vest</i>	Pupils enrolled in early childhood education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2021	Number
<i>TR33</i>	Pupils enrolled in early childhood education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2021	Number

Source: authors' own elaboration

SDG Target 4.3 VOCATIONAL AND TERTIARY EDUCATION

By 2030, ensure equal access for all women and men to affordable and quality technical, vocational and tertiary education, including university.

Indicator: Students enrolled in tertiary education

Number of students enrolled in tertiary education.

Table 45 - Students enrolled in tertiary education

SDG 4 ENSURE INCLUSIVE AND EQUITABLE QUALITY EDUCATION AND PROMOTE LIFELONG LEARNING OPPORTUNITIES FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	4.3 (vocational and tertiary education)		
	Indicator Name	Students enrolled in tertiary education		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Students enrolled in tertiary education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2021	Number
<i>Western Macedonia</i>	Students enrolled in tertiary education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Number
<i>Navarra</i>	Students enrolled in tertiary education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Number
<i>Andalucia</i>	Students enrolled in tertiary education	Education and Universities Ministry (N/R)	2015-2022	Number
<i>Piemonte</i>	Students enrolled in tertiary education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Number
<i>Puglia</i>	Students enrolled in tertiary education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Number
<i>Pomorskie</i>	Students enrolled in tertiary education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2021	Number
<i>Centro</i>	Students enrolled in tertiary education	Directorate-General for Statistics of Education and Science (N/R)	2001/2002-2021/2022	Number
<i>Nord-Vest</i>	Students enrolled in tertiary education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Number
<i>TR33</i>	Students enrolled in tertiary education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2021	Number

Source: authors' own elaboration

SDG Target 4.3 VOCATIONAL AND TERTIARY EDUCATION

By 2030, ensure equal access for all women and men to affordable and quality technical, vocational and tertiary education, including university.

Indicator: Participation in education

Participation rates by age group (from 20 to 24 years) as percentage of corresponding age population. Non-compulsory education.

Table 46 - Participation in education

SDG 4 ENSURE INCLUSIVE AND EQUITABLE QUALITY EDUCATION AND PROMOTE LIFELONG LEARNING OPPORTUNITIES FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	4.3 (vocational and tertiary education)		
	Indicator Name	Participation in education		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Rate		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Participation in education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Percentage
<i>Western Macedonia</i>	Participation in education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Rate
<i>Navarra</i>	Participation in education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Percentage
<i>Andalucia</i>	Participation in education	IECA (N/R)	2005-2021	Percentage
<i>Piemonte</i>	Participation in education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Rate
<i>Puglia</i>	Participation in education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Rate
<i>Pomorskie</i>	Participation in education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2021	Percentage
<i>Centro</i>	Participation rate in selected education levels among 20–24-year-olds	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Rate
<i>Nord-Vest</i>	Participation in education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2014-2020	Rate
<i>TR33</i>	Participation in education (From 20 to 24 years)	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2021	Rate

Source: authors' own elaboration

SDG Target 4.3 VOCATIONAL AND TERTIARY EDUCATION

By 2030, ensure equal access for all women and men to affordable and quality technical, vocational and tertiary education, including university.

Indicator: Distribution of pupils and students enrolled in general and vocational programmes

Percentage of pupils and students enrolled in general and vocational programmes. Different levels of education

Table 47 - Distribution of pupils and students enrolled in general and vocational programmes

SDG 4 ENSURE INCLUSIVE AND EQUITABLE QUALITY EDUCATION AND PROMOTE LIFELONG LEARNING OPPORTUNITIES FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	4.3 (vocational and tertiary education)		
	Indicator Name	Distribution of pupils and students enrolled in general and vocational programmes		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Distribution of pupils and students enrolled in general and vocational programmes	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2021	Percentage
<i>Western Macedonia</i>	Participation rate in education and training (last 4 weeks).	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2022	Rate
<i>Navarra</i>	Distribution of pupils and students enrolled in general and vocational programmes	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Percentage
<i>Andalucia</i>	Distribution of pupils and students enrolled in general and vocational programmes	Education and Universities Ministry (N/R)	2015-2022	Percentage
<i>Piemonte</i>	Distribution of pupils and students enrolled in general and vocational programmes - Upper secondary education - general	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Percentage
<i>Puglia</i>	Distribution of pupils and students enrolled in general and vocational programmes	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Percentage
<i>Pomorskie</i>	Distribution of pupils and students enrolled in general and vocational programmes	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2021	Percentage
<i>Centro</i>	Distribution of pupils and students enrolled in general and vocational programmes	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2021	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Distribution of pupils and students enrolled in general and vocational programmes	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2021	Percentage

Source: authors' own elaboration

SDG Target 4.5 GENDER AND OTHER DISPARITIES IN EDUCATION, 4.6 YOUTH AND ADULT LITERACY

By 2030, eliminate gender disparities in education and ensure equal access to all levels of education and vocational training for the vulnerable, including persons with disabilities, indigenous peoples and children in vulnerable situations.

Indicator: Women 30-34 years old with higher education level

Women with tertiary education attainment level. Tertiary education covers ISCED 2011 levels 5, 6, 7 and 8 (short-cycle tertiary education, bachelor's or equivalent level, master's or equivalent level, doctoral or equivalent level, online code ED5-8 'tertiary education').

Table 48 - Women 30-34 years old with higher education level

SDG 4 ENSURE INCLUSIVE AND EQUITABLE QUALITY EDUCATION AND PROMOTE LIFELONG LEARNING OPPORTUNITIES FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	4.5 (gender and other disparities in education), 4.6 (youth and adult literacy)		
	Indicator Name	Women 30-34 years old with higher education level		
	Type	Official		
	Coverage	Basque county		
	Source	Eustat (Instituto Vasco de Estadística)		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Women 30-34 years old with higher education level	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2001-2021	Percentage
<i>Western Macedonia</i>	Women 30-34 years old with higher education level	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2010-2021	Percentage
<i>Navarra</i>	Women 30-34 years old with higher education level	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2021	Percentage
<i>Andalucia</i>	Women 25-34 years old with higher education level 3	IECA (N/R)	2004-2022	Percentage
<i>Piemonte</i>	Women 30-34 years old with higher education level - Tertiary education	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1994-2021	Percentage
<i>Puglia</i>	Women 30-34 years old with higher education level	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2021	Percentage
<i>Pomorskie</i>	Women 30-34 years old with higher education level	Local Data Bank (N/R)	2011	Number
<i>Centro</i>	Proportion of women aged between 25 and 34 years old with at least higher education completed	Statistics Portugal, Labour force survey (N/R)	2011-2022	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Female and 30-34 and Universities And Other Higher Educational Institutions	TurkStat (Turkish Statistical Institute) (N/R)	2008-2021	Number

Source: authors' own elaboration

SDG Target 4.6 YOUTH AND ADULT LITERACY

By 2030, ensure that all youth and a substantial proportion of adults, both men and women, achieve literacy and numeracy

Indicator: Early leavers from education and training

Percentage of the population aged 18 to 24 who has completed at most lower secondary education and is not involved in further education or training; the indicator 'early leavers from education and training' is expressed as a percentage of the people aged 18 to 24 with such criteria out of the total population aged 18 to 24.

Table 49 - Early leavers from education and training

SDG 4 ENSURE INCLUSIVE AND EQUITABLE QUALITY EDUCATION AND PROMOTE LIFELONG LEARNING OPPORTUNITIES FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	4.6 (youth and adult literacy)		
	Indicator Name	Early leavers from education and training		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
North Aegean	Early leavers from education and training	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2017	Percentage
Western Macedonia	Early leavers from education and training	ELSTAT (N/R)	2010-2021	Percentage
Navarra	Early leavers from education and training	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2021	Percentage
Andalucia	Early leavers from education and training	IECA (N/R)	2000-2021	Percentage
Piemonte	Early leavers from education and training	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2021	Percentage
Puglia	Early leavers from education and training	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2021	Percentage
Pomorskie	Early leavers from education and training	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2001-2019	Percentage
Centro	Early leavers from education and training	Statistics Portugal, Labour force survey (N/R)	2011-2021	Percentage
Nord-Vest	Early leavers from education and training	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2015-2020	Percentage
TR33	Early leavers from education and training	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2006-2020	Percentage

Source: authors' own elaboration



SDG 5 - GENDER EQUALITY

For the SDG5 the JRC suggested seven indicators, which cover four SDG targets:

- Target 5.1 gender discrimination, 1 indicator: Female achievement/disadvantage index
- Target 5.2 gender violence, 2 indicators: Fatal victims of gender-based violence at the hands of their partners or ex-partners and Victims of violence against women
- Target 5.4 unpaid work, 2 indicators: Inactive population rate due to caregiving responsibilities and Gender gap in part-time employment incidence
- Target 5.5 gender and other disparities in education, 2 indicators: Female research and development personnel and Women in parliament and government

The proposal of JRC includes seven indicators, four of them are official and three experimental, not all are available from European sources. The official ones come from national sources (four of them); the experimental ones come from European sources, two from OECD and one from the European Commission.

Female achievement/disadvantage index (5.1). This is an experimental indicator, available from DG REGIO (European Commission). All the regions found this indicator fit for purpose with available data at Nuts2 level. Only for T33 region data are not available.

Fatal victims of gender-based violence at the hands of their partners or ex-partners (5.2). In the JRC proposal, this is an official indicator but without a European source as a reference. However, Navarra, Andalucia, Piemonte, Puglia, Centro found available data at the regional level from national sources. No data for Nord-Vest, North Aegean, Western Macedonia, Pomorskie and T33 region.

Centro, in particular, analysed the number of Women victims of homicide in the context of a current/past intimate relationship: the regional values were derived by aggregating data from the municipalities within the Centro Region but the methodology used by the local Observatory relies on national newspapers (print and/or online), national and local television and radio stations, and other considered sources; therefore, for the region this information as low quality.

Victims of violence against women (5.2). Also in this case, from the JRC proposal, this is an official indicator, but without a European source as a reference. However, Navarra, Andalucia, Piemonte, Puglia, North Aegean and Centro found available data at the regional level from national/regional sources. No data for Nord-Vest, Western Macedonia, Pomorskie and T33 region.

Centro analysed the Proportion of victims in crimes registered as domestic violence by the partner or similar, however these data only include victims of domestic violence who have been reported to the relevant authorities. It may not reflect all victims of gender-based violence. North Aegean proposed Number of domestic violence incidents as alternative (this alternative indicator could provide some insights into the prevalence of domestic violence in the region, although it may not capture the full scope of violence against women).

Gender gap in part-time employment incidence (5.4). This is an experimental indicator, available from European source, OECD regional database. All the regions found this indicator fit for purpose with available data at Nuts2 level. Only for North Aegean and Pomorskie data are not available. Andalucia and Centro opted for national sources.

Inactive population rate due to caregiving responsibilities (5.4). This is a particular indicator, official, but without a European reference source. Therefore, the regions used different approaches: Navarra, Andalucia and Centro analysed the same indicator from national or regional sources.

Puglia chose an alternative indicator: Ratio of employment rate for women; it could be useful to fit the proportion of time spent on unpaid domestic and care work. As Puglia suggests, in the context of couples with young children, the difficulties of reconciling family needs and work schedules are generally greater for women.

The lack of adequate social services may also lead them to choose to leave work when a child is born (this is one of the national indicators for the sustainable strategy of Italy). Also T33 used an alternative indicator, the number of Population not in labour force (1000) due to domestic work (Female/ 15-64 ages).

North Aegean suggested Inactive population due to personal or family reasons. This alternative indicator may provide some understanding of the portion of the population that is not engaged in the workforce due to personal or family-related obligations.

This indicator is not available for Piemonte, data are only available at national level; no data also for Nord-Vest, Western Macedonia and Pomorskie.

Female research and development personnel (5.5). This is an experimental indicator, with available data from OECD at the European level. All the regions analysed data at the regional level from OECD, except Andalucia and Centro. Western Macedonia opted for an alternative indicator, Unemployment rate of women, from national source.

Women in parliament and government (5.5). This is an official indicator, but the regional data are only available from local or national sources.

This indicator is not available for Nord-Vest because at present, all 24 members of the Nord-Vest Regional Development Council (RDC) are men; in what concerns women representatives from the region in the Romanian Parliament, data are available only at NUTS 1 level.

Since the regional authorities in Portugal are not directly elected, the proposed indicator, by the Centro region, may not be suitable. Similar situations may exist in other countries as well. However, as it is important to monitor women's representation in political leadership, Centro recommended monitoring the proportion of women in local governments instead. The regional values were derived by aggregating data from the municipalities within the Centro Region.

North Aegen analysed the indicator of the first proposal, Women in parliament and government, but the region proposed also another indicator: Women in regional council. This indicator suggests evaluating the representation and participation of women in regional councils, which can provide insights into gender diversity and inclusion in regional decision-making bodies. In particular, out of the 300 members of the Greek Parliament, only 6 are elected from the North Aegean Region and only one of them is a woman. There is a quota system in place for both national and regional elections, requiring a minimum of 40% of male or female candidates on the ballots. This quota aims to ensure a certain level of gender diversity among the candidates. However, it appears that this quota is not applied to the elected members themselves (Strogylopoulos, G. 2023).

SDG Target 5.1 GENDER DISCRIMINATION

End all forms of discrimination against all women and girls everywhere

Indicator: Female achievement/disadvantage index

The Female Disadvantage Index (FemDI) measures the difference between the performance of men and women in a region. The best score is 0 (no disadvantage) and the worst is 100 (largest disadvantage). FemDI is built out of 30 indicators of 7 domains: Work and Money, Knowledge, Time, Power, Health, Safety and Trust, and Quality of Life. Inverse indicator.

The Female Achievement Index (FemAI) measures the level of female achievement relative to the region with the highest female achievements. It varies between 0 (lowest achievements) and 100 (highest achievements). FemAI is built out of 33 indicators of 7 domains: Work and Money, Knowledge, Time, Power, Health, Safety and Trust, and Quality of Life. Direct indicator.

Table 50 - Female achievement/disadvantage index

SDG 5 ACHIEVE GENDER EQUALITY AND EMPOWER ALL WOMEN AND GIRLS				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	5.1 (gender discrimination)		
	Indicator Name	Female achievement/disadvantage index		
	Type	Experimental		
	Coverage	EU-27		
	Source	European Commission, DG REGIO		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency			
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Female achievement/disadvantage index	European Commission, DG REGIO (EU)	2021	Index
<i>Western Macedonia</i>	Female achievement/disadvantage index	European Commission, DG REGIO (EU)	2021	Percentage
<i>Navarra</i>	Female achievement/disadvantage index	European Commission, DG REGIO (EU)	2021	Index [0,100]
<i>Andalucia</i>	Female achievement/disadvantage index	European Commission, DG REGIO (EU)	2021	Percentage
<i>Piemonte</i>	Female achievement/disadvantage index	European Commission, DG REGIO (EU)	2021	Percentage
<i>Puglia</i>	Female achievement/disadvantage index	European Commission, DG REGIO (EU)	2021	Percentage
<i>Pomorskie</i>	Female achievement/disadvantage index	European Commission, DG REGIO (EU)	2021	Percentage
<i>Centro</i>	Female achievement/disadvantage index	European Commission, DG REGIO (EU)	2021	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Female achievement/disadvantage index	European Commission, DG REGIO (EU)	2021	Percentage
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 5.2 GENDER VIOLENCE

Eliminate all forms of violence against all women and girls in the public and private spheres, including trafficking and sexual and other types of exploitation.

Indicator: Fatal victims of gender-based violence at the hands of their partners or ex-partners

Women fatal victims of gender-based violence.

Table 51 - Fatal victims of gender-based violence at the hands of their partners or ex-partners

SDG 5 ACHIEVE GENDER EQUALITY AND EMPOWER ALL WOMEN AND GIRLS				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	5.2 (gender violence)		
	Indicator Name	Fatal victims of gender-based violence at the hands of their partners or ex-partners		
	Type	Official		
	Coverage	Spain		
	Source	INE (National Statistics Institute)		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Not available			
<i>Western Macedonia</i>	Not available			
<i>Navarra</i>	Fatal victims of gender-based violence at the hands of their partners or ex-partners	Ministry of equality (N/R)	2003-2022	Number
<i>Andalucia</i>	Fatal victims of gender-based violence at the hands of their partners or ex-partners	Women's Institute. Ministry of equality (N/R)	2005-2022	Number
<i>Piemonte</i>	Fatal victims of gender-based violence at the hands of their partners or ex-partners	Istat, Regional Statistics (N/R)	2014	Percentage
<i>Puglia</i>	Fatal victims of gender-based violence at the hands of their partners or ex-partners	Istat, Regional Statistics (N/R)	2019-2021	Number
<i>Pomorskie</i>	Not available			
<i>Centro</i>	Women victims of homicide in the context of a current/past intimate relationship	APAV-Observatory of Homicide Crimes (N/R)	2014-2021	Number
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 5.2 GENDER VIOLENCE

Eliminate all forms of violence against all women and girls in the public and private spheres, including trafficking and sexual and other types of exploitation.

Indicator: Victims of violence against women

Number of victims of gender violence.

Table 52 - Victims of violence against women

SDG 5 ACHIEVE GENDER EQUALITY AND EMPOWER ALL WOMEN AND GIRLS				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	5.2 (gender violence)		
	Indicator Name	Victims of violence against women		
	Type	Official		
	Coverage	Spain		
	Source	Ministry of Equality (Spain)		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency	Monthly		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Number of domestic violence incidents	Police (N/R)	2016-2021	Number
<i>Western Macedonia</i>	Not available			
<i>Navarra</i>	Women victims of violence	Ministry of equality (N/R)	2009-2022	Number
<i>Andalucia</i>	Women victims of violence	Women's Institute. Ministry of equality (N/R)	2005-2022	Number
<i>Piemonte</i>	Women victims of violence	Istat, Regional Statistics (N/R)	2013-2021	Rate per 100,000 women
<i>Puglia</i>	Women victims of violence	Istat, Regional Statistics (N/R)	2013-2021	Number per 100,000 women
<i>Pomorskie</i>	Not available			
<i>Centro</i>	Proportion of victims in crimes registered as Domestic violence by the partner or similar	Directorate-General for Justice Policy (N/R)	2011-2021	Rate
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 5.4 UNPAID WORK

Recognize and value unpaid care and domestic work through the provision of public services, infrastructure and social protection policies and the promotion of shared responsibility within the household and the family as nationally appropriate.

Indicator: Gender gap in part-time employment incidence

Men's and women's part-time employment rates, defined as part-time employment as a percentage of total employment. The gender gap is calculated as the percentage point difference between the male and the female rate.

Table 53 - Gender gap in part-time employment incidence

SDG 5 ACHIEVE GENDER EQUALITY AND EMPOWER ALL WOMEN AND GIRLS				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	5.4 (unpaid work)		
	Indicator Name	Gender gap in part-time employment incidence		
	Type	Experimental		
	Coverage	OECD countries and other European countries		
	Source	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Gender gap for the employment rate	Eurostat (EU)	2014-2022	Percentage
<i>Western Macedonia</i>	Gender gap in part-time employment incidence	OECD, Regional Statistics (EU)	2001-2019	Percentage
<i>Navarra</i>	Gender gap in part-time employment incidence	OECD, Regional Statistics (EU)	2001-2019	Percentage
<i>Andalucia</i>	Gender gap in part-time employment incidence	IECA (N/R)	2006-2021	Percentage
<i>Piemonte</i>	Gender gap in part-time employment incidence - Part-Time employment Incidence, 15-64years old	OECD, Regional Statistics (EU)	2001-2021	Percentage
<i>Puglia</i>	Gender gap in part-time employment incidence	OECD, Regional Statistics (EU)	2001-2019	Percentage
<i>Pomorskie</i>	No data			
<i>Centro</i>	Gender gap in part-time employment incidence	Statistics Portugal, Labour force survey (N/R)	2011-2022	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Gender gap in part-time employment incidence	OECD, Regional Statistics (EU)	2015	Percentage
<i>TR33</i>	Gender gap in part-time employment incidence	OECD, Regional Statistics (EU)	2001-2019	Percentage

Source: authors' own elaboration

SDG Target 5.4 UNPAID WORK

Recognize and value unpaid care and domestic work through the provision of public services, infrastructure and social protection policies and the promotion of shared responsibility within the household and the family as nationally appropriate.

Indicator: Inactive population rate due to caregiving responsibilities

Percentage of persons not actively seeking work, thus neither employed nor unemployed and considered to be out of the labour force due to "inactivity due to caregiving responsibilities" which refers to the reasons of "caring for children or disabled adults" and "other family or personal responsibilities".

Table 54 - Inactive population rate due to caregiving responsibilities

SDG 5 ACHIEVE GENDER EQUALITY AND EMPOWER ALL WOMEN AND GIRLS				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	5.4 (unpaid work)		
	Indicator Name	Inactive population rate due to caregiving responsibilities		
	Type	Official		
	Coverage	Andalusia		
	Source	Institute of Statistics and Cartography		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency			
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Inactive population due to personal or family reasons	ELSTAT (N/R)	2006-2022	thousands of persons
<i>Western Macedonia</i>	Not available			
<i>Navarra</i>	Inactive population rate due to caregiving responsibilities	Labour Force Survey, ODS Navarra (N/R)	2015-2021	Percentage
<i>Andalucia</i>	Inactive population rate due to caregiving responsibilities	IECA (N/R)	2006-2021	Percentage
<i>Piemonte</i>	Not available			
<i>Puglia</i>	Ratio of employment rate for women aged 25-49 with at least one child aged 0-5 to the employment rate of women 25-49 years without children, multiplied by 100	Istat, Regional Statistics (N/R)	2018-2021	Percentage
<i>Pomorskie</i>	Not available			
<i>Centro</i>	Inactive women rate due to caregiving responsibilities	Statistics Portugal, Labour force survey (N/R)	2011-2021	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Population not in labour force (1000) due to domestic work (Female/ 15-64 ages)	TurkStat (Turkish Statistical Institute) (N/R)	2014-2022	Number (Thousand)

Source: authors' own elaboration

SDG Target 5.5 WOMEN PARTICIPATION AND LEADERSHIP

Ensure women's full and effective participation and equal opportunities for leadership at all levels of decision-making in political, economic and public life.

Indicator: Female research and development personnel

Share of R&D female in R&D total personnel.

Table 55 - Female research and development personnel

SDG 5 ACHIEVE GENDER EQUALITY AND EMPOWER ALL WOMEN AND GIRLS				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	5.5 (women participation and leadership)		
	Indicator Name	Female research and development personnel		
	Type	Experimental		
	Coverage	OECD countries and other European countries		
	Source	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency	Biennial		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Not available			
<i>Western Macedonia</i>	Unemployment rate of women	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2011-2022	Percentage
<i>Navarra</i>	Female research and development personnel	OECD, Regional Statistics (EU)	2002-2018	Percentage
<i>Andalucia</i>	Female research and development personnel	INE (N/R)	2008-2021	Percentage
<i>Piemonte</i>	Female research and development personnel	OECD, Regional Statistics (EU)	2003-2020	Percentage
<i>Puglia</i>	Female research and development personnel	OECD, Regional Statistics (EU)	2003-2018	Percentage
<i>Pomorskie</i>	Female research and development personnel	OECD, Regional Statistics (EU)	2017-2021	Percentage
<i>Centro</i>	Proportion of female in research and development personnel	Directorate-General for Education and Science Statistics (N/R)	2017-2021	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Female research and development personnel	OECD, Regional Statistics (EU)	2015	Percentage
<i>TR33</i>	Female research and development personnel	OECD, Regional Statistics (EU)	2011-2015	Percentage

Source: authors' own elaboration

SDG Target 5.5 WOMEN PARTICIPATION AND LEADERSHIP

Ensure women's full and effective participation and equal opportunities for leadership at all levels of decision-making in political, economic and public life.

Indicator: Women in parliament and government

Proportion of seats held by women in regional parliaments. Number of seats occupied by women with respect to the total number of seats in the autonomous parliaments

Proportion of mayor's offices held by women in local government. Number of mayor's offices held by women out of the total number of mayor's offices in local governments.

Table 56 - Women in parliament and government

SDG 5 ACHIEVE GENDER EQUALITY AND EMPOWER ALL WOMEN AND GIRLS				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	5.5 (women participation and leadership)		
	Indicator Name	Women in parliament and government		
	Type	Official		
	Coverage	Spain		
	Source	INE (National Statistics Institute)		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Women in parliament and government	Hellenic Ministry of Interior Affairs (N/R)	2012-2022	Number
<i>Western Macedonia</i>	Women in parliament and government	Region of Western Macedonia (N/R)	2010-2019	Percentage
<i>Navarra</i>	Women in parliament and government	OCECAS (N/R)	2010-2021	Percentage
<i>Andalucia</i>	Women in parliament and government	IECA (N/R)	2010-2022	Percentage
<i>Piemonte</i>	Women in parliament	Istat, Regional Statistics (N/R)	2008, 2014, 2018	Percentage
<i>Puglia</i>	Women in parliament and government	Istat, Regional Statistics (N/R)	2012-2021	Percentage
<i>Pomorskie</i>	Women in parliament and government	Local Data Bank, ECO (N/R)	2005-2021	Percentage
<i>Centro</i>	Women in local government	Ministry of Internal Administration (N/R)	2017-2021	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Parliamentary General Election - Number of female candidates	TurkStat (Turkish Statistical Institute) (N/R)	2011-2018	Number

Source: authors' own elaboration



SDG 6 – CLEAN WATER AND SANITATION

For the SDG6 the JRC suggested four indicators, which cover two SDG targets:

- Target 6.1 universal access to water, 1 indicator: Population served by safely managed drinking water supply services
- Target 6.3 water quality, 3 indicators: Water bodies that exceed a standardized quality rating, Groundwater that exceed a standardized quality rating and Population connected to wastewater with at least secondary treatment

In the proposal of JRC all the indicators are official, but data are not available from European sources, all the data (when available) come from local sources. In particular, the main source of data provided in the JRC proposal is Nilsa, a public organization from Navarre (Navarra de Infraestructuras Locales).

Population served by safely managed drinking water supply services (6.1). Considering the target universal access to water, this indicator fits this purpose for all the regions. However, there are no data available at the European level. In this case Navarre, Andalusia and Pomorskie analysed the same indicator (of the JRC proposal) from national sources.

The other regions chose alternative indicators, from national sources: Efficiency of drinking water distribution networks (Piemonte); Households who report irregularities in water supply (Puglia); Proportion of dwellings served by water supply (Centro) and Drinking water networks and water treatment plants: Rate of population served by water supply network in total municipal population (T33 region).

Data are not available for North Aegean, Western Macedonia and Nord-Vest.

Water bodies that exceed a standardized quality rating (6.3). As suggested by Western Macedonia the European Environmental Agency monitors Water bodies that exceed a standardized quality rating. This source could be useful for many other regions to monitor water status and quality.

Piemonte and Puglia chose a “proxy” Percentage of water bodies achieving the ecological quality objective (high or good) from national source. The ecological state of inland surface waters, in accordance with Legislative Decree 152/2006, is an index that describes the quality of the structure and functioning of aquatic ecosystems. The legislation includes a selection of the Biological Quality Elements (EQB) to be monitored in the different water bodies based on the objectives and the assessment of the pressures and impacts. The EQB provided for surface waters are: macrobenthos, macrophytes and fish fauna. In addition, fitobenthos (diatoms) for rivers, and phytoplankton for lakes. In order to allow a better understanding of the status and management of water bodies, in addition to the EQB, other supporting elements are monitored: the quality index of the chemical-physical components of rivers (LIMeco) or lakes (LTLeeco), specific pollutants not included in the priority list (Table 1 / B) and the hydromorphological elements.

The synthetic version of the indicator proposed by the Italian regions aims to highlight only the percentage of water bodies that have achieved the objective of ecological quality (high and good) on the total number of water bodies of surface waters (rivers and lakes).

Data are not available for Pomorskie and T33 region.

Groundwater that exceed a standardized quality rating (6.3). Also in this case, the European Environmental Agency, as suggested by Western Macedonia, monitors Groundwater that exceed a standardized quality rating. This source could be useful for many other regions to monitor the quality of groundwater in Europe. Andalusia and Centro analysed this indicator from national source.

Piemonte chose a proxy to analyse the Groundwater monitoring in relation to the chemical status of the water (good status or poor status); data are available from regional source (Regional Environmental Protection Agency) that monitors groundwater quality status and assigns a standardized overall quality score (e.g. good, sufficient, poor quality). There are many data, but these are available for individual stream and for individual type of pollutant parameters; there isn't a total quantitative data, but only a qualitative classification.

Puglia analysed the share (%) of groundwater that reached chemical quality standards (good) over the entire groundwater” index is released by the National Institute for Environmental Research (ISPRA). The index answers

a EU-directive; it is surveyed every 7 years, which emphasises the importance of groundwater. They are the major source of drinking water for many EU citizens and provides the steady base flow of rivers and wetlands; keeping groundwater free of pollution is vital for humans and river and wetland ecosystems. Once pollutants are in groundwater, recovery can take years or even many decades because of residence times and the slow degradation of pollutants.

In this case, data are not available for North Aegean, Navarra, Pomorskie, Nord-Vest and T33 region.

Population connected to wastewater with at least secondary treatment (6.3). Piemonte and Puglia chose a “proxy” Urban waste water system with secondary or advanced treatment from national source. In particular, according to the information coming from this indicator, waste water from urban sources or elsewhere is treated by a process generally involving biological treatment with a secondary settlement or other process, resulting in a removal of organic material that reduces the biochemical oxygen demand (BOD) by at least 70% and the chemical oxygen demand (COD) by at least 75%. The indicator “Urban water treatment plants in operation by type of secondary/advanced treatment” is calculated as the number of urban wastewater treatment plants with secondary or advanced treatment for 1000 inhabitants.

As alternatives to this indicator, Nord-Vest, suggests for the Romanian regions, the Romanian Statistical Yearbook, National Institute of Statistics – NIS that publishes annual data also at NUTS2 regional level on the length of the public sewerage system and on the number of settlements served by the public sewerage system.

T33 also used an alternative indicator: Rate of municipal population served by sewerage system in total municipal population; Andalusia and Pomorskie analysed the same indicator (of the JRC proposal) Population connected to wastewater with at least secondary treatment but using national/local sources.

Data are not available for North Aegean and Navarra.

For Western Macedonia this indicator is not fit for purpose.: according to the National Operational Plan for Urban Wastewater Management (Western Macedonia) there were only 3 settlements of Priority C in 2019, with missing secondary treatment facilities. However, funding is secured and construction works are under way and/or completed. Target 6.3 “water quality” is covered by 2 other indicators of the SDG. Furthermore, Population connected to wastewater with at least secondary treatment is not part of the National Monitoring Indicators for SDG6.

North Aegean proposed Population connected to urban wastewater collection system. As explained by the region, Municipal Water and Sewerage Utilities (ΔΕΥΑ in Greek) are responsible for the operation of the wastewater treatment plants (WWTPs) operating in the North Aegean islands. At the moment there is not any official and open database explaining the number of the plants, their type and their operational capacity. It is suggested the creation of a database to include such information of the monitoring of the operation of the WWTPs. By tracking the percentage of the population connected to urban wastewater collection systems, regional authorities can gain insights into the region's sanitation infrastructure and its capacity to manage and treat wastewater effectively. This information is essential for identifying gaps, implementing targeted interventions, and ensuring sustainable and resilient urban development in line with the SDG6 (Strogylopoulos, G. 2023).

SDG Target 6.1 UNIVERSAL ACCESS TO WATER

By 2030, achieve universal and equitable access to safe and affordable drinking water for all.

Indicator: Population served by safely managed drinking water supply services

Proportion of people receiving water supply covered by the National Drinking Water System.

Table 57 - Population served by safely managed drinking water supply services

SDG 6 ENSURE AVAILABILITY AND SUSTAINABLE MANAGEMENT OF WATER AND SANITATION FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	6.1 (universal access to water)		
	Indicator Name	Population served by safely managed drinking water supply services		
	Type	Official		
	Coverage	Flanders		
	Source	Flanders Environment Agency		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency	Biennial		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Not available			
<i>Western Macedonia</i>	Not available			
<i>Navarra</i>	Population served by safely managed drinking water supply services	OCECAS (N/R)	2016-2021	Percentage
<i>Andalucia</i>	Population served by safely managed drinking water supply services	IECA (N/R)	2015-2021	Percentage
<i>Piemonte</i>	Efficiency of drinking water distribution networks	Istat, Regional Statistics (N/R)	2005-2018	Percentage
<i>Puglia</i>	Households who report irregularities in water supply	Istat, Regional Statistics (N/R)	2006-2021	Percentage
<i>Pomorskie</i>	Population served by safely managed drinking water supply services	Local Data Bank (N/R)	2002-2021	Percentage
<i>Centro</i>	Proportion of dwellings served by water supply	Statistics Portugal/ERSAR, Urban public systems of water services (N/R)	2011-2020	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Drinking water networks and water treatment plants : Rate of population served by water supply network in total municipal population	TurkStat (Turkish Statistical Institute) (N/R)	1998-2020	Percentage

Source: authors' own elaboration

SDG Target 6.3 WATER QUALITY

By 2030, improve water quality by reducing pollution, eliminating dumping and minimizing release of hazardous chemicals and materials, halving the proportion of untreated wastewater and substantially increasing recycling and safe reuse globally.

Indicator: Water bodies that exceed a standardized quality rating

Percentage of samples comply with drinking water potability standards. Compliance with drinking water regulations. It does not specify whether it comes from water bodies or groundwater.

Table 58 - Water bodies that exceed a standardized quality rating

SDG 6 ENSURE AVAILABILITY AND SUSTAINABLE MANAGEMENT OF WATER AND SANITATION FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	6.3 (water quality)		
	Indicator Name	Water bodies that exceed a standardized quality rating		
	Type	Official		
	Coverage	Navarra		
	Source	NILSA (Navarra de Infraestructuras Locales)		
	Unit of measurement	Rate		
	Frequency			
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Water bodies	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2018	Percentage
<i>Western Macedonia</i>	Water bodies that exceed a standardized quality rating	European Environmental Agency (EU)	2010, 2016	Percentage
<i>Navarra</i>	Water bodies that exceed a standardized quality rating	Nilisa (N/R)	2016-2020	Percentage
<i>Andalucia</i>	Water bodies that exceed a standardized quality rating	REDIAM (N/R)	2011-2021	Percentage
<i>Piemonte</i>	Water bodies achieving the ecological quality objective (high or good) out of the total number of surface water bodies (rivers and lakes)	Istat, Regional Statistics from ISPRA data (N/R)	2015	Percentage
<i>Puglia</i>	Water bodies that reached ecological quality standards (high or fair) over the entire surface water bodies (rivers and lakes)	Istat, Regional Statistics from ISPRA data (N/R)	2015	Percentage
<i>Pomorskie</i>	Not available			
<i>Centro</i>	Proportion of surface water bodies with lower quality	Portuguese Environment Agency (N/R)	2015-2021	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Surface water quality for Hydrographic basins	Romanian Statistical Yearbook (N/R)	2009-2021	km
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 6.3 WATER QUALITY

By 2030, improve water quality by reducing pollution, eliminating dumping and minimizing release of hazardous chemicals and materials, halving the proportion of untreated wastewater and substantially increasing recycling and safe reuse globally.

Indicator: Groundwater that exceed a standardized quality rating

Proportion of groundwater bodies in good status, with respect to the total number of inland surface water bodies in the basin. The status of groundwater bodies is determined by the worst value of their quantitative and chemical status.

For the assessment of the status of groundwater bodies, in Andalusia (the Region has proposed a useful method that can be used for analysis in other European regions) the inventory of pressures (Annex VII of the report of the hydrological plans of the basins) has been used as a starting point, following the DPSIR approach described in the guide of the Common Strategy for the Implementation of the WFD on pressures and impacts (European Commission, 2002). The identification of pressures should explain the current status of water bodies and, in particular, should explain the possible deterioration of water bodies due to the effects of human activities responsible for the pressures. This deterioration situation is evidenced through the recognisable impacts on the water bodies, which is determined through the data obtained from the monitoring programmes.

Table 59 - Groundwater that exceed a standardized quality rating

SDG 6 ENSURE AVAILABILITY AND SUSTAINABLE MANAGEMENT OF WATER AND SANITATION FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	6.3 (water quality)		
	Indicator Name	Groundwater that exceed a standardized quality rating		
	Type	Official		
	Coverage	Navarra		
	Source	NILSA (Navarra de Infraestructuras Locales)		
	Unit of measurement	Rate		
	Frequency			
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
North Aegean	Not available			
Western Macedonia	Groundwater that exceed a standardized quality rating	European Environmental Agency (EU)	2010, 2016	Percentage
Navarra	Groundwater that exceed a standardized quality rating	NILSA (N/R)	2016-2020	Percentage
Andalusia	Groundwater that exceed a standardized quality rating	REDIAM (N/R)	2011-2021	Percentage
Piemonte	Groundwater monitoring: chemical status (good status) of groundwater of the surface aquifer system and groundwater in the deep aquifer system	Piemonte Region – ARPA Piemonte (N/R)	2009-2014	Rate
Puglia	Groundwater that reached chemical quality standards (good) over the entire groundwater	ISPRA, Regional Statics (N/R)	2015	Rate
Pomorskie	Not available			
Centro	Proportion of groundwater bodies with lower quality	Portuguese Environment Agency (N/R)	2012-2021	Percentage
Nord-Vest	Not available			
TR33	Not available			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 6.3 WATER QUALITY

By 2030, improve water quality by reducing pollution, eliminating dumping and minimizing release of hazardous chemicals and materials, halving the proportion of untreated wastewater and substantially increasing recycling and safe reuse globally.

Indicator: Population connected to wastewater with at least secondary treatment

Proportion of people connected to wastewater treatment systems with at least secondary treatment. Wastewater from urban or other sources is treated by a process that generally involves biological treatment with secondary settlement or another process, resulting in a removal of organic material that reduces biochemical oxygen demand (BOD) by at least 70 per cent and chemical oxygen demand (COD) by at least 75 per cent.

Table 60 - Population connected to wastewater with at least secondary treatment

SDG 6 ENSURE AVAILABILITY AND SUSTAINABLE MANAGEMENT OF WATER AND SANITATION FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	6.3 (water quality)		
	Indicator Name	Population connected to wastewater with at least secondary treatment		
	Type	Official		
	Coverage	Navarra		
	Source	NILSA (Navarra de Infraestructuras Locales)		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency			
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Population connected to urban wastewater collection system	SAMOS (N/R)	2011	Percentage
<i>Western Macedonia</i>	Not fit for purpose			
<i>Navarra</i>	Not available			
<i>Andalucia</i>	Population connected to wastewater with at least secondary treatment	IECA (N/R)	2000-2020	Percentage
<i>Piemonte</i>	Not available	Istat, Regional Statistics (N/R)	2005-2018	Number
<i>Puglia</i>	Urban water treatment plants in operation by type of secondary/advanced treatment	Istat, Regional Statistics (N/R)	2005-2018	Number
<i>Pomorskie</i>	Population connected to wastewater with at least secondary treatment	Local Data Bank (N/R)	2002-2021	Number
<i>Centro</i>	Proportion of dwellings served by wastewater treatment	Statistics Portugal/ERSAR, Urban public systems of water services (N/R)	2020	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Municipal wastewater statistics : Rate of municipal population served by sewerage system in total municipal population	TurkStat (Turkish Statistical Institute) (N/R)	1998-2020	Percentage

Source: authors' own elaboration



SDG 7 – AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY

For the SDG7 the JRC suggested four indicators, which cover three SDG targets:

- Target 7.1 access to energy, 1 indicator: People affected by energy poverty
- Target 7.2 share of renewable energy, 2 indicators: Electricity production that comes from nuclear power and Electricity production that comes from renewable sources
- Target 7.3 energy efficiency, 1 indicator: Energy intensity

In the proposal of JRC two indicators are official, but not available from European sources, and two are experimental indicators, available from European sources, both of them from the Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD).

With regard to this SDG7 and the indicators proposed by the JRC, for the Nord-Vest region there is no data available at the regional level for any of these indicators, but only at the national level.

People affected by energy poverty (7.1). This indicator is available for Andalusia and Navarra from Spanish data sources and for North Aegean and Western Macedonia from Greek sources.

This is not available at the regional level for Piemonte, but only available at the national level. Puglia suggests an alternative indicator: Consumers' satisfaction about the Electricity providers' services" (SDG 7) could be a substitute for "People affected by energy poverty. The indicator proposed is available from the National Statistical institute (Istat) from a national survey in yearly time-series from 2010: "Survey on Aspects of daily life".

Centro used two *sub-indicators* which are part of a composite indicator that aims to comprehensively monitor the prevalence of energy poverty: 1) "Proportion of resident population living in households without economic capacity to keep the home adequately warm" (it is based on subjective data as it relies on people's opinions regarding their quality of life); 2) "Percentage of beneficiaries of the Social Tariff for Energy compared to the resident population" (this sub-indicator is based on objective data, as it relies on the number of beneficiaries of the Social Tariff for Energy, which is only accessible to people who meet certain economic criteria identified by the Tax and Customs Authority and the Social Security).

For Nord-Vest data are only available at the national level

Electricity production that comes from nuclear power (7.2). This is not applicable in all the regions, and it may not be a relevant measure of sustainable development at the regional level in Europe.

It is possible to use a different indicator, "Share of clean energy in energy production (%)", instead, as not all renewable energy sources are clean, and vice versa. This is a case of an additional indicator that could cover this target.

Electricity production that comes from renewable sources (7.2). This indicator is an experimental indicator with data available from the Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), but only T33 used the European source. The others opted for national sources and, in general, for official indicators. Data are not available for North Aegean and Nord-Vest.

For Nord-Vest data are only available at the national level (the Romanian Energy Regulatory Authority publishes monthly country reports on the generation structure of the National Power System by type of resources).

Energy intensity (7.3). This is an official indicator with data available only from national sources. For Navarra, Andalusia, Piemonte, Puglia, Pomorskie and T33 data are available.

For Nord-Vest data are only available at the national level (data on energy emissions are available annually in the United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC reports on GHG emissions).

Also for the Greek regions, North Aegean and Western Macedonia there are no available data at the regional level. The indicator is considered relevant and appropriate to be included in the regional SDG monitoring system, even though at the moment there are no published data at regional level in Greece. Data at national level are calculated and published by ELSTAT in the framework of the National SDGs Monitoring System.

SDG Target 7.1 ACCESS TO ENERGY

By 2030, ensure universal access to affordable, reliable and modern energy services.

Indicator: People affected by energy poverty

Energy poverty is defined as the condition of a household in which basic energy supply needs cannot be met, because of an insufficient level of income, and which may possibly be aggravated by energy inefficient housing. To parametrize fuel poverty situations, the 4 official indicators of the European Monitoring Centre on Energy Poverty (EPOV) have been used: disproportionate expenditure, hidden energy poverty, inability to keep the dwelling at an adequate temperature and delays in the payment of utility bills.

Table 61 - People affected by energy poverty

SDG 7 ENSURE ACCESS TO AFFORDABLE, RELIABLE, SUSTAINABLE AND MODERN ENERGY FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	7.1 (access to energy)		
	Indicator Name	People affected by energy poverty		
	Type	Official		
	Coverage	Spain		
	Source	Ministry for the Ecological Transition and the Demographic Challenge		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	People affected by energy poverty	Ministry of Environment and Energy (N/R)	2019-2020	Index
<i>Western Macedonia</i>	People affected by energy poverty	Ministry of Environment and Energy (N/R)	2019, 2020	Percentage
<i>Navarra</i>	People affected by energy poverty	Ministry for Ecological Transition (MITECO). Energy Poverty Advisory Hub (EPAH) (N/R)	2017-2021	Percentage
<i>Andalucia</i>	People affected by energy poverty	Ministry for Ecological Transition (MITECO) (N/R)	2017-2021	Percentage
<i>Piemonte</i>	Not available			
<i>Puglia</i>	Consumers' satisfaction about the Electricity providers' services	GSE S.p.A. - Gestore dei Servizi Energetici (N/R)	2012-2020	Percentage
<i>Pomorskie</i>	Not available			
<i>Centro</i>	Proportion of resident population living in households without economic capacity to keep the home adequately warm; Percentage of beneficiaries of the Social Tariff for Energy compared to the resident population	Statistics Portugal, Statistics on income and living conditions (N/R)	2018-2022 2016-2022	Rate
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 7.2 SHARE OF RENEWABLE ENERGY

By 2030, increase substantially the share of renewable energy in the global energy mix.

Indicator: Electricity production that comes from nuclear power

Proportion of electricity generated from nuclear power (measurable only for Andalusia).

Table 62 - Electricity production that comes from nuclear power

SDG 7 ENSURE ACCESS TO AFFORDABLE, RELIABLE, SUSTAINABLE AND MODERN ENERGY FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	7.2 (share of renewable energy)		
	Indicator Name	Electricity production that comes from nuclear power		
	Type	Experimental		
	Coverage	OECD countries and other European countries		
	Source	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency			
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Non-fit for purpose			
<i>Western Macedonia</i>	Non-fit for purpose			
<i>Navarra</i>	Non-fit for purpose			
<i>Andalusia</i>	Electricity production that comes from nuclear power	AAE (Andalusian Energy Agency) (N/R)*	2005-2021	Percentage
<i>Piemonte</i>	Non-fit for purpose			
<i>Puglia</i>	Consumption of electricity from renewable resources in for transports (share of the final gross energy consumption)**	Istat, Regional Statics (N/R)	2010-2021	Percentage
<i>Pomorskie</i>	Non-fit for purpose			
<i>Centro</i>	Non-fit for purpose			
<i>Nord-Vest</i>	Non-fit for purpose			
<i>TR33</i>	Non-fit for purpose			

Source: authors' own elaboration

* There is no nuclear production in Andalucía, nor plans to implement it in the near future. The Regional Government has expressed its commitment to renewable energies as a source of electricity generation, and has drawn up the Andalucía Energy Guidelines, which guide the policy on the promotion of clean energies, energy saving and efficiency.

** Puglia suggests the indicator "Consumption of electricity from renewable resources in for transports (share of the final gross energy consumption)" as an alternative indicator in relation to the Target 7.2 share of renewable energy, but in this final report we consider this indicator as a complementary, it complements Electricity production that comes from renewable sources (next page).

SDG Target 7.2 SHARE OF RENEWABLE ENERGY

By 2030, increase substantially the share of renewable energy in the global energy mix.

Indicator: Electricity production that comes from renewable sources

Share of electric power generation from renewable energy sources (biomass, aeolic, hydraulic, oceanothermal, solar photovoltaic and solar thermal).

Table 63 - Electricity production that comes from renewable sources

SDG 7 ENSURE ACCESS TO AFFORDABLE, RELIABLE, SUSTAINABLE AND MODERN ENERGY FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	7.2 (share of renewable energy)		
	Indicator Name	Electricity production that comes from renewable sources		
	Type	Experimental		
	Coverage	OECD countries and other European countries		
	Source	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency			
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Not available			
<i>Western Macedonia</i>	Installed power that comes from renewable energy sources	Administrator of Renewable Energy Sources and Guarantees of Origin SA (DAEEP SA) (N/R)	2016-2022	Number
<i>Navarra</i>	Electricity production that comes from renewable sources	OCECAS (N/R)	2011-2021	Percentage
<i>Andalucia</i>	Electricity production that comes from renewable sources	AAE (Andalusian Energy Agency) (N/R)	2005-2021	Percentage
<i>Piemonte</i>	Electricity production that comes from renewable sources	Istat, Regional Statistics from GSE S.p.A. data (N/R)	2012-2020	Percentage
<i>Puglia</i>	Electricity production that comes from renewable sources	Istat, Regional Statistics on Terna data (N/R)	2004-2020	Percentage
<i>Pomorskie</i>	Electricity production that comes from renewable sources	Local Data Bank (N/R)	2005-2021	Percentage
<i>Centro</i>	Share of renewable energy in electricity production	Directorate-General for Energy and Geology, Statistics on coal, oil, electric power and natural gas (N/R)	2009-2021	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Electricity production that comes from renewable sources (Share of renewable energy sources in electricity generation)	OECD, Regional Statistics (EU)	2019	Percentage

Source: authors' own elaboration

SDG Target 7.3 ENERGY EFFICIENCY

By 2030, double the global rate of improvement in energy efficiency

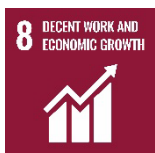
Indicator: Energy intensity

Electricity consumption per unit of real GDP.

Table 64 - Energy intensity

SDG 7 ENSURE ACCESS TO AFFORDABLE, RELIABLE, SUSTAINABLE AND MODERN ENERGY FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	7.3 (energy efficiency)		
	Indicator Name	Energy intensity		
	Type	Official		
	Coverage	Basque county		
	Source	Euskadi Energia		
	Unit of measurement	Index		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Not available			
<i>Western Macedonia</i>	Not available			
<i>Navarra</i>	Energy intensity	OCECAS (N/R)	2011-2021	Tons of oil equivalent (toe) per million euros
<i>Andalucia</i>	Energy intensity	AAE (Andalusian Energy Agency) (N/R)	2005-2021	Percentage
<i>Piemonte</i>	Energy intensity	Istat, Regional Statistics from ENEA data (N/R)	2009-2019	Index (tons of oil equ per million €)
<i>Puglia</i>	Energy intensity	Istat, Regional Statistics from ENEA data (N/R)	2009-2019	Index (tons of oil equ per million €)
<i>Pomorskie</i>	Energy intensity	Local Data Bank (N/R)	2005-2021	Number (Millions PLN)
<i>Centro</i>	Energy intensity of the economy in final energy	Directorate-General for Energy and Geology, Statistics on coal, oil, electric power and natural gas (N/R)	2011-2018	Tonne of oil equivalent / Euro
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration



SDG 8 – DECENT AND INCLUSIVE WORK AND SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH

SDG 8 has the largest number of indicators in the JRC proposal, ten indicators, which cover the largest number of SDG targets, five in total:

- Target 8.1 economic growth, 1 indicator: GDP at current market prices
- Target 8.2 economic productivity, 1 indicator: GVA at basic prices
- Target 8.3 job creation, 1 indicator: Firm creation
- Target 8.5 productive employment, 5 indicators: Economic activity, Unemployment, Employment, Long-term unemployment (12 months and more) and Compensation of employees
- Target 8.6 youth not in employment, education or training, 1 indicator: Young people neither in employment nor in education and training
- Target 8.8 labour rights, 1 indicator: Occupational accidents

Nine out of ten indicators are official, and data for seven of them are available from European sources (Eurostat); one experimental indicator, with available data from OECD. For the other two official indicators there is no official data source at the European level.

GDP at current market prices (8.1). This indicator (official, from Eurostat) can be defined in three ways: 1) Supply-side approach: GDP is equal to the sum of the gross value added of the various institutional sectors or different branches of activity, plus taxes minus subsidies on products; 2) Demand approach: GDP is equal to the sum of final uses of goods and services by resident institutional units (final consumption expenditure and gross capital formation), plus exports minus imports of goods and services; 3) Income approach: GDP is equal to the sum of compensation of employees, taxes less subsidies on production and imports, gross operating surplus and gross mixed income of the total economy.

As Centro suggests, if we want to assess the economic well-being of a region's population, using the GDP per capita could be a more relevant indicator than just the GDP alone.

In general, this indicator is available for all the regions from European source (Eurostat) In most regions; Andalucia, Pomorskie and Centro chose national/regional sources.

GVA at basic prices (8.2). Related to the previous point, this indicator is official and published by Eurostat.

Also in this case Andalucia, Pomorskie chose national/regional sources. Considering that GDP is already contemplate in this indicator set, for Centro region, adding GVA as another metric might not provide substantial value, as it could be seen as redundant, therefore this indicator is excluded for the Centro Region set.

As suggested by Navarra region this two targets (8.1 and 8.2), economic growth and economic productivity, the indicator proposed is GDP at current prices and for the second GVA at basic prices. Both macro magnitudes differ basically in taxes. This means that both indicators have equal trends. GDP is a good indicator for measuring economic growth. However, for it to truly reflect economic growth it must be shown at constant prices or volumes. Similarly, in order to address economic productivity, it would be more informative to consider GVA at constant prices. Moreover, this indicator should be complemented by GVA per worker (Osés-Eraso, 2023).

Firm creation (8.3). Even though the JRC proposal suggested an indicator published annually by OECD (experimental indicator), only Piemonte chose the same source. Puglia also utilized a European source, specifically Eurostat. The others regions, when possible (Morth Aegean, Western Macedonia, Andalucia and Centro), opted for data from national/regional sources. There is no available data for Nord-Vest and the T33 region.

Economic activity, Unemployment, Employment, Long-term unemployment (12 months and more) and Compensation of employees (8.5). These five indicators were selected to target productive employment (8.5). They monitor the primary variables of the labor market: activity, employment, and unemployment, and their corresponding rates, which are well-known indicators. All of them are official indicators available annually from Eurostat statistics. Generally, the regions maintained the European source, except for Andalusia, and occasionally Centro and Pomorskie.

Unemployment and Employment are two distinct yet strongly related indicators. Specifically, for the Centro region, since unemployment rates are already being monitored, the employment indicator appears redundant and may not offer additional insights or value. Consequently, the region excluded the employment indicator from its set.

The only indicator not available for one region is Long-term Unemployment (12 months and more) for Nord-Vest. There are different breaks in the data for this variable at the NUTS2 level, particularly for 2021, marked as unreliable. Additionally, the percentage could refer to either the Percent of Unemployed or the Percent of Unemployed in the labor force. Consequently, this indicator was excluded from the region's set.

Young people neither in employment nor in education and training (8.6). Data for this indicator are available from European sources, such as Eurostat (utilized by North Aegean, Western Macedonia, Puglia and Pomorskie) and OECD (as suggested by T33). Andalusia, Navarra, Piemonte and Centro chose national/regional sources. However, for Nord-Vest, data are not available at the regional level but only at the national level.

Some regions have used the age range for young NEETs as 15 to 24 years, while other regions have chosen 18 to 24 years.

Occupational accidents (8.8). The last target considered in the JRC proposal is labor rights, and the chosen indicator is occupational accidents. In this case, each region selected a different indicator of its own since there isn't an official European data source. Data for this indicator are not available only for the T33 region.

SDG Target 8.1 ECONOMIC GROWTH

Sustain per capita economic growth in accordance with national circumstances and, in particular, at least 7 per cent gross domestic product growth per annum in the least developed countries.

Indicator: GDP -Gross domestic product - at current market prices

It is the final outcome of the productive activity of resident production units. It can be defined in three ways:

- Supply-side approach: GDP is equal to the sum of the gross value added of the various institutional sectors or different branches of activity, plus taxes minus subsidies on products.
- Demand approach: GDP is equal to the sum of final uses of goods and services by resident institutional units (final consumption expenditure and gross capital formation), plus exports minus imports of goods and services.
- Income approach: GDP is equal to the sum of compensation of employees, taxes less subsidies on production and imports, gross operating surplus and gross mixed income of the total economy.

Table 65 - GDP -Gross domestic product - at current market prices

SDG 8 PROMOTE SUSTAINED, INCLUSIVE AND SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH, FULL AND PRODUCTIVE EMPLOYMENT AND DECENT WORK FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	8.1 (economic growth)		
	Indicator Name	GDP at current market prices		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
North Aegean	GDP at current market prices	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2021	Number
Western Macedonia	GDP at current market prices	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2020	Number
Navarra	GDP at constant prices or volume	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2021	Number - Constant prices
Andalucia	GDP at current market prices	INE (N/R)	2000-2021	x1000 €
Piemonte	GDP at current market prices	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2020	Number (Million euro)
Puglia	GDP at current market prices	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2020	Number (Million euro)
Pomorskie	GDP at current market prices	Local Data Bank (N/R)	2000-2021	Number (Millions PLN)
Centro	Gross domestic product (B.1*g) at current prices	Statistics Portugal, Regional economic accounts (N/R)	1995-2021	Euros
Nord-Vest	GDP at current market prices	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2007-2021	Number (Million euro)
TR33	GDP at current market prices	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2004-2021	Percentage (€ per inhab. in % of the EU27 average - from 2020)

Source: authors' own elaboration

SDG Target 8.2 ECONOMIC PRODUCTIVITY

Achieve higher levels of economic productivity through diversification, technological upgrading and innovation, including through a focus on high-value added and labour-intensive sectors.

Indicator: GVA - Gross value added - at basic prices

It is the net result of production at basic prices minus intermediate consumption at purchasers' prices used in production.

Table 66 - Gross value added - at basic prices

SDG 8 PROMOTE SUSTAINED, INCLUSIVE AND SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH, FULL AND PRODUCTIVE EMPLOYMENT AND DECENT WORK FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	8.2 (economic productivity)		
	Indicator Name	GVA at basic prices		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	GVA at basic prices	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2021	Number
<i>Western Macedonia</i>	GVA at basic prices	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2021	Number
<i>Navarra</i>	GVA per worker at constant prices or volume	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2021	Number - Constant prices
<i>Andalucia</i>	GVA at basic prices	INE (N/R)	2000-2021	x1000 €
<i>Piemonte</i>	GVA at basic prices	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1995-2020	Number (Million euro)
<i>Puglia</i>	GVA at basic prices	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1995-2020	Number (Million euro)
<i>Pomorskie</i>	GVA at basic prices	Local Data Bank (N/R)	2000-2021	Number (Millions PLN)
<i>Centro</i>	Gross value added (B.1g) at current prices – not fit for purpose - redundant	Statistics Portugal, Regional economic accounts (N/R)	1995-2021	Euros
<i>Nord-Vest</i>	GVA at basic prices	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2007-2021	Number (Million euro)
<i>TR33</i>	GVA at basic prices	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2017-2021	Number

Source: authors' own elaboration

SDG Target 8.3 JOB CREATION

Promote development-oriented policies that support productive activities, decent job creation, entrepreneurship, creativity and innovation, and encourage the formalization and growth of micro-, small- and medium-sized enterprises, including through access to financial services.

Indicator: Firm creation

Births as a percentage of the population of active enterprises (birth rates).

Enterprise births covering all enterprises, regardless of whether they are employers or not. No general threshold is applied to the size of the enterprise in terms of employment or any other characteristics. Enterprise births are defined (in Commission Regulation (EC) No 2700/98 of 17 December 1998 concerning the definitions of characteristics for structural business statistics) as follows: "A count of the number of births of enterprises registered to the population concerned in the business register corrected for errors. A birth amounts to the creation of a combination of production factors with the restriction that no other enterprises are involved in the event. Births do not include entries into the population due to: mergers, break-ups, split-off or restructuring of a set of enterprises. It does not include entries into a sub-population resulting only from a change of activity."

Table 67 - Firm creation

SDG 8 PROMOTE SUSTAINED, INCLUSIVE AND SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH, FULL AND PRODUCTIVE EMPLOYMENT AND DECENT WORK FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	8.3 (job creation)		
	Indicator Name	Firm creation		
	Type	Experimental		
	Coverage	OECD countries and other European countries		
	Source	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)		
	Unit of measurement	Rate		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
North Aegean	Firm creation	ELSTAT (N/R)	2019-2020	Number
Western Macedonia	Number of firms	ELSTAT (N/R)	2011-2020	Number
Navarra	Not available			
Andalucia	Firm creation	INE (N/R)	2008-2020	Percentage
Piemonte	Birth rate (in % of employer firms)*	OECD, Regional Statistics (EU)	2011-2017	Rate
Puglia	Firm creation	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2011-2020	Rate
Pomorskie	Not available			
Centro	Births of Enterprises	Statistics Portugal, Business demography (N/R)	2008-2021	Rate
Nord-Vest	Not available			
TR33	Not available			

Source: authors' own elaboration

*aggregate 3 (industry, construction and services exc. insurance activities of holding companies)

SDG Target 8.5 PRODUCTIVE EMPLOYMENT

By 2030, achieve full and productive employment and decent work for all women and men, including for young people and persons with disabilities, and equal pay for work of equal value.

Indicator: Economic activity

Ratio between the total active population and the population aged 16 and over. The active population comprises employed and unemployed persons during the reference week, according to ILO (International Labour Organization) criteria.

Table 68 - Economic activity

SDG 8 PROMOTE SUSTAINED, INCLUSIVE AND SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH, FULL AND PRODUCTIVE EMPLOYMENT AND DECENT WORK FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	8.5 (productive employment)		
	Indicator Name	Economic activity		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Rate		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Economic activity	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1999-2021	Number
<i>Western Macedonia</i>	Economic activity	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1999-2021	Rate
<i>Navarra</i>	Economic activity	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1999-2021	Percentage
<i>Andalucia</i>	Economic activity	INE (NR)	2006-2022	Percentage
<i>Piemonte</i>	Economic activity -Economically active population - from 15 to 74 years	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1999-2021	Rate (Thousand persons)
<i>Puglia</i>	Economic activity	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1999-2021	Rate (Thousand persons)
<i>Pomorskie</i>	Economic activity	Local Data Bank (N/R)	2010-2021	Rate (Thousand persons)
<i>Centro</i>	Activity rate of the working age population	Statistics Portugal, Labour force survey (N/R)	2011-2022	Rate
<i>Nord-Vest</i>	Economically active population -from 15 to 74 years (employed and unemployed)	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2011-2020	Rate (Thousand persons)
<i>TR33</i>	Economically active population - from 15 to 64 years	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2006-2020	Number

Source: authors' own elaboration

SDG Target 8.5 PRODUCTIVE EMPLOYMENT

By 2030, achieve full and productive employment and decent work for all women and men, including for young people and persons with disabilities, and equal pay for work of equal value.

Indicator: Unemployment

Ratio between the number of unemployed and the number of active people.

It is calculated for both sexes and for each sex separately. Unemployed are all persons aged 16 and over who, according to ILO (International Labour Organization) criteria, during the reference week, were in the following three situations simultaneously:

- (d) out of work, i.e. they were not in paid employment or self-employment,
- (e) available for work, i.e. available for paid employment or self-employment within two weeks of the reference week,
- (f) actively seeking work during the month preceding the Sunday of the reference week. This last requirement is not necessary in the case of having found a job to be taken up within three months of the reference week.

The labour force comprises employed and unemployed persons during the reference week according to ILO criteria.

Table 69 - Unemployment

SDG 8 PROMOTE SUSTAINED, INCLUSIVE AND SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH, FULL AND PRODUCTIVE EMPLOYMENT AND DECENT WORK FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	8.5 (productive employment)		
	Indicator Name	Unemployment		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Rate		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
North Aegean	Unemployment	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2012-2022	Percentage
Western Macedonia	Unemployment	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1999-2021	Rate
Navarra	Unemployment	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1999-2021	Percentage
Andalucia	Unemployment	INE (N/R)	2002-2022	Percentage
Piemonte	Unemployment - from 15 to 74 years	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1999-2021	Rate
Puglia	Unemployment	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2011-2021	Rate
Pomorskie	Unemployment	Local Data Bank (N/R)	2004-2022	Percentage
Centro	Unemployment	Statistics Portugal, Labour force survey (N/R)	2011-2022	Percentage
Nord-Vest	Unemployment	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2011-2020	Rate
TR33	Unemployment - from 15 to 64 years	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2006-2020	Number

Source: authors' own elaboration

SDG Target 8.5 PRODUCTIVE EMPLOYMENT

By 2030, achieve full and productive employment and decent work for all women and men, including for young people and persons with disabilities, and equal pay for work of equal value.

Indicator: Employment

The employment rate is the percentage of employed persons in relation to the comparable total population.

This is the ratio between the total number of employed persons and the population aged 16 and over.

Employed persons are all persons aged 16 and over who, according to ILO (International Labour Organization) criteria, during the reference week were in paid employment or self-employment, self-employed workers.

In relation to this employment or activity, they could have been found in the reference week: working for at least one hour in the said period for remuneration, wages, business profit or family gain, etc., or absent from it but with a strong link to this employment.

Table 70 - Employment

SDG 8 PROMOTE SUSTAINED, INCLUSIVE AND SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH, FULL AND PRODUCTIVE EMPLOYMENT AND DECENT WORK FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	8.5 (productive employment)		
	Indicator Name	Employment		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
North Aegean	Employment	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1999-2021	Percentage
Western Macedonia	Employment	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1999-2021	Number
Navarra	Employment	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1999-2021	Percentage
Andalucia	Employment	INE (N/R)	2002-2022	Percentage
Piemonte	Employment - from 15 to 64 years	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1999-2021	Number
Puglia	Employment	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1999-2021	Number (1000)
Pomorskie	Employment	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1999-2021	Thousand persons
Centro	Employed population – not-fit for purpose - redundant*	Statistics Portugal, Labour force survey (N/R)	2011-2021	Number
Nord-Vest	Number of employed	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2011-2020	Rate
TR33	Employment - from 15 to 64 years	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2006-2020	Number

Source: authors' own elaboration

* Since unemployment rates are already being monitored, this indicator appears redundant for Centro region and may not provide any additional insights or value. Therefore, it is excluded from Centro Region monitoring set.

SDG Target 8.5 PRODUCTIVE EMPLOYMENT

By 2030, achieve full and productive employment and decent work for all women and men, including for young people and persons with disabilities, and equal pay for work of equal value.

Indicator: Long-term unemployment (12 months and more)

Proportion of the unemployed population that has been actively looking for work for more than one year.

Unemployed are all persons aged 16 and over who, according to ILO (International Labour Organization) criteria, during the reference week, were in the following three situations simultaneously:

- (g) out of work, i.e. not in paid employment or self-employment,
- (h) available for work, i.e. available for paid employment or self-employment within two weeks of the reference week,
- (i) actively seeking work during the month preceding the Sunday of the reference week. This last requirement is not necessary in the case of having found a job to be taken up within three months of the reference week.

Table 71 - Long-term unemployment (12 months and more)

SDG 8 PROMOTE SUSTAINED, INCLUSIVE AND SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH, FULL AND PRODUCTIVE EMPLOYMENT AND DECENT WORK FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	8.5 (productive employment)		
	Indicator Name	Long-term unemployment (12 months and more)		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Rate		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
North Aegean	Long-term unemployment (12 months and more)	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1999-2021	Number
Western Macedonia	Long-term unemployment (12 months and more)	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1999-2021	Rate
Navarra	Long-term unemployment (12 months and more)	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1999-2021	Percentage
Andalucia	Long-term unemployment	INE (N/R)	2002-2022	Percentage
Piemonte	Long-term unemployment (12 months and more) - from 15 to 74 years	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1999-2021	Rate (Thousand)
Puglia	Long-term unemployment (12 months and more)	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1999-2021	Rate
Pomorskie	Long-term unemployment (12 months and more)	Local Data Bank (N/R)	2001-2020	Percentage
Centro	Long-term unemployment rate	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1999-2022	Rate
Nord-Vest	Not available			
TR33	Long-term unemployment (12 months and more)	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2020	Number

Source: authors' own elaboration

SDG Target 8.5 PRODUCTIVE EMPLOYMENT

By 2030, achieve full and productive employment and decent work for all women and men, including for young people and persons with disabilities, and equal pay for work of equal value.

Indicator: Compensation of employees

The compensation of employees consists of all remuneration, in cash and in kind, which employees receive from their employers in return for work done during the relevant accounting period. The payments cover: gross (pre-tax) wages and salaries; employers' actual social contributions; imputed social contributions.

Table 72 - Compensation of employees

SDG 8 PROMOTE SUSTAINED, INCLUSIVE AND SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH, FULL AND PRODUCTIVE EMPLOYMENT AND DECENT WORK FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	8.5 (productive employment)		
	Indicator Name	Compensation of employees		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
North Aegean	Compensation of employees	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2020	Number
Western Macedonia	Compensation of employees	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2020	Number
Navarra	Compensation of employees at constant prices	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2021	Number (Million euro)
Andalucia	Compensation of employees	INE (N/R)	2000-2021	x1000€
Piemonte	Compensation of employees	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1995-2019	Number (Million euro)
Puglia	Compensation of employees	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1995-2019	Number (Million euro)
Pomorskie	Compensation of employees	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2020	Number (euro)
Centro	Compensation of employees	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1995-2020	Euros
Nord-Vest	Compensation of employees	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2007-2020	Number (Million euro)
TR33	Compensation of employees	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1995-2020	Number

Source: authors' own elaboration

SDG Target 8.6 YOUTH NOT IN EMPLOYMENT, EDUCATION OR TRAINING

By 2020, substantially reduce the proportion of youth not in employment, education or training.

Indicator: Young people neither in employment nor in education and training - NEET

Share of 15-24 year-olds not in employment, education or training (formal or non-formal) in the last four weeks out of all 15-24 year-olds.

The indicator on young people neither in employment nor in education and training (NEET) corresponds to the percentage of the population of a given age group and sex who is not employed and not involved in further education or training. The numerator of the indicator refers to persons who meet the following two conditions: (a) they are not employed (i.e. unemployed or inactive according to the International Labour Organisation definition) and (b) they have not received any education or training (i.e. neither formal nor non-formal) in the four weeks preceding the survey.

Table 73 - Young people neither in employment nor in education and training - NEET

SDG 8 PROMOTE SUSTAINED, INCLUSIVE AND SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH, FULL AND PRODUCTIVE EMPLOYMENT AND DECENT WORK FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	8.6 (youth not in employment, education or training)		
	Indicator Name	Young people neither in employment nor in education and training		
	Type	Official		
	Coverage			
	Source	JRC elaboration (regional government)		
	Unit of measurement			
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
North Aegean	Young people neither in employment nor in education and training	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2022	Percentage
Western Macedonia	Young people neither in employment nor in education and training	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2021	Rate
Navarra	Young people neither in employment nor in education and training	OCECAS (N/R)	2000-2021	Percentage
Andalucia	Young people neither in employment nor in education and training	IECA (N/R)	2010-2021	Percentage
Piemonte	Young people neither in employment nor in education and training (15-24 years)	Istat, Regional Statistics (N/R)	2004-2021	Percentage
Puglia	Young people neither in employment nor in education and training	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2021	Rate
Pomorskie	Young people neither in employment nor in education and training	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2001-2020	Percentage
Centro	Rate of young people aged between 16 and 34 years old neither in employment nor in education and training	Statistics Portugal, Labour force survey (N/R)	2011-2021	Rate
Nord-Vest	Not available			
TR33	Young people neither in employment nor in education and training (18-24 years)	OECD, Regional Statistics (EU)	2005-2021	Rate

Source: authors' own elaboration

SDG Target 8.8 LABOUR RIGHTS

Protect labour rights and promote safe and secure working environments for all workers, including migrant workers, in particular women migrants, and those in precarious employment.

Indicator: Occupational accidents

Work accidents that have resulted in sick leave (for at least 1 day, not counting the day of the accident) or the death of the injured worker. Work accidents can occur either during the working day or during the trip between the worker's home and the place of work or vice versa (in itinerary).

Table 74 - Occupational accidents

SDG 8 PROMOTE SUSTAINED, INCLUSIVE AND SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH, FULL AND PRODUCTIVE EMPLOYMENT AND DECENT WORK FOR ALL				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	8.8 (labour rights)		
	Indicator Name	Occupational accidents		
	Type	Official		
	Coverage	Spain		
	Source	National Institute for Occupational Safety and Health		
	Unit of measurement	Rate		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Occupational accidents	ELSTAT (N/R)	2012-2020	Number
<i>Western Macedonia</i>	Occupational accidents	ELSTAT (N/R)	2000-2020	Rate
<i>Navarra</i>	Occupational accidents	Ministry of Labour and Social Economy (MITES) (N/R)	1988-2021	Accidents per 100000 workers
<i>Andalucia</i>	Occupational accidents	MITES (N/R)	1988-2021	per 100000 workers
<i>Piemonte</i>	Occupational accidents: Fatal accidents and permanent disability	Istat, Reginal Statistics from Inail data (N/R)	2008-2020	Rate (per 10.000 employees)
<i>Puglia</i>	Occupational accidents	Istat, Reginal Statistics from Inail data (N/R)	2008-2020	Rate (per 10.000 employees)
<i>Pomorskie</i>	Occupational accidents: fatal accidents and permanent disability	Local Data Bank (N/R)	2002-2021	Number
<i>Centro</i>	Proportion of accidents at work	Office for Strategy and Planning in the Ministry of Labour, Solidarity and Social Security (N/R)	2009-2020	Rate
<i>Nord-Vest</i>	Injured at work	Romanian Statistical Yearbook, National Institute of Statistics (N/R)	2009-2021	Number; Rates per thousands
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration



SDG 9 - RESILIENT INFRASTRUCTURE, SUSTAINABLE INDUSTRIALIZATION AND INNOVATION

From the dataset proposed by the JRC, for SDG9, five indicators are suggested, which cover two SDG targets:

- Target 9.2 sustainable industrialization, 1 indicator: GVA of the industry with respect to the GVA of the total sectors (current price)
- Target 9.5 promote innovation, 4 indicators: Gross Domestic Expenditure on R&D, R&D personnel and researchers, Employment in high-technology manufacturing as a percentage of total manufacturing employment, Patent applications to the EPO - European Patent Office

All of them are official indicators, in particular Gross Domestic Expenditure on R&D, R&D personnel and researchers and Patent applications to the EPO there are available data from European source (Eurostat); Employment in high-technology manufacturing is an experimental indicator, available from European source (OECD - Organisation for Economic Cooperation and Development).

GVA of the industry with respect to the GVA of the total sectors (current price) (9.2). There is no associated European source for this indicator (in the JRC proposal), however there is data available at European level, published by Eurostat and OECD. North Aegean, Western Macedonia, Navarra used the Eurostat database; Puglia OECD. Andalusia, Piemonte, Pomorskie, Nord-Vest and Centro chose national sources. Only for T33 region, data are not available.

Gross Domestic Expenditure on R&D (9.5). In the JRC proposal, this is an official indicator available from Eurostat. Seven regions chose to maintain the European source; Andalusia and Pomorskie opted for national sources. Data are not available for T33 region.

R&D personnel and researchers (9.5). Also in this case, in the JRC proposal, this official indicator is available from Eurostat. All the regions analysed data from the European source except Andalusia, Pomorskie and T33.

Employment in high-technology manufacturing as a percentage of total manufacturing employment (9.5). This is an experimental indicator published by OECD. Navarra, Piemonte, Pomorskie, Nord-Vest and T33 opted for this European source; Puglia analysed the same indicator from Eurostat. Western Macedonia, Andalusia and Centro chose a national source.

Patent applications to the EPO - European Patent Office (9.5). Navarra, Piemonte, Puglia and Pomorskie analysed data from Eurostat database, as in the JRC proposal; Andalusia chose a national source.

Centro analysed data from the official source, European Patent Office (EPO) but, as suggested by the region, due to the limited number of applicants considered, the data collected may be incomplete

No data for Nord-Vest and T33. For Western Macedonia, this indicator is not fit for purpose, it is collected only at national level by Eurostat and it is not part of the National Monitoring Indicators for SDG3; however, the same target is covered by 3 other indicators, available at the regional level.

SDG Target 9.2 SUSTAINABLE INDUSTRIALIZATION

Promote inclusive and sustainable industrialization and, by 2030, significantly raise industry's share of employment and gross domestic product, in line with national circumstances, and double its share in least developed countries

Indicator: GVA of the industry with respect to the GVA of the total sectors (current price)

Gross value added - GVA at basic prices of the industrial sector as a percentage of the GVA of all sectors.

Table 75 - GVA of the industry with respect to the GVA of the total sectors (current price)

SDG 9 BUILD RESILIENT INFRASTRUCTURE, PROMOTE INCLUSIVE AND SUSTAINABLE INDUSTRIALIZATION AND FOSTER INNOVATION				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	9.2 (sustainable industrialization)		
	Indicator Name	GVA of the industry with respect to the GVA of the total sectors (current price)		
	Type	Official		
	Coverage	Spain		
	Source	INE (National Statistics Institute)		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	GVA of the industry with respect to the GVA of the total sectors (current price)	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2021	Number
<i>Western Macedonia</i>	GVA of the industry with respect to the GVA of the total sectors (current price)	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2020	Rate
<i>Navarra</i>	GVA of the industry with respect to the GVA of the total sectors	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2021	Percentage
<i>Andalucia</i>	GVA of the industry with respect to the GVA of the total sectors (current price)	IECA (N/R)	2006-2021	Percentage
<i>Piemonte</i>	Added value of manufacturing industry to total economy	Istat, Regional Statistics (N/R)	2004-2019	Percentage
<i>Puglia</i>	GVA of the industry with respect to the GVA of the total sectors (current price)	OECD, Regional Statics (EU)	2005-2019	Percentage
<i>Pomorskie</i>	GVA of the industry with respect to the GVA of the total sectors (current price)	Local Data Bank (N/R)	2000-2020	Rate
<i>Centro</i>	Proportion of Gross Value Added of the industry sector in relation to the total of the region	Statistics Portugal, Regional economic accounts (N/R)	1995-2020	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	GVA of the industry with respect to the GVA of the total sectors (current price)	Romanian Statistical Yearbook, National Institute of Statistics (N/R)	2007-2019	Million lei current prices
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 9.5 PROMOTE INNOVATION

Enhance scientific research, upgrade the technological capabilities of industrial sectors in all countries, in particular developing countries, including, by 2030, encouraging innovation and substantially increasing the number of research and development workers per 1 million people and public and private research and development spending.

Indicator: Gross Domestic Expenditure on R&D

Gross domestic expenditure on R&D (GERD) includes expenditure on research and development by business enterprises, higher education institutions, as well as government and private non-profit organisations.

Table 76 - Gross Domestic Expenditure on R&D

SDG 9 BUILD RESILIENT INFRASTRUCTURE, PROMOTE INCLUSIVE AND SUSTAINABLE INDUSTRIALIZATION AND FOSTER INNOVATION				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	9.5 (promote innovation)		
	Indicator Name	Gross Domestic Expenditure on R&D		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Gross domestic expenditure on R&D	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1986-2020	Number
<i>Western Macedonia</i>	Gross domestic expenditure on R&D	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1986-2020	Number
<i>Navarra</i>	Gross domestic expenditure on R&D	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1987-2021	Percentage of GDP and Million €
<i>Andalucia</i>	Gross domestic expenditure on R&D	IECA (N/R)	2000-2021	Percentage
<i>Piemonte</i>	Gross domestic expenditure on R&D (GERD) by sector of performance - all sectors	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1994-2020	Number (Million euro)
<i>Puglia</i>	Gross domestic expenditure on R&D	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1994-2020	Number (Million euro)
<i>Pomorskie</i>	Gross domestic expenditure on R&D	Local Data Bank (N/R)	2002-2021	Number (Thousands eur)
<i>Centro</i>	Gross domestic expenditure on R&D	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1980-2020	Number (Thousands eur)
<i>Nord-Vest</i>	Gross Domestic Expenditure on R&D	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2007-2021	Number (Million euro)
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 9.5 PROMOTE INNOVATION

Enhance scientific research, upgrade the technological capabilities of industrial sectors in all countries, in particular developing countries, including, by 2030, encouraging innovation and substantially increasing the number of research and development workers per 1 million people and public and private research and development spending.

Indicator: R&D personnel and researchers

Research and development (R&D) personnel consists of all individuals employed directly in the field of research and development (R&D), including persons providing direct services, such as managers, administrators, and clerical staff. A R&D researcher can be employed in the public or the private sector - including academia - to create new knowledge, products, processes and methods, as well as to manage the projects concerned.

For the purposes of measuring personnel, it is advisable to introduce the concept of full-time equivalence, since the R&D activity of personnel is often a partial or secondary activity.

Full-time R&D personnel are those persons who spend at least 90 per cent of their working time on R&D activities. Part-time R&D personnel are those persons who spend approximately 10 to 90 per cent of their working time on R&D activities and the rest on other activities. Also included as such are those persons who have carried out R&D activities for a period of time of less than one calendar year; Full-time equivalence of part-time personnel to the sum of the fractions of time that they have dedicated to R&D activities; Personnel employed in R&D activities in full-time equivalence to the sum of personnel working full-time plus the full-time equivalence of personnel working part-time. Additionally, the personnel employed in R&D activities is requested by gender.

Table 77 - R&D personnel and researchers

SDG 9 BUILD RESILIENT INFRASTRUCTURE, PROMOTE INCLUSIVE AND SUSTAINABLE INDUSTRIALIZATION AND FOSTER INNOVATION				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	9.5 (promote innovation)		
	Indicator Name	R&D personnel and researchers		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	R&D personnel and researchers	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2011-2020	Number
<i>Western Macedonia</i>	R&D personnel and researchers	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1986-2020	Number
<i>Navarra</i>	R&D personnel and researchers	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1988-2020	Head Count and Full Time Employment
<i>Andalucia</i>	R&D personnel and researchers	IECA (N/R)	2000-2021	x million inhab.
<i>Piemonte</i>	R&D personnel and researchers	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1980-2020	Number (Head count)
<i>Puglia</i>	R&D personnel and researchers	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1994-2020	Number
<i>Pomorskie</i>	R&D personnel and researchers	Local Data Bank (N/R)	2016-2021	Number
<i>Centro</i>	R&D personnel and researchers	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2000-2020	Number
<i>Nord-Vest</i>	R&D personnel and researchers	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2007-2020	Full-time equivalent

TR33

R&D personnel and researchers	TurkStat (Turkish Statistical Institute) (N/R)	2018-2021	Number
-------------------------------	--	-----------	--------

Source: authors' own elaboration

SDG Target 9.5 PROMOTE INNOVATION

Enhance scientific research, upgrade the technological capabilities of industrial sectors in all countries, in particular developing countries, including, by 2030, encouraging innovation and substantially increasing the number of research and development workers per 1 million people and public and private research and development spending.

Indicator: Employment in high-technology manufacturing as a percentage of total manufacturing employment

Share of employed in high-tech manufacturing sectors as a proportion of total employed in manufacturing sector.

Eurostat uses the general classification of economic activities of the European Communities (NACE Rev. 2) to define high-tech sectors. The classification of high-tech sectors results from the aggregation of the high- and medium-high technology manufacturing sector plus the high-tech services sector. NACE Rev. 2 is used at a three-digit level although in many cases, due to the restriction of the statistical sources used, the aggregation is done at a two-digit level.

Table 78 - Employment in high-technology manufacturing as a percentage of total manufacturing employment

SDG 9 BUILD RESILIENT INFRASTRUCTURE, PROMOTE INCLUSIVE AND SUSTAINABLE INDUSTRIALIZATION AND FOSTER INNOVATION				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	9.5 (promote innovation)		
	Indicator Name	Employment in high-technology manufacturing as a percentage of total manufacturing employment		
	Type	Experimental		
	Coverage	OECD countries and other European countries		
	Source	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Not available			
<i>Western Macedonia</i>	Personnel on high-tech knowledge-intensive service as a percentage of total services employment	ELSTAT (N/R)	2010-2020	Percentage
<i>Navarra</i>	Employment in high-technology manufacturing as a percentage of total manufacturing employment	OECD, Regional Statistics (EU)	2008-2019	Percentage
<i>Andalucia</i>	Employment in high-technology manufacturing as a percentage of total manufacturing employment	INE (N/R)	2017-2021	Percentage
<i>Piemonte</i>	Employment in high-technology manufacturing as a percentage of total manufacturing employment	OECD, Regional Statistics (EU)	2008-2019	Percentage
<i>Puglia</i>	Employment in high-technology manufacturing as a percentage of total manufacturing employment	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2008-2021	Percentage
<i>Pomorskie</i>	Employment in high-technology manufacturing as a percentage of total manufacturing employment	OECD, Regional Statistics (EU)	2006-2019	Percentage
<i>Centro</i>	Persons employed of high and medium-high technology manufacturing industries as a proportion of total personnel employed in manufacturing industry	Statistics Portugal, Integrated business accounts system (N/R)	2008-2021	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Employment in high-technology manufacturing as a percentage of total manufacturing employment	OECD, Regional Statistics (EU)	2015	Percentage

TR33

Employment in high-technology manufacturing as a percentage of total manufacturing employment	OECD, Regional Statistics (EU)	2008-2019	Percentage
---	--------------------------------	-----------	------------

Source: authors' own elaboration

SDG Target 9.5 PROMOTE INNOVATION

Enhance scientific research, upgrade the technological capabilities of industrial sectors in all countries, in particular developing countries, including, by 2030, encouraging innovation and substantially increasing the number of research and development workers per 1 million people and public and private research and development spending.

Indicator: Patent applications to the EPO (European Patent Office)

A patent application, the application for a patent, needs to be for an invention, i.e. a new solution to a technical problem, which satisfies the criteria of: novelty (the solution must be novel); inventiveness (it must involve a non-obvious inventive step); industrial applicability (it must be capable of industrial use).

The European Patent Office (EPO) examines European patent applications, enabling inventors, researchers and companies from around the world to obtain protection for their inventions in up to 44 countries through a centralised and uniform procedure that requires just one application.

Table 79 - Patent applications to the EPO (European Patent Office)

SDG 9 BUILD RESILIENT INFRASTRUCTURE, PROMOTE INCLUSIVE AND SUSTAINABLE INDUSTRIALIZATION AND FOSTER INNOVATION				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	9.5 (promote innovation)		
	Indicator Name	Patent applications to the EPO		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Patent applications to the EPO	OECD, Regional Statistics (EU)	2004-2010	Number
<i>Western Macedonia</i>	Not-fit for purpose			
<i>Navarra</i>	Patent applications to the EPO	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1979-2021	Number
<i>Andalucia</i>	Patent applications to the EPO	OEPM (N/R)	2017-2020	x 100000 inhab
<i>Piemonte</i>	Patent applications to the EPO	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1977-2012	Number
<i>Puglia</i>	Patent applications to the EPO	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1977-2012	Number
<i>Pomorskie</i>	Patent applications to the EPO	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2008-2012	Number
<i>Centro</i>	Patent applications to the EPO by priority year	European Patent Office (EPO) (EU)	2009-2021	Number
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration



SDG 10 - REDUCE INEQUALITY

For SDG10 there are two indicators, from the dataset proposed by the JRC, which cover two SDG targets:

- Target 10.2 inclusion irrespective of status, 1 indicator: Unemployment of people with disabilities
- Target 10.4 greater equality, 1 indicator: Gini index of disposable income (after taxes and transfers)

The first one, Unemployment of people with disabilities, is an official indicator but without data available from European source, the other one is an experimental indicator available from European source (OECD).

For Nord-Vest there are no data available at the regional level for SDG 10.

Unemployment of people with disabilities (10.2). This is a particular indicator, without references to European database. Therefore, regions have used different approaches: Navarra, Andalucia, T33 and Pomorskie analysed the same indicator (as in the JRC proposal) from national/regional sources. As suggested by Navara this indicator does not measure inequality in the labour market unless compared with unemployment of people without disabilities., for that reason it is importante to include this complementary indicator in the analysis in relation of the first indicator.

Piemonte and Puglia used alternative data from regional research: Employees with disabilities (Piemonte) and Net Entry rate in the job market of people with disabilities (Puglia). The Piemonte Region, with the Piemonte Employment Agency, has been publishing since 2017 a report on "Targeted employment" to monitor the implementation of Law 68/1999 (for the protection of specific disadvantaged categories of workers, defined as protected categories, to facilitate their access to employment), focusing on employment rights of people with disabilities. The report monitors how many people with disabilities are looking for a job in Piemonte and what their characteristics are, through the databases of the Job Centers and the Region.

In the case of the Puglia proposal, the Administrative data are collected by the region and transmitted to the Ministry of the Interior. This data provides information on the number of activated and terminated contracts per time period of persons with disabilities. The proposed indicator is calculated as the number of new employment contracts of persons with disabilities over the sum of new contracts and new terminations.

Data are not available for the Greek regions, Centro and Nord-Vest.

Gini index of disposable income (after taxes and transfers) (10.4).

The Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) published annually this indicator (experimental); data are available for the European regions but Andalucia and Pomorskie opted for a national/regional source.

Centro analysed, from national source, the Gini coefficient of net monetary income per equivalent adult (gini coefficient of monetary income received by the household as a whole and by each of its members, from work - employee income and income from self-employment, from other private income sources - capital and property income, private transfers received - and from pensions and other social transfers, net of income taxes and social security contributions.

Also Western Macedonia (S80/S20 income distribution) and T33 region (Gini coefficient by equivalised household disposable income) used the national statistics. In particular Western Macedonia suggested S80/S20 income distribution: the indicator compares the total income held by the richest 20% with that held by the poorest 20% of the population. The indicator is not published by ELSTAT (Statistics on income and living conditions microdata) for regions, but only at national level. However, as suggested by the region, access to the Household Budget Survey microdata is free and can be derived from the variables of NUTS1 Region, equivalised income and income quantile.

For Nord-Vest data are only available at the national level. For North Aegean there is no available data for the Gini index of disposable income, however data for the disposable income are available.

SDG Target 10.2 INCLUSION IRRESPECTIVE OF STATUS

By 2030, empower and promote the social, economic and political inclusion of all, irrespective of age, sex, disability, race, ethnicity, origin, religion or economic or other status

Indicator: Unemployment of people with disabilities

Ratio of unemployed persons to economically active persons in the population between 16 and 64 years of age with a degree of disability equal to or greater than 33%.

Table 80 - Unemployment of people with disabilities

SDG 10		REDUCE INEQUALITY WITHIN AND AMONG COUNTRIES		
From the JRC dataset	SDG Target(s)	10.2 (inclusion irrespective of status)		
	Indicator Name	Unemployment of people with disabilities		
	Type	Official		
	Coverage	Spain		
	Source	INE (National Statistics Institute)		
	Unit of measurement	Rate		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
North Aegean	Not available			
Western Macedonia	Not available			
Navarra	Unemployment of people with disabilities	OCECAS (N/R)	2014-2020	Percentage
Andalucia	Unemployment of people with disabilities	IECA (N/R)	2014-2021	Percentage
Piemonte	Employees with disabilities	Piemonte Region, Report: "Targeted employment" (N/R)	2017-2021	Number
Puglia	Net Entry rate in the job market of people with disabilities	Puglia Region (N/R)	2017-2021	Percentage
Pomorskie	Unemployment of people with disabilities	Local Data Bank (N/R)	2012-2022	Number
Centro	Not available			
Nord-Vest	Not available			
TR33	Unemployment of people with disabilities	TurkStat (Turkish Statistical Institute) (N/R)	2014-2022	Number

Source: authors' own elaboration

SDG Target 10.4 GREATER EQUALITY

Adopt policies, especially fiscal, wage and social protection policies, and progressively achieve greater equality

Indicator: Gini index of disposable income (after taxes and transfers)

The Gini coefficient measures the extent to which the distribution of income within a country deviates from a perfectly equal distribution. A coefficient of 0 expresses perfect equality where everyone has the same income, while a coefficient of 1 expresses full inequality where only one person has all the income.

Table 81 - Gini index of disposable income (after taxes and transfers)

SDG 10		REDUCE INEQUALITY WITHIN AND AMONG COUNTRIES		
From the JRC dataset	SDG Target(s)	10.4 (greater equality)		
	Indicator Name	Gini index of disposable income (after taxes and transfers)		
	Type	Experimental		
	Coverage	OECD countries and other European countries		
	Source	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
North Aegean	Disposable income of private households (after taxes and transfers)	Eurostat (EU)	2010-2020	
Western Macedonia	S80/S20 income distribution	ELSTAT (N/R)	2018-2020	Rate
Navarra	Gini index of disposable income (after taxes and transfers)	OECD, Regional Statics (EU)	2013	Index
Andalucia	Gini index of disposable income (after taxes and transfers)	INE (N/R)	2015-2020	Index
Piemonte	Gini index of disposable income (after taxes and transfers)	OECD, Regional Statics (EU)	2013	Index
Puglia	Gini index of disposable income (after taxes and transfers)	OECD, Regional Statics (EU)	2013	Index
Pomorskie	Gini index of disposable income (after taxes and transfers)	Statics of Poland (N/R)	2004-2021	Index
Centro	Gini coefficient of net monetary income per equivalent adult	Statistics Portugal, income and living conditions (N/R)	2003-2020	Index
Nord-Vest	Not available			
TR33	Gini coefficient by equivalised household disposable income	TurkStat (Turkish Statistical Institute) (N/R)	2014-2022	Percentage

Source: authors' own elaboration



SDG11 – SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES

SDG 11 seeks to make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable through the achievement of 10 more specific targets. JRC's initial proposal for regional monitoring of this SDG contains nine indicators spread across four of these targets. Specifically,

- Target 11.1 Access to housing. Indicator: Households expenses dedicated to housing costs.
- Target 11.2 Access to transport system. Indicator: Transport performance; Indicator: Daily accessibility; Indicator: Stock of vehicles (passenger cars), Indicator: Victims in road accidents.
- Target 11.3 Sustainable urbanization. Indicator: Difference between built-up area growth rate and population growth rate; Indicator: Land use.
- Target 11.6. Environmental impact. Indicator: PM2.5 Emissions; Household and commercial waste generation per inhabitant.

Of the nine proposed indicators, six are experimental indicators and the rest are official indicators. It is also interesting to note that for seven of these nine indicators a data source from what we call supranational sources is provided: three from JRC, two from OECD and two from Eurostat. This makes SDG11 one of the SDGs with more indicators from the initial proposal available for the different regions. It is also worth noting that one of the indicators included in the JRC proposal for SDG1, affected people due to disasters, could also be an indicator for target 11.5.¹¹ A useful tool for the monitoring of SDG11 is the LUISA platform hosted by JRC. LUISA is a dynamic spatial modelling platform that simulates future land-use changes based on biophysical and socioeconomic drivers and is specifically designed to assess landuse impacts of EU policies (Jacobs-Crisioni et al., 2014). Among a broad range of indicators, it gives information about future estimates on the transport system (daily accessibility), on sustainable urbanization (land use) and environmental impact (PM emissions).

Households' expenses dedicated to housing costs (11.1): This is an indicator that shows the weight of household expenses in the disposable income of families. It is available for all but one of the regions studied. Perhaps the most relevant problem with the indicator is the lack of updating in the supranational data source (OECD), which is used by four of the regions. The other five use national and/or regional data sources and the data is up to date. For an indicator to be useful in monitoring a target it needs to be updated on a regular basis.

Transport performance (11.2): This indicator lacks a precise definition and/or source in the initial proposal. This means that only four of the 10 regions present concrete data in their analysis. Perhaps the indicator that comes closest to the target to be monitored is the one proposed by the two Italian regions, seat-km offered by local public transport.

Daily accessibility (11.2): Accessibility deals with the level of service provided by transport networks, given the spatial distribution of activities (Jacobs-Crisioni et al., 2016). It is an experimental indicator and, as this indicator is based on the LUISA platform estimates, it is available for eight of the ten regions.

Stock of vehicles (passenger cars) (11.2): Target 11.2, for which this indicator is proposed, aims to improve road safety and access to public transportation. This indicator focuses on private means of transport, and it could be interesting to observe its evolution in return for the difficulty of measuring public transport. It could have more relevance as an indicator of sustainable transport if, in addition to its number, the type of vehicle was analyzed to observe whether combustion cars are being replaced in the regions by other types of engines considered more sustainable, such as electric ones. As this indicator is available at the NUT2 level in Eurostat, it is easily accessible to the regions. Only one region does not report data. It is worth noting that two of them use local data instead of the supranational source. Since the population factor is important for evaluating transportation, it may be more interesting to report this data as a value relative to population (number per 1000 inhabitants, for example) rather than as an absolute value. Both forms of measurement are available from Eurostat.

¹¹ According to UN (2015), the indicator number of deaths, missing persons and directly affected persons attributed to disasters per 100,000 population is included in target 1.2, 11.5 and 13.1.

Victims in road accidents (11.2): This indicator is interesting because of the transportation safety part included in target 11.2. It is important to consider both fatalities and injuries. The current passive safety measures built into vehicles may reduce the number of fatalities, but if the number of accidents is not reduced, the number of injuries could increase. This is an indicator that is available for all regions that have participated in the pilot project. All but one report information from Eurostat. Eight of them opt for the absolute value while two of them opt for the value relative to population. In this case, as in the previous indicator, the relative value may be more informative.

Difference between built-up area growth rate and population growth rate (11.3): The extent to which built-up land in cities changes with respect to population is an indicator included in the UN Sustainable Development Goals to promote efficient land use and prevent urban sprawl (UN, 2015; OECD, 2020). While housing and infrastructure for public services are crucial for well-being, extensive artificial surface cover can have major environmental impacts, such as diminishing biodiversity and deteriorating soil quality. In addition, low-density housing and urban sprawl can be associated with higher energy demand and transport-related CO₂ emissions (OECD, 2020).

Although the initial JRC proposal refers to the OECD regional database, only two of the participating regions provide this data. Other regions use either the same measure or alternative measures from national and/or regional data sources. In general, there is a single data that measures the difference in the growth of these two variables (build-up area and population) for a given time period.

Land use (11.3): Although the reference for this indicator in JRC, there is no specific definition. Six out of 10 regions provide information on this indicator but with different perspectives or changes in different types of land (artificial, arable, cultivated...). The LUISA platform focuses on land use and the drivers that lead to changes in land use. The platform provides information on six land uses: agricultural, forestry, unused or abandoned land, services and residential purposes, heavy environmental impact and fishing. Data is available at NUT2 level from Eurostat ([land use ovw](#)) for four years, 2009, 2012, 2015 and 2018.

PM2.5 Emissions (11.6): Air pollution is one of the major environmental problems in cities and two of the main contributing factors are emissions and concentrations of PM_{2.5} and PM₁₀. In fact, particulate matter (PM), nitrogen dioxide (NO₂) and ground-level ozone (O₃) are the pollutants that cause the greatest harm to human health and the environment in Europe (EEA, 2020). The proposed indicator comes from JRC and the LUISA platform and provides projections of PM_{2.5} emissions.

All regions participating in the pilot project provide information on this indicator, although three of them choose to provide data on the concentration of these emissions obtained from local sources instead of JRC projections.

Household and commercial waste generation per inhabitant (11.6): Although this indicator is interesting, the target for which it is proposed, target 11.6, aims to analyze the waste not only collected but also managed. Information on this indicator is available in all but one of the reporting regions. This gives us an idea of how much waste is generated but not how this waste is treated. Although it is widely calculated, the information it provides for monitoring this target is limited.

SDG Target 11.1 Access to housing.

By 2030, ensure access for all to adequate, safe and affordable housing and basic services and upgrade slums.

Indicator: Households expenses dedicated to housing costs

Share of housing costs (water, electricity, gas and other fuels) in percentage of household disposable income.

Table 82 - Households expenses dedicated to housing costs

SDG 11 MAKE CITIES AND HUMAN SETTLEMENTS INCLUSIVE, SAFE, RESILIENT AND SUSTAINABLE				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	11.1 (access to housing)		
	Indicator Name	Households expenses dedicated to housing costs		
	Type	Experimental		
	Coverage	OECD countries and other European countries		
	Source	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Households expenses dedicated to housing costs	ELSTAT (N/R)	2014-2021	€/month
<i>Western Macedonia</i>	Households expenses dedicated to housing costs	ELSTAT(N/R)	2014-2022	Percentage
<i>Navarra</i>	Households expenses dedicated to housing costs	OECD (EU)	2006-2015	Percentage
<i>Andalucia</i>	Households expenses dedicated to housing costs	INE (N/R)	2006-2021	Percentage
<i>Piemonte</i>	Share of Housing Cost	OECD (EU)	2000-2015	Percentage
<i>Puglia</i>	Households expenses dedicated to housing costs	OECD (EU)	2000-2015	Percentage
<i>Pomorskie</i>	Households expenses dedicated to housing costs	Local Data Bank (N/R)	2015-2021	Percentage
<i>Centro</i>	Median of housing cost burden	Statistics Portugal, Statistics on income and living conditions (N/R)	2004-2021	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Households expenses dedicated to housing costs	OECD (EU)	2003-2013	Number

Source: authors' own elaboration

SDG Target 11.2 Access to transport systems.

By 2030, provide access to safe, affordable, accessible and sustainable transport systems for all, improving road safety, notably by expanding public transport, with special attention to the needs of those in vulnerable situations, women, children, persons with disabilities and older persons.

Indicator: Transport performance

No specific definition.

Table 83 - Transport performance

SDG 11 MAKE CITIES AND HUMAN SETTLEMENTS INCLUSIVE, SAFE, RESILIENT, AND SUSTAINABLE				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	11.2 (access to transport systems)		
	Indicator Name	Transport performance		
	Type	Experimental		
	Coverage			
	Source	Own elaboration (regional government)		
	Unit of measurement			
	Frequency			
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Percentage of the total weight of cargo transported per region	ELSTAT (N/R)	2013-2020	Percentage
<i>Western Macedonia</i>	Not available			
<i>Navarra</i>	Not available			
<i>Andalucia</i>	Not available			
<i>Piemonte</i>	Seat-km offered by local public transport	Istat, Regional Statistics (N/R)	2004-2020	Number per inhab.
<i>Puglia</i>	Seats/ km offered by the local public transport service	Istat, Regional Statistics (N/R)	2004-2020	Number per inhab.
<i>Pomorskie</i>	Not available			
<i>Centro</i>	Not available			
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Number of motor vehicles : Minibus and bus	TurkStat (Turkish Statistical Institute) (N/R)	1995-2021	Number

Source: authors' own elaboration

SDG Target 11.2 Access to transport systems.

By 2030, provide access to safe, affordable, accessible and sustainable transport systems for all, improving road safety, notably by expanding public transport, with special attention to the needs of those in vulnerable situations, women, children, persons with disabilities and older persons.

Indicator: Daily accessibility

Daily accessibility indicates the amount of people that live within four hours of driving from the location at hand (Lavallo et al., 2015).

Table 84 - Daily accessibility

SDG 11 MAKE CITIES AND HUMAN SETTLEMENTS INCLUSIVE, SAFE, RESILIENT, AND SUSTAINABLE				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	11.2 (access to transport systems)		
	Indicator Name	Daily accessibility		
	Type	Experimental		
	Coverage	EU-27		
	Source	European Commission, Joint Research Centre		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Decade		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Daily accessibility	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2020	Number
<i>Western Macedonia</i>	Daily accessibility	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2050	Number
<i>Navarra</i>	Daily accessibility	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2050	Number
<i>Andalucia</i>	Not available			
<i>Piemonte</i>	Daily accessibility	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2050	Number (M)
<i>Puglia</i>	Daily accessibility	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2050	Number
<i>Pomorskie</i>	Daily accessibility	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2050	Number
<i>Centro</i>	Daily accessibility	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2050	Number
<i>Nord-Vest</i>	Daily accessibility	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2050	Number
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 11.2 Access to transport systems.

By 2030, provide access to safe, affordable, accessible and sustainable transport systems for all, improving road safety, notably by expanding public transport, with special attention to the needs of those in vulnerable situations, women, children, persons with disabilities and older persons.

Indicator: Stock of vehicles (passenger cars)

Quantity of passenger cars. A passenger car is a road motor vehicle, other than a moped or a motorcycle, intended for the carriage of passengers and designed to seat no more than nine persons (including the driver).

Table 85 - Stock of vehicles (passenger cars)

SDG 11 MAKE CITIES AND HUMAN SETTLEMENTS INCLUSIVE, SAFE, RESILIENT AND SUSTAINABLE				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	11.2 (access to transport systems)		
	Indicator Name	Stock of vehicles (passenger cars)		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Stock of vehicles (passenger cars)	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2016-2020	Number
<i>Western Macedonia</i>	Stock of vehicles (passenger cars)	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1990-2020	Number
<i>Navarra</i>	Stock of vehicles (passenger cars)	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1990-2020	Number per 1000 inhab.
<i>Andalucia</i>	Stock of vehicles (passenger cars)	DGT (N/R)	2006-2021	Number
<i>Piemonte</i>	Stock of vehicles (passenger cars)	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1990-2020	Number
<i>Puglia</i>	Stock of vehicles (passenger cars)	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1990-2020	Number
<i>Pomorskie</i>	Stock of vehicles (passenger cars)	Local Data Bank (N/R)	2012-2021	Number
<i>Centro</i>	Not available			
<i>Nord-Vest</i>	Stock of vehicles (passenger cars)	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2007-2021	Number per 1000 inhab.
<i>TR33</i>	Stock of vehicles (passenger cars)	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1990-2020	Number

Source: authors' own elaboration

SDG Target 11.2 Access to transport systems.

By 2030, provide access to safe, affordable, accessible and sustainable transport systems for all, improving road safety, notably by expanding public transport, with special attention to the needs of those in vulnerable situations, women, children, persons with disabilities and older persons.

Indicator: Victims in road accidents

Injury accident is any accident involving at least one road vehicle in motion on a public road or private road to which the public has right of access, resulting in at least one injured or killed person.

Person killed is any person killed immediately or dying within 30 days because of an injury accident, excluding suicides.

Person injured is any person who as result of an injury accident was not killed immediately or not dying within 30 days, but sustained an injury, normally needing medical treatment, excluding attempted suicides.

Table 86 - Victims in road accidents

SDG 11 MAKE CITIES AND HUMAN SETTLEMENTS INCLUSIVE, SAFE, RESILIENT AND SUSTAINABLE				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	11.2 (access to transport systems)		
	Indicator Name	Victims in road accidents		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Victims in road accidents	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2012-2021	Number
<i>Western Macedonia</i>	Victims in road accidents	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1990-2020	Number
<i>Navarra</i>	Victims in road accidents	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1990-2020	Number per million inhab.
<i>Andalucia</i>	Victims in road accidents	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1990-2020	Number per million inhab.
<i>Piemonte</i>	Victims in road accidents	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1990-2020	Number
<i>Puglia</i>	Victims in road accidents	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1990-2020	Number
<i>Pomorskie</i>	Victims in road accidents	Local data bank (N/R)	2005-2021	Number
<i>Centro</i>	Victims in road accidents	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2003-2021	Number
<i>Nord-Vest</i>	Victims in road accidents	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2007-2020	Number
<i>TR33</i>	Victims in road accidents	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1990-2020	Number

Source: authors' own elaboration

SDG Target 11.3 Sustainable urbanization.

By 2030, enhance inclusive and sustainable urbanization and capacity for participatory, integrated and sustainable human settlement planning and management in all countries.

Indicator: Difference between built-up area growth rate and population growth rate

Difference between built-up area growth rate and population growth rate, change in built-up area per capita. The interpretation of this change should be made with caution, depending on the starting point from which it is being calculated (high or low initial levels of the built environment per capita) (OECD, 2020).

Table 87 - Difference between built-up area growth rate and population growth rate

SDG 11 MAKE CITIES AND HUMAN SETTLEMENTS INCLUSIVE, SAFE, RESILIENT AND SUSTAINABLE				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	11.3 (sustainable urbanization)		
	Indicator Name	Difference between built-up area growth rate and population growth rate		
	Type	Experimental		
	Coverage	OECD countries and other European countries		
	Source	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency			
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Not available			
<i>Western Macedonia</i>	Not fit for purpose			
<i>Navarra</i>	Difference between built-up area growth rate and population growth rate	OECD (EU)	2000-2015	Percentage
<i>Andalucia</i>	Difference between built-up area growth rate and population growth rate	IECA (N/R)	2020-2021	m2 per inhab
<i>Piemonte</i>	Soil sealing per capita	Istat, Regional Statistics (N/R)	2012-2021	Rate (M2 per inhabitant)
<i>Puglia</i>	Not available			
<i>Pomorskie</i>	Not available			
<i>Centro</i>	Efficiency evaluation of the artificial land by inhabitant	INE, land use land cover statistics (N/R)	2015-2018	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Difference between built-up area growth rate and population growth rate	OECD (EU)	2014	Percentage
<i>TR33</i>	Not available	Not available		

Source: authors' own elaboration

SDG Target 11.3 Sustainable urbanization.

By 2030, enhance inclusive and sustainable urbanization and capacity for participatory, integrated and sustainable human settlement planning and management in all countries.

Indicator: Land use

No specific definition.

Table 88 - Land use

SDG 11 MAKE CITIES AND HUMAN SETTLEMENTS INCLUSIVE, SAFE, RESILIENT AND SUSTAINABLE				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	11.3 (sustainable urbanization)		
	Indicator Name	Land use		
	Type	Experimental		
	Coverage			
	Source	European Commission, Joint Research Centre		
	Unit of measurement			
	Frequency			
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Artificial surfaces	Copernicus (EU)	2000-2018	Number
<i>Western Macedonia</i>	Artificial surfaces	Copernicus (EU)	2000-2018	Percentage
<i>Navarra</i>	Not available			
<i>Andalucia</i>	Not available			
<i>Piemonte</i>	Urban land/Tota land	LUISA platform; European Commission, JRC (EU)	2020	Percentage
<i>Puglia</i>	Land use	LUCAS – EUROSTAT (EU)	2009-2018	km2
<i>Pomorskie</i>	Land use areas	Local Data Bank (N/R)	2019-2022	ha
<i>Centro</i>	Not fit for purpose			
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Land use : Arable land / Cultivated	TurkStat, Turkish Statistical Institute (N/R)	1995-2021	ha

Source: authors' own elaboration

SDG Target 11.6 Environmental impact.

By 2030, reduce the adverse per capita environmental impact of cities, including by paying special attention to air quality and municipal and other waste management.

Indicator: PM2.5 Emissions

The indicator shows the spatial distribution of PM2.5 (sub-25µm particulate matter) emissions over Europe. The total emissions for each country/region are derived from the GAINS model ((Lavalle, Aurambout and Trombetti, 2015b).

Table 89 - PM2.5 Emissions

SDG 11 MAKE CITIES AND HUMAN SETTLEMENTS INCLUSIVE, SAFE, RESILIENT AND SUSTAINABLE				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	11.6 (environmental impact)		
	Indicator Name	PM2.5 Emissions		
	Type	Experimental		
	Coverage	EU-27		
	Source	European Commission, Joint Research Centre		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Decade		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	PM2.5 Emissions	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2030	Number
<i>Western Macedonia</i>	PM2.5 Emissions	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2030	Tons
<i>Navarra</i>	PM2.5 Emissions	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2030	Tons
<i>Andalucia</i>	PM2.5 Emissions	REDIAM (N/R)	2003-2019	Tons and µg/m ³
<i>Piemonte</i>	PM2.5 Emissions	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2030	Tons
<i>Puglia</i>	PM2.5 Emissions	Istat - Processing of data from Ispra (N/R)	2000-2020	µg/m ³
<i>Pomorskie</i>	PM2.5 Emissions	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2030	Tons
<i>Centro</i>	PM2.5 Emissions	Portuguese Environment Agency (N/R)	2015-2019	kt
<i>Nord-Vest</i>	PM2.5 Emissions	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2030	Tons
<i>TR33</i>	Air pollution in PM2.5 (average level in µg/m ³ experienced by the population)	OECD, Regional database (EU)	2001-2020	µg/m ³

Source: authors' own elaboration

SDG Target 11.6 Environmental impact.

By 2030, reduce the adverse per capita environmental impact of cities, including by paying special attention to air quality and municipal and other waste management.

Indicator: Household and commercial waste generation per inhabitant

Domestic waste generated by households, commerce and services, from urban collection.

Table 90 - Household and commercial waste generation per inhabitant

SDG 11 MAKE CITIES AND HUMAN SETTLEMENTS INCLUSIVE, SAFE, RESILIENT AND SUSTAINABLE				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	11.6 (environmental impact)		
	Indicator Name	Household and commercial waste generation per inhabitant		
	Type	Official		
	Coverage	Portugal		
	Source	Statistics Portugal		
	Unit of measurement	Rate		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Household and commercial waste generation per inhabitant	PESDA (N/R)	2019	kg
<i>Western Macedonia</i>	Household and commercial waste generation per inhabitant	Waste Management Western Macedonia SA (N/R)	2012-2022	kg
<i>Navarra</i>	Household and commercial waste generation per inhabitant	Nastat, INE (N/R)	2010-2020	kg
<i>Andalucia</i>	Household and commercial waste generation per inhabitant	INE (N/R)	2010-2021	kg
<i>Piemonte</i>	Household and commercial waste generation per inhabitant	Istat, Regional Statistics (N/R)	2010-2020	kg
<i>Puglia</i>	Household and commercial waste generation per inhabitant	Istat elaboration on ISPRA data (N/R)	1996-2020	kg
<i>Pomorskie</i>	Household and commercial waste generation per inhabitant	Local Data Bank (N/R)	2005-2021	kg
<i>Centro</i>	Urban waste collected per inhabitant	Statistics Portugal, Urban waste statistics (N/R)	2011-2020	kg
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Rate of population receiving waste services in total population (%) and in total municipal population (%)	TurkStat (Turkish Statistical Institute) (N/R)	1998-2020	Rate

Source: authors' own elaboration



SDG 12 - RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION

SDG 12, which calls to ensure the sustainability of production and consumption patterns, is subdivided into eleven more specific targets. The three indicators included in the initial JRC proposal for this goal allow the monitoring of three of these targets.

- Target 12.2 Management of natural resources. Indicator: Carbon footprint.
- Target 12.3 Reduce food waste. Indicator: Food waste.
- Target 12.4 Chemical management. Indicator: Hazardous waste.

The analyses carried out by the regions participating in the pilot project show that these three indicators are suitable for monitoring the targets set. At the same time, the reports show the difficulties in finding information on these indicators. Moreover, the analyses show confusion about the definitions of some of these indicators.

Carbon footprint (12.2): Carbon footprint is a measure of the amount of GHG emissions to the atmosphere as a result of the activities of a particular individual, organization, community or territory. In the case of territories, emissions statistics are typically compiled according to production-based accounting methods: measuring emissions occurring within territorial levels borders. However, the need to estimate carbon footprints based on consumption activities is gaining momentum (OECD, 2016).

Only 3 of the 10 regions participating in the pilot project report carbon footprint data. Perhaps the lack of information is due to the absence of a clear definition of this carbon footprint on the original data set. In fact, some regions that do not report carbon footprint data, do report GHG emissions data (see indicators for SDG13 in the next section). Thus, after reviewing the reports, we can say that most of the regions have information on the production-based carbon footprint, but not on the consumption-based carbon footprint. The data sources are national or regional.

Food waste (12.3): According to FAO, more than one third of the food produced today is lost or wasted. Food loss and food waste are the two key factors in the monitoring of target 14.3. Food loss refers to the decrease in edible food mass at the production, post-harvest and processing stages of the food chain. Food waste refers to the discard of edible foods at the retail and consumer levels. The combination of which is known as food wastage (FAO, 2014). The proposal for the European regions is to measure food waste.

Only two of the regions participating in this pilot project report data on food waste, which demonstrates the difficulty in making this information available. It is worth noting that one region proposes a method for calculating regional food waste based on country-level data (Armenise, 2023, pp. 72-74). Country-level data in Europe are estimated by Eurostat ([env_wasfw](#)).

Hazardous waste (12.4): Of the three indicators proposed by JRC, this is the one with the highest availability among the pilot regions. Only three of the 10 regions do not report data on this indicator. The data come from national and/or local sources and the definitions of the indicator are similar between regions. Hazardous wastes include a wide variety of products as stated in the Council Directive 91/689/EEC of 12 December 1991 on hazardous waste or the Waste Framework Directive 2008.

SDG Target 12.2 Management of natural resources.

By 2030, achieve the sustainable management and efficient use of natural resources.

Indicator: Carbon footprint

Carbon footprint is a measure of the amount of GHG emissions to the atmosphere as a result of the activities of a particular territory. Carbon footprint can be production-based, or consumption based.

Table 91 - Carbon footprint

SDG 12 ENSURE SUSTAINABLE CONSUMPTION AND PRODUCTION PATTERNS				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	12.2 (management of natural resources)		
	Indicator Name	Carbon footprint		
	Type	Official		
	Coverage	Flanders		
	Source	Statistics Flanders		
	Unit of measurement	Rate		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Not available			
<i>Western Macedonia</i>	Not fit for purpose			
<i>Navarra</i>	Not available			
<i>Andalucia</i>	Carbon footprint	IECA (N/R)	2015-2019	t CO2 eq
<i>Piemonte</i>	CO2 eq per capita	Regional Inventory of Emissions to the Atmosphere (IREA) (N/R)	2015	kt CO2 eq per capita
<i>Puglia</i>	Not available			
<i>Pomorskie</i>	Not available			
<i>Centro</i>	Carbon footprint	Portuguese Environment Agency (N/R)	2015-2019	t CO2 eq per capita
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 12.3 Reduce food waste.

By 2030, halve per capita global food waste at the retail and consumer levels and reduce food losses along production and supply chains, including post-harvest losses.

Indicator: Food waste

Food waste refers to the discard of edible foods at the retail and consumer levels. According to Eurostat (2023), food waste is any food that has become waste under these conditions:

1. it has entered the food supply chain,
2. it has then been removed or discarded from the food supply chain or at the final consumption stage,
3. it is finally destined to be processed as waste.

Food waste data require measurements and estimations as tonnes of fresh mass.

Table 92 - Food waste

SDG 12 ENSURE SUSTAINABLE CONSUMPTION AND PRODUCTION PATTERNS				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	12.3 (reduce food waste)		
	Indicator Name	Food waste		
	Type	Official		
	Coverage			
	Source	Department of Environment of the Regional Government		
	Unit of measurement			
	Frequency			
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Not available			
<i>Western Macedonia</i>	Not available			
<i>Navarra</i>	Not available			
<i>Andalucia</i>	Household food waste	MAPA (ministry of agriculture, fisheries and food) (N/R)	2017-2021	kg/inhab
<i>Piemonte</i>	Not available			
<i>Puglia</i>	Food waste	Armenise (2023) regionalization of country data (N/R)	2020	kg/inhab
<i>Pomorskie</i>	Not available			
<i>Centro</i>	Not available			
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 12.4 Chemical management.

By 2020, achieve the environmentally sound management of chemicals and all wastes throughout their life cycle, in accordance with agreed international frameworks, and significantly reduce their release to air, water and soil in order to minimize their adverse impacts on human health and the environment.

Indicator: Hazardous Waste

Hazardous waste is any waste as defined in Article 1(4) of Council Directive 91/689/EEC of 12 December 1991 on hazardous waste.

Table 93 - Hazardous Waste

SDG 12		ENSURE SUSTAINABLE CONSUMPTION AND PRODUCTION PATTERNS		
From the JRC dataset	SDG Target(s)	12.4 (chemical management)		
	Indicator Name	Hazardous Waste		
	Type	Official		
	Coverage	Spain		
	Source	INE (National Statistics Institute)		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Not available			
<i>Western Macedonia</i>	Hazardous Waste	Region of Western Macedonia (N/R)	2012-2020	Tons
<i>Navarra</i>	Hazardous Waste	Waste inventory, Government of Navarre (N/R)	2010-2020	Tons
<i>Andalucia</i>	Hazardous Waste	REDIAM (N/R)	2011-2020	Tons
<i>Piemonte</i>	Production of special hazardous waste	ISPRA; Istat, Regional Statistics (N/R)	2014-2020	Tons
<i>Puglia</i>	Hazardous Waste	ISPRA; Istat, Regional Statistics (N/R)	2014-2020	Tons
<i>Pomorskie</i>	Hazardous Waste	Local Data Bank (N/R)	2003-2021	Tons
<i>Centro</i>	Hazardous Waste	EEA (N/R)	2011-2020	Tons
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration



SDG 13 – CLIMATE ACTION

SDG 13 seeks to take urgent action to combat climate change and its impacts. António Guterres, United Nations Secretary-General, said on February 6 2023 that “*climate action is the 21st century’s greatest opportunity to drive forward all the Sustainable Development Goals*”. Four indicators make up JRC’s initial proposal for monitoring SDG13, climate action. They are all linked to target 13.2, which calls for integration of climate change measures into territorial policies and planning.

- Target 13.2. Climate change measures into policy. Indicator: PM10 Emissions; Indicator: CO2 emissions; Indicator: Greenhouse gas emissions; Indicator: Cooling and heating degree-days.

What is interesting about these four indicators is that, although they are related to the same target, they can each give a different perspective on the problem and its evolution. The proposal adds to the well-known indicator measuring GHG emissions,¹² two indicators on emissions projections and an indicator that measures changes in climate patterns. The overall picture that emerges can allow for a more comprehensive monitoring of the SDG under analysis. However, some reports carried out in the regions have modified the initial definition of the indicator, losing this more complete picture.

It is worth mentioning that emissions projections come from the set of indicators produced by the LUISA Territorial Modelling Platform hosted by JRC. This Platform is primarily used for the ex-ante evaluation of EC policies that have a direct or indirect territorial impact. That is, they could be a good proposal to monitor target 13.2 which calls for integration of climate change measures in the different policies carried out in the different territories.¹³

PM10 Emissions (13.2): This indicator shows the spatial distribution of PM10 (sub-10µm particulate matter) emissions over Europe. Total emissions projections are calculated for each region. Two out of the ten regions report that no data is available. Another region changes the indicator for the time series of PM10, missing the idea of showing data on projections.¹⁴

CO2 Emissions (13.2): The indicator measures CO2 projections based on spatial data. As can be seen in the summary of the metadata below, there are three regions that in their analysis choose the historical series of CO2 emissions instead of these projections, somewhat losing the initial idea that seems to be behind the proposal.

Greenhouse gas emissions (13.2): This is an aggregate measure of the different greenhouse gases. The JRC proposal points out that the unit of measure is a rate but does not specify on what. There are regions that report just total emission levels while other opt for emissions per capita. This last option can be considered as a rate but there are other options such as GHG per GDP.

Cooling and heating degree-days (13.2): This is an interesting indicator because its variation can show changes in weather conditions which, if sustained over the long term, could show changes in climate. This information is available for most European regions from Eurostat since 1979. In the case of the regions participating in this pilot project, only the TR33 region of Turkey does not report data from this source but uses another supranational source such as the OECD.

¹² This indicator is one of the proposals in the Global indicator framework for the Sustainable Development Goals and targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development, indicator 13.2.2. (UN, 2018).

¹³ For more information on the LUISA Territorial Modelling Platform, visit the web site https://joint-research-centre.ec.europa.eu/luisa_en

¹⁴ In general, PM10 is considered an atmospheric pollutant, not a climate change pollutant.

SDG Target 13.2 Climate change measures into policy.

Integrate climate change measures into national policies, strategies and planning.

Indicator: PM10 Emissions

Emissions projections of PM10 based on the spatial distribution of PM10 (sub-10µm particulate matter) emissions over Europe. The total emissions for each territory are derived from the GAINS model (Lavalle, Aurambout and Trombetti, 2015a).

Table 94 - PM10 Emissions

SDG 13 TAKE URGENT ACTION TO COMBAT CLIMATE CHANGE AND ITS IMPACTS				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	13.2 (climate change measures into policy)		
	Indicator Name	PM10 Emissions		
	Type	Experimental		
	Coverage	EU-27		
	Source	European Commission, Joint Research Centre		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Decade		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	PM10 Emissions	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2020	Thousand tons
<i>Western Macedonia</i>	PM10 Emissions	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2030	tons
<i>Navarra</i>	PM10 Emissions	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2030	tons
<i>Andalucia</i>	PM10 Emissions	REDIAM (N/R)	2015-2019	tons
<i>Piemonte</i>	PM10 Emissions	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2030	tons
<i>Puglia</i>	PM10 Emissions	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2030	tons
<i>Pomorskie</i>	Not available			
<i>Centro</i>	PM10 Emissions	Portuguese Environment Agency (N/R)	2015-2019	Kiloton
<i>Nord-Vest</i>	PM10 Emissions	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2030	tons
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 13.2 Climate change measures into policy.

Integrate climate change measures into national policies, strategies and planning.

Indicator: CO2 Emissions

Emissions projections of CO2 based on the spatial distribution of CO2 (Carbon dioxide) emissions over Europe. The total emissions for each territory are derived from the GAINS model (Lavalle, Trombetti and Pisoni, 2015).

Table 95 - CO2 Emissions

SDG 13 TAKE URGENT ACTION TO COMBAT CLIMATE CHANGE AND ITS IMPACTS				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	13.2 (climate change measures into policy)		
	Indicator Name	CO2 Emissions		
	Type	Experimental		
	Coverage	EU-27		
	Source	European Commission, Joint Research Centre		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Decade		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	CO2 Emissions	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2030	thousand tons
<i>Western Macedonia</i>	CO2 Emissions	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2030	tons
<i>Navarra</i>	CO2 Emissions	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2030	tons
<i>Andalucia</i>	CO2 Emissions	REDIAM (N/R)	2015-2020	tons
<i>Piemonte</i>	CO2 Emissions	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2020	tons
<i>Puglia</i>	CO2 Emissions	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2030	tons
<i>Pomorskie</i>	CO2 Emissions	Local Data Bank (N/R)	1998-2021	tons
<i>Centro</i>	CO2 Emissions	Portuguese Environment Agency	2015-2019	ktons
<i>Nord-Vest</i>	CO2 Emissions	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2030	tons
<i>TR33</i>	CO2 Emissions	OECD (EU)	2008	ktons

Source: authors' own elaboration

SDG Target 13.2 Climate change measures into policy.

Integrate climate change measures into national policies, strategies and planning.

Indicator: Greenhouse gas emissions

Emissions of different greenhouse gases aggregated into a common measure based on their global warming potentials (GWP) relative to CO₂.

Table 96 - Greenhouse gas emissions

SDG 13 TAKE URGENT ACTION TO COMBAT CLIMATE CHANGE AND ITS IMPACTS				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	13.2 (climate change measures into policy)		
	Indicator Name	Greenhouse Gas Emissions		
	Type	Official		
	Coverage			
	Source	Department of Tourism/Economics of the Regional Government		
	Unit of measurement	Rate		
	Frequency			
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Greenhouse Gas Emissions	OECD (EU)	2001-2018	Mt CO ₂ eq
<i>Western Macedonia</i>	Greenhouse Gas Emissions	OECD (EU)	2001-2018	Mt CO ₂ eq
<i>Navarra</i>	Greenhouse Gas Emissions	KLINA/OCECAS (N/R)	2007-2020	kt CO ₂ eq
<i>Andalucia</i>	Greenhouse Gas Emissions	REDIAM (N/R)	2010-2020	t CO ₂ eq per capita
<i>Piemonte</i>	Greenhouse Gas Emissions	OECD (EU)	2001-2018	t CO ₂ eq per capita
<i>Puglia</i>	Greenhouse Gas Emissions	OECD (EU)	2001-2018	Mt CO ₂ eq
<i>Pomorskie</i>	Not available			
<i>Centro</i>	Greenhouse Gas Emissions	Portuguese Environment Agency(N/R)	2015-2019	Kiloton
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Greenhouse Gas Emission	OECD (EU)	2001-2018	Rate

Source: authors' own elaboration

SDG Target 13.2 Climate change measures into policy.

Integrate climate change measures into national policies, strategies and planning.

Indicator: Cooling and heating degree days.

Heating degree day (HDD) index is a weather-based technical index designed to describe the need for the heating energy requirements of buildings.

Cooling degree day (CDD) index is a weather-based technical index designed to describe the need for the cooling (air-conditioning) requirements of buildings.

Table 97 - Cooling and heating degree days

SDG 13 TAKE URGENT ACTION TO COMBAT CLIMATE CHANGE AND ITS IMPACTS				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	13.2 (climate change measures into policy)		
	Indicator Name	Cooling and heating degree days		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Cooling and heating degree days	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1979-2022	Number
<i>Western Macedonia</i>	Cooling and heating degree days	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1979-2021	Number
<i>Navarra</i>	Cooling and heating degree days	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1979-2021	Degree days
<i>Andalucia</i>	Cooling and heating degree days	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1979-2022	Number
<i>Piemonte</i>	Cooling and heating degree days	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1979-2022	Number
<i>Puglia</i>	Cooling and heating degree days	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2013-2021	Number
<i>Pomorskie</i>	Cooling and heating degree days	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2018-2022	Number
<i>Centro</i>	Cooling and heating degree days	Eurostat, Regional Statistics (EU)	1979-2021	Number
<i>Nord-Vest</i>	Cooling and heating degree days	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2007-2021	Number
<i>TR33</i>	Cooling and heating degree days	OECD (EU)	2001-2018	Number

Source: authors' own elaboration



SDG 14 – LIFE BELOW WATER

SDG 14 seeks to conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development. The United Nations defines 10 targets ranging from reducing marine pollution to protecting coastal ecosystems and effectively regulating fishing activities. The three indicators in the initial JRC proposal relate to four of these targets, namely targets 14.1, one indicator, and 14.5, two indicators.

- Target 14.1 Reduce marine pollution. Indicator: Estuarine with high/very high water quality
- Target 14.5 Coastal and marine areas. Indicator: Protected coastal area as a percentage of total coastal area; Coastal areas with good/very good water quality.

Only five of the regions participating in the pilot project are coastal regions, namely Andalucia in Spain, Centro in Portugal, Puglia in Italy, Pomorskie in Poland and North Aegean in Greece. SDG 14 has strong interdependencies with a broad range of other SDGs, as oceans sustain coastal economies and livelihoods, contribute to food production and function as a carbon sink.

In the initial proposal of indicators, two of them had a limited spatial coverage because the source of information came from a Spanish region and therefore the data initially available were limited to that region. This makes the reports made by the regions involved in the pilot project more valuable, as it makes it possible to expand these data. Another of the indicators initially proposed comes from a supranational source, the OECD, so the availability of regional information is, initially, greater. However, as can be seen in the summary tables below for each indicator, the results obtained have been very limited. In the coastal regions participating in the project, there is hardly any data on the proposed indicators.

With this limited availability of data, the proposals for new indicators made by these coastal regions for SDG14 may be key to the final proposal of territorial indicators.

Estuarine with high/very high water quality (14.1): Only two of the five coastal regions participating in the project report information on this indicator, one of them based on bathing water quality.

Protected coastal area as a percentage of total coastal area (14.5): According to UN, this indicator represents the extent to which marine areas important for conserving biodiversity, cultural heritage, scientific research (including baseline monitoring), recreation, natural resource maintenance, and other values, are protected from incompatible uses. It shows how much of each major ecosystem and habitat is dedicated to maintaining its diversity and integrity. Protected areas are essential for maintaining ecosystem diversity, in conjunction with management of human impacts on the environment. Only two regions report information on this indicator.

Coastal areas with good/very good water quality (14.5): Only two of the five coastal regions participating in the project report information on this indicator. The indicator is related with bathing sites with excellent water quality.

SDG Target 14.1 Reduce marine pollution.

By 2025, prevent and significantly reduce marine pollution of all kinds, in particular from land-based activities, including marine debris and nutrient pollution.

Indicator: Estuarine with high/very high water quality

No definition

Table 98 - Estuarine with high/very high water quality

SDG 14		CONSERVE AND SUSTAINABLY USE THE OCEANS, SEAS, AND MARINE RESOURCES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT		
From the JRC dataset	SDG Target(s)	14.1 (Reduce marine pollution)		
	Indicator Name	Estuarine with high/very high water quality		
	Type	Official		
	Coverage	Basque Country		
	Source	URA (Basque Water Agency)		
	Unit of measurement	Number		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Non applicable			
<i>Western Macedonia</i>	Non applicable			
<i>Navarra</i>	Non applicable			
<i>Andalucia</i>	Estuarine with high/very high water quality	River Basin Agencies (N/R)	2013-2019	Percentage
<i>Piemonte</i>	Non applicable			
<i>Puglia</i>	Not fit for purpose			
<i>Pomorskie</i>	Non available			
<i>Centro</i>	Transitional bathing water of good or excellent quality (%)	APA – SNIRH (N/R)	2006-2022	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Non applicable			
<i>TR33</i>	Non applicable			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 14.5 Coastal and marine areas.

By 2020, conserve at least 10 percent of coastal and marine areas, consistent with national and international law and based on the best available scientific information.

Indicator: Protected coastal area as a percentage of total coastal area

Marine protected areas as a share of each country's exclusive economic zone. The indicator does not reflect the effectiveness of these areas, nor whether or not they are suitably located.

Table 99 - Protected coastal area as a percentage of total coastal area

SDG 14 CONSERVE AND SUSTAINABLY USE THE OCEANS, SEAS, AND MARINE RESOURCES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	14.5 (Coastal and marine areas)		
	Indicator Name	Protected coastal area as a percentage of total coastal area		
	Type	Experimental		
	Coverage	OECD countries and other European countries		
	Source	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency			
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Non available			
<i>Western Macedonia</i>	Non applicable			
<i>Navarra</i>	Non applicable			
<i>Andalucia</i>	Surface are of marine sites designated under Natura 2000	IECA (N/R)	2011-2019	km2
<i>Piemonte</i>	Non applicable			
<i>Puglia</i>	Non available			
<i>Pomorskie</i>	Non available			
<i>Centro</i>	Protected coastal area as a percentage of total coastal area	Institute for Nature Conservation and Forests (N/R)	2002-2022	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Non applicable			
<i>TR33</i>	Non applicable			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 14.5 Coastal and marine areas.

By 2020, conserve at least 10 percent of coastal and marine areas, consistent with national and international law and based on the best available scientific information.

Indicator: Coastal areas with good/very good water quality

Global, ecological and chemical status of coastal waters. Rating: Good or better Worse than good, Not assessed.

Table 100 - Coastal areas with good/very good water quality

SDG 14		CONSERVE AND SUSTAINABLY USE THE OCEANS, SEAS, AND MARINE RESOURCES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT		
From the JRC dataset	SDG Target(s)	14.5 (Coastal and marine areas)		
	Indicator Name	Coastal areas with good/very good water quality		
	Type	Official		
	Coverage	Basque Country		
	Source	URA (Basque Water Agency)		
	Unit of measurement	Qualitative classification		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Bathing water profile	Programme for monitoring the quality of bathing waters on the coasts of Greece (N/R)		map
<i>Western Macedonia</i>	Non applicable			
<i>Navarra</i>	Non applicable			
<i>Andalucia</i>	Coastal areas with good/very good water quality	IECA (N/R)	2015-2020	Percentage
<i>Piemonte</i>	Non applicable			
<i>Puglia</i>	Non available			
<i>Pomorskie</i>	Non available			
<i>Centro</i>	Coastal bathing water of good or excellent quality	APA – SNIRH (N/R)	2015-2020	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Non applicable			
<i>TR33</i>	Non applicable			

Source: authors' own elaboration



SDG 15 – LIFE ON LAND

SDG 15 seeks to protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forest, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss. There are four indicators in JRC's initial proposal for SDG 15. These four indicators serve to monitor two of the twelve targets of this SDG, two indicators per monitored target. Specifically, the targets and indicators are as follows,

- Target 15.1 Restoration of ecosystems. Indicators: Land Abandonment; Forest area over total surface area.
- Target 15.5 Degradation of habitats. Indicators: Terrestrial protected areas as a percentage of total area; Estimated soil erosion.

The difficulty in monitoring this SDG and the commitment to achieve it is already evident in the initial proposal, which includes three experiential indicators and only one official one.

Land Abandonment (15.1): The proposed indicator is experimental and several of the regions choose to use it. It is interesting to note that this indicator provides predictions up to 2050. Two regions report that the information is not available. One of the regions chooses to use a regionally calculated indicator whose definition is different from the initial indicator and lacks future predictions.

Forest area over total surface area (15.1): It is an indicator available in 9 of the 10 regions. In those regions where information is available, it comes from national or regional sources, all of which are official sources. Although the sources are diverse, the definition of the indicator seems to be common to all of them and this, together with its high availability, makes it an indicator to be taken into account in the final proposal.

Terrestrial protected areas as a percentage of total area (15.5): As in the previous case, the sources of information are diverse, but the indicator is available in most regions (8 out of 10). The initial proposal proposed a supranational source (OECD) but almost all regions use other sources. Thus, the time series also differ but it seems to be an indicator widely calculated by national and/or regional information sources.

Estimated soil erosion (15.5): This experimental indicator is calculated at European level and the information is available on Eurostat. Data are not available for one of the regions, TR33, but are available for the rest. All of them consider this indicator in their analysis except one of them, Andalusia, which opts for a different indicator available from local sources.

SDG Target 15.1 Restoration of ecosystems

By 2020, ensure the conservation, restoration and sustainable use of terrestrial and inland freshwater ecosystems and their services, in particular forests, wetlands, mountains and drylands, in line with obligations under international agreements.

Indicator: Land Abandonment

Share of abandoned agricultural land into total agricultural land.

Table 101 - Land Abandonment

PROTECT, RESTORE, AND PROMOTE SUSTAINABLE USE OF TERRESTRIAL ECOSYSTEMS, SUSTAINABLY MANAGE FORESTS, COMBAT DESERTIFICATION, AND HALT AND REVERSE LAND DEGRADATION AND HALT BIODIVERSITY LOSS				
SDG 15				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	15.1 (Restoration of ecosystems)		
	Indicator Name	Land Abandonment		
	Type	Experimental		
	Coverage	EU-27		
	Source	European Commission, Joint Research Centre		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency	Decade		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Land Abandonment	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2018	Number
<i>Western Macedonia</i>	Land Abandonment	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2018	Number (Ha)
<i>Navarra</i>	Land Abandonment	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2050	Percentage
<i>Andalucia</i>	Burned forest area with respect to the total forest area	IECA (N/R)	2011-2019	Km2
<i>Piemonte</i>	Land Abandonment (Agriculture)	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2050	Percentage
<i>Puglia</i>	Land Abandonment	LUCAS – EUROSTAT (EU)	2012-2018	Percentage
<i>Pomorskie</i>	Not available			
<i>Centro</i>	Land Abandonment	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2015-2050	Hectare
<i>Nord-Vest</i>	Land Abandonment	European Commission, Joint Research Centre (EU)	2016-2021	m2
<i>TR33</i>	Not fit for purpose			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 15.1 Restoration of ecosystems

By 2020, ensure the conservation, restoration and sustainable use of terrestrial and inland freshwater ecosystems and their services, in particular forests, wetlands, mountains and drylands, in line with obligations under international agreements

Indicator: Forest area over total surface area

Share of forest area over total surface area.

Table 102 - Forest area over total surface area

PROTECT, RESTORE, AND PROMOTE SUSTAINABLE USE OF TERRESTRIAL ECOSYSTEMS, SUSTAINABLY MANAGE FORESTS, COMBAT DESERTIFICATION, AND HALT AND REVERSE LAND DEGRADATION AND HALT BIODIVERSITY LOSS				
SDG 15				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	15.1 (Restoration of ecosystems)		
	Indicator Name	Forest area over total surface area		
	Type	Official		
	Coverage	Spain		
	Source	Ministry for the Ecological Transition and the Demographic Challenge		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency	Decade		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Forest area over total surface area	National Cadaster Greece (N/R)	-	GIS
<i>Western Macedonia</i>	Forest area over total surface area	Copernicus (EU)	2000-2018	Percentage
<i>Navarra</i>	Forest area over total surface area	National Forest Inventory (Ministry for Ecological Transition) (N/R)	1964-2017	Percentage and area (ha)
<i>Andalucia</i>	Forest area over total surface area	IECA (N/R)	2010-2019	Percentage
<i>Piemonte</i>	Forest area over total surface area	FAO-INFC, Global Forest Resources Assessment; Istat, Regional Statistics (N/R)	2005-2015	Percentage
<i>Puglia</i>	Forest area over total surface area	FAO-INFC Global Forest Resources Assessment (N/R)	2005-2015	Percentage
<i>Pomorskie</i>	Forest area over total surface area	Local Data Bank (N/R)	1999-2021	Number
<i>Centro</i>	Forest area over total surface area	Statistics Portugal, land use land cover statistics (N/R)	2010-2018	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Forest area over total surface area	National Institute of Statistics (N/R)	2008-2021	Percentage
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 15.5 Degradation of habitats

Take urgent and significant action to reduce the degradation of natural habitats, halt the loss of biodiversity and, by 2020, protect and prevent the extinction of threatened species

Indicator: Terrestrial protected areas as a percentage of total area

Natural Protected Areas as a result of the compilation of those spaces declared in accordance with national and regional regulations.

Table 103 - Terrestrial protected areas as a percentage of total area

PROTECT, RESTORE, AND PROMOTE SUSTAINABLE USE OF TERRESTRIAL ECOSYSTEMS, SUSTAINABLY MANAGE FORESTS, COMBAT DESERTIFICATION, AND HALT AND REVERSE LAND DEGRADATION AND HALT BIODIVERSITY LOSS				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	15.5 (Degradation of habitats)		
	Indicator Name	Terrestrial protected areas as a percentage of total area		
	Type	Experimental		
	Coverage	OECD countries and other European countries		
	Source	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency	-		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Not available			
<i>Western Macedonia</i>	Terrestrial protected areas as a percentage of total area	European Environment Agency (EU)	2012	Percentage
<i>Navarra</i>	Terrestrial protected areas as a percentage of total area	Nature Data Bank (Ministry for Ecological Transition) (N/R)	2021	Percentage
<i>Andalucia</i>	proportion of the natural area protected under the Natura 2000	IECA (N/R)	2011-2020	Percentage
<i>Piemonte</i>	Terrestrial protected areas as a percentage of total area	Istat;Elaboration on Ministry of Ecological Transition data (N/R)	2012-2021	Percentage
<i>Puglia</i>	Terrestrial protected areas as a percentage of total area	Istituto Protezione Ambiente (ISPRA) (N/R)	2012-2021	Percentage
<i>Pomorskie</i>	Terrestrial protected areas as a percentage of total area	Local Data Bank (N/R)	1996-2021	Percentage
<i>Centro</i>	Terrestrial protected areas as a percentage of total area	Responsible entities for nature conservation and forests of Continent, Açores and Madeira (N/R)	2011-2021	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Terrestrial protected areas as a percentage of total area	OECD Regional Statistics (EU)	2017	Percentage
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 15.5 Degradation of habitats

Take urgent and significant action to reduce the degradation of natural habitats, halt the loss of biodiversity and, by 2020, protect and prevent the extinction of threatened species

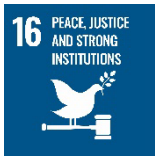
Indicator: Estimated soil erosion

Soil erosion rates by water estimated based on the Revised Universal Soil Loss Equation (RUSLE) empirical computer model in tonnes per ha of EU territory per year (t ha⁻¹ yr⁻¹). Agricultural areas and natural grassland.

Table 104 - Estimated soil erosion

PROTECT, RESTORE, AND PROMOTE SUSTAINABLE USE OF TERRESTRIAL ECOSYSTEMS, SUSTAINABLY MANAGE FORESTS, COMBAT DESERTIFICATION, AND HALT AND REVERSE LAND DEGRADATION AND HALT BIODIVERSITY LOSS				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	15.5 (Degradation of habitats)		
	Indicator Name	Estimated soil erosion		
	Type	Experimental		
	Coverage	EU-27		
	Source	European Commission, Joint Research Centre		
	Unit of measurement	Rate		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Estimated soil erosion	Eurostat, AEI_PR_SOILER (EU)	2000-2016	Tonnes per hectare
<i>Western Macedonia</i>	Estimated soil erosion	Eurostat, AEI_PR_SOILER (EU)	2000-2016	Tonnes per hectare
<i>Navarra</i>	Estimated soil erosion	Eurostat, AEI_PR_SOILER (EU)	2000-2016	Tonnes per hectare
<i>Andalucia</i>	Estimated soil erosion	IECA (N/R)	2011-2020	Percentage
<i>Piemonte</i>	Estimated soil erosion - Agricultural areas and natural grasslands	Eurostat, AEI_PR_SOILER (EU)	2000-2016	Tonnes per hectare
<i>Puglia</i>	Estimated soil erosion	Eurostat, AEI_PR_SOILER (EU)	2000-2016	Tonnes per hectare
<i>Pomorskie</i>	Estimated soil erosion	Eurostat, AEI_PR_SOILER (EU)	2000-2016	Tonnes per hectare
<i>Centro</i>	Estimated soil erosion	Eurostat, AEI_PR_SOILER (EU)	2000-2016	Rate
<i>Nord-Vest</i>	Estimated soil erosion	Eurostat, AEI_PR_SOILER (EU)	2000-2016	Tonnes per hectare
<i>TR33</i>	Not fit for purpose			

Source: authors' own elaboration



SDG 16 – PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS

SDG 16 seeks to promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective, accountable and inclusive institutions at all levels. The JRC proposal contains four indicators covering two of the twelve targets of this SDG. Specifically, the targets covered are as follows,

- Target 16.5 Reduce corruption. Indicator: Extract from QGI an indicator on corruption
- Target 16.6 Effective institutions. Indicators: Transparency index; Participation in the last elections; Quality of Government Index.

Only one of these indicators, participation in the last elections, is official, the other three are experimental indicators. These are indexes that try to measure transparency, corruption and quality of government. The European Quality of Government Index, developed by the Quality of Government Institute of Gothenburg University, is the only measure of institutional quality available at the regional level in the European Union. It captures average citizens' perceptions and experiences with corruption, quality and impartiality of three essential public services – health, education and policing – in their region of residence.

Extract from QGI an indicator on corruption (16.5): According to the 2023's Eurobarometer surveys on corruption, 74% of Europeans think there is corruption in the national public institutions in their country, while 73% think there is corruption in the local or regional public institutions in their country. This shows that corruption remains a significant challenge in the eyes of most Europeans. Therefore, an indicator for corruption is needed. The indicator in JRC's proposal is based on one of the components of the quality of government index. This is an index obtained from a large survey undertaken to measure perceptions of corruption, quality and impartiality of three essential public services, health, education and policing in the region of residence. The only region for which the index is not available is the Turkish region TR33.

Quality of Government Index (16.6): As noted above, this indicator is available for 9 of the regions, all except TR33. It is worth noting that there is great variability on this index between the regions considered, a variability that extends to the European regions as a whole.

Transparency index (16.6): According to the European research centre for anti-corruption and state-building, we can define transparency as the available and accessible (free of cost) minimal public information required to deter corruption and enable public accountability in a society. Government transparency thus implies that reliable, relevant, and timely information about the activities of government is available to the public, enabling it to defend itself from discrimination resulting from governance based on favouritism and abuse of power. Two of the regions report a transparency index. They obtain it from national information sources, which does not guarantee inter-regional comparability, but it does provide an indicator for observing the evolution over time of the corresponding target in these regions.

Participation in the last elections (16.6): This is generally available in all European regions. The data may be more or less difficult to access, but it is generally available.

SDG Target 16.5 Reduce corruption

Substantially reduce corruption and bribery in all their forms

Indicator: Extract from QGI an indicator on corruption

Corruption is one of the aspects (impartiality, corruption and quality) in the quality of government index. It measures whether there is no abuse of public office for private gain. Data is standardized around an EU mean of 0. The higher its value, the better the situation of the region in terms of corruption.

Table 105 - Extract from QGI an indicator on corruption

PROMOTE PEACEFUL AND INCLUSIVE SOCIETIES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT, PROVIDE ACCESS TO JUSTICE FOR ALL AND BUILD EFFECTIVE, ACCOUNTABLE AND INCLUSIVE INSTITUTIONS AT ALL LEVELS				
SDG 16				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	16.5 (Reduce corruption)		
	Indicator Name	Extract from QGI an indicator on corruption		
	Type	Experimental		
	Coverage	208 european regions		
	Source	University of Gothenburg		
	Unit of measurement	Index		
	Frequency	Quinquennial		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Extract from QGI an indicator on corruption	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2010-2021	index
<i>Western Macedonia</i>	Corruption pillar of QGI	University of Gothenburg (EU)	2010-2021	index
<i>Navarra</i>	Extract from QGI an indicator on corruption	University of Gothenburg (EU)	2010-2021	index
<i>Andalucia</i>	Extract from QGI an indicator on corruption	University of Gothenburg (EU)	2017-2021	index
<i>Piemonte</i>	Quality of Government Index (Corruption index)	University of Gothenburg (EU)	2010-2021	index
<i>Puglia</i>	Extract from QGI an indicator on corruption	University of Gothenburg (EU)	2010-2021	index
<i>Pomorskie</i>	Extract from QGI an indicator on corruption	University of Gothenburg (EU)	2010-2021	index
<i>Centro</i>	Corruption dimension of the Quality of Government Index	University of Gothenburg (EU)	2010-2021	index
<i>Nord-Vest</i>	Extract from QGI an indicator on corruption	University of Gothenburg (EU)	2010-2021	index
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 16.6 Effective institutions

Develop effective, accountable and transparent institutions at all levels

Indicator: Quality of Government Index

The European Quality of Government Index (EQI) captures average citizens' perceptions and experiences with corruption, quality and impartiality of three essential public services – health, education and policing - in their region of residence. The EQI is a composite indicator that uses 17 survey items to proxy for a region's level of quality of government. Data is standardized around an EU mean of 0.

Table 106 - Quality of Government Index

SDG 16 PROMOTE PEACEFUL AND INCLUSIVE SOCIETIES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT, PROVIDE ACCESS TO JUSTICE FOR ALL AND BUILD EFFECTIVE, ACCOUNTABLE AND INCLUSIVE INSTITUTIONS AT ALL LEVELS				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	16.6 (Effective institutions)		
	Indicator Name	Quality of Government Index		
	Type	Experimental		
	Coverage	208 european regions		
	Source	University of Gothenburg		
	Unit of measurement	Index		
	Frequency	Quinquennial		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Quality of Government Index	Eurostat, Regional Statistics (EU)	2010-2021	index
<i>Western Macedonia</i>	Quality of Government Index	University of Gothenburg (EU)	2010-2021	index
<i>Navarra</i>	Quality of Government Index	University of Gothenburg (EU)	2010-2021	index
<i>Andalucia</i>	Quality of Government Index	University of Gothenburg (EU)	2017-2021	index
<i>Piemonte</i>	European Quality of Government Index	University of Gothenburg (EU)	2010-2021	index
<i>Puglia</i>	Quality of Government Index	University of Gothenburg (EU)	2010-2021	index
<i>Pomorskie</i>	Quality of Government Index	University of Gothenburg (EU)	2010-2021	index
<i>Centro</i>	Quality of Government Index	University of Gothenburg (EU)	2010-2021	index
<i>Nord-Vest</i>	Quality of Government Index	University of Gothenburg (EU)	2010-2021	index
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 16.6 Effective institutions

Develop effective, accountable and transparent institutions at all levels

Indicator: Transparency Index

Transparency as the available and accessible (free of cost) minimal public information required to deter corruption and enable public accountability in a society.

Table 107 - Transparency Index

SDG 16 PROMOTE PEACEFUL AND INCLUSIVE SOCIETIES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT, PROVIDE ACCESS TO JUSTICE FOR ALL AND BUILD EFFECTIVE, ACCOUNTABLE AND INCLUSIVE INSTITUTIONS AT ALL LEVELS				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	16.6 (Effective institutions)		
	Indicator Name	Transparency Index		
	Type	Experimental		
	Coverage			
	Source	Transparency International		
	Unit of measurement	Index		
	Frequency			
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Not available			
<i>Western Macedonia</i>	Not fit for purpose			
<i>Navarra</i>	Not available			
<i>Andalucia</i>	Transparency index	DYNTRA (N/R)	2018-2019	index
<i>Piemonte</i>	Cohesion Open Government Index su trasparenza	ISTAT (N/R)	2013	index (Italy 2013=100)
<i>Puglia</i>	Not available			
<i>Pomorskie</i>	Not available			
<i>Centro</i>	Not fit for purpose			
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration

SDG Target 16.6 Effective institutions

Develop effective, accountable and transparent institutions at all levels

Indicator: Participation in the last elections

Percentage of the voting population participating in elections (European, national, local). Some regions report data on abstention rather than participation.

Table 108 - Participation in the last elections

PROMOTE PEACEFUL AND INCLUSIVE SOCIETIES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT, PROVIDE ACCESS TO JUSTICE FOR ALL AND BUILD EFFECTIVE, ACCOUNTABLE AND INCLUSIVE INSTITUTIONS AT ALL LEVELS				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	16.6 (Effective institutions)		
	Indicator Name	Participation in the last elections		
	Type	Official		
	Coverage	Spain		
	Source	INE (National Statistics Institute)		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency	Per election cycle		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Participation in the last elections	Ministry of Interior Affairs (N/R)	2010-2019	percentage
<i>Western Macedonia</i>	Participation in the last elections	Ministry of Interior (N/R)	1996-2019	percentage
<i>Navarra</i>	Not available			
<i>Andalucia</i>	Participation in the last elections	IECA (N/R)	2015-2022	percentage
<i>Piemonte</i>	Voters Turnout to General Elections	OECD, Regional database (EU)	2001-2018	percentage
<i>Puglia</i>	Participation in the last elections	OECD (EU)	1996-2018	percentage
<i>Pomorskie</i>	Participation in the last elections	NEC (N/R)	2006-2018	percentage
<i>Centro</i>	Abstention rate in the elections (%)	Ministry of Internal Administration (N/R)	2001-2021	percentage
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Participation in the last elections	OECD (EU)	2002-2015	percentage

Source: authors' own elaboration



SDG 17 – PARTNERSHIPS FOR THE GOALS

SDG 17 seeks to strengthen the means of implementation and revitalize the global partnership for sustainable development. It is the sustainable development goal with the largest number of targets, a total of 19. The JRC's proposed data set, contains four indicators to monitor this SDG, indicators that address four of these 19 targets. Specifically, the targets covered are as follows

- Target 17.2 Development assistance commitments. Indicator: Official development assistance
- Target 17.6 Regional and international cooperation. Indicator: PCT co-patent applications that are done with foreign regions.
- Target 17.8 Enabling technology. Indicator: Individuals who used the internet for interaction with public authorities
- Target 17.12 Imports from least developed countries. Indicator: Imports from developing countries

Official development assistance, individuals who used the internet for interactions with public authorities and import from developing countries are classified as official indicators while PCT co-patent applications that are done with foreign regions is classified as an experimental indicator. One of the official indicators, Individuals who used the internet for interaction with public authorities, comes from European sources (Eurostat, regional statistics, indicator ISOC_R_GOV_I). The other official indicators come from regional sources. Finally, the experimental indicator is available from an international source (OECD, Regional database).

Official development assistance (17.2): Only two regions, Navarre and Andalusia, offer data on this indicator. These are official data from the statistical institutes of these regions. In both cases, the data is given as the percentage that this aid represents of the regions' GDP. The TR33 region also offers data for this indicator, although it seems to be aid that falls on the region itself to support public institutions, private sector, and civil society organizations in line with the development axes of the region.

PCT co-patent applications that are done with foreign regions (17.6): This is an indicator that is available for 8 of the 10 regions and comes from a supranational source, in this case the OECD. Despite the existence of this supranational source of information, one of the regions (Andalusia) chooses to use a regional data source. This allows it to have more updated data since the OECD time series ends in 2015, which is precisely the year in which Andalusia's data starts.

Individuals who used the internet for interaction with public authorities (17.8): This indicator is available from Eurostat for a large number of European regions (NUT2). It is the indicator with Eurostat code ISOC_R_GOV_I and coverage 2011-2021. Six of the ten regions report this indicator.¹⁵ The other three (Pomorskie, North Aegean and Western Macedonia) opt for regional data, one of them changing the indicator for households with internet access (Western Macedonia)

Imports from least developed countries (17.12): This data is available in 5 regions. The time series and unit of measurement differ among them. Navarra offers the information as a percentage of total imports. In the case of Centro, it is also offered as a percentage, but without specifying on what. Andalusia, Puglia and Piemonte offer the data in monetary units.

Following the structure of the previous sections, below is a summary of the definition of these indicators and the data available in each region for these indicators.

¹⁵ In fact, in the Andalusia report, the data is from a local source. However, in the database compiled, Eurostat is cited as the source although the data provided appears to be from a local source. The figures provided differ substantially from those provided by Eurostat.

SDG Target 17.2 Development assistance commitments

Developed countries to implement fully their official development assistance commitments, including the commitment by many developed countries to achieve the target of 0.7 percent of gross national income for official development assistance (ODA/GNI) to developing countries and 0.15 to 0.20 percent of ODA/GNI to least developed countries; ODA providers are encouraged to consider setting a target to provide at least 0.20 percent of ODA/GNI to least developed countries.

Indicator: Official development assistance

Percentage of the General Budget of a region, net of transfers to local entities and the contribution to the State, dedicated to Official Development Assistance (ODA) in terms of the Development Assistance Committee of the OECD.

Table 109 - Official development assistance

SDG 17		STRENGTHEN THE MEANS OF IMPLEMENTATION AND REVITALIZE THE GLOBAL PARTNERSHIP FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT		
From the JRC dataset	SDG Target(s)	17.2 (Development assistance commitments)		
	Indicator Name	Official development assistance		
	Type	Official		
	Coverage			
	Source	Own elaboration (regional government)		
	Unit of measurement			
	Frequency			
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Not available			
<i>Western Macedonia</i>	Not fit for purpose			
<i>Navarra</i>	Official Development Assistance	ODS-Navarra. General Budgets of Navarra (N/R)	2011-2020	Percentage
<i>Andalucia</i>	Official Development Assistance as a percentage of GDP	IECA (N/R)	2015-2021	Percentage
<i>Piemonte</i>	Not available			
<i>Puglia</i>	Not available			
<i>Pomorskie</i>	Not available			
<i>Centro</i>	Not fit for purpose			
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Regional Official Financial Support	Zafer Development Agency (N/R)	2010-2022	TL

Source: authors' own elaboration

SDG Target 17.6 Regional and international cooperation

Enhance North-South, South-South and triangular regional and international cooperation on and access to science, technology and innovation and enhance knowledge-sharing on mutually agreed terms, including through improved coordination among existing mechanisms, in particular at the United Nations level, and through a global technology facilitation mechanism

Indicator: PCT co-patent applications that are done with foreign regions

This indicator measures the share of PCT co-patent applications that are done with foreign regions. It is calculated in % of the total count of co-patent applications.

Table 110 - PCT co-patent applications that are done with foreign regions

SDG 17 STRENGTHEN THE MEANS OF IMPLEMENTATION AND REVITALIZE THE GLOBAL PARTNERSHIP FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	17.6 (regional and international cooperation)		
	Indicator Name	PCT co-patent applications that are done with foreign regions		
	Type	Experimental		
	Coverage	OECD countries and other European countries		
	Source	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)		
	Unit of measurement	Share		
	Frequency			
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Not available			
<i>Western Macedonia</i>	Not fit for purpose			
<i>Navarra</i>	PCT co-patent applications that are done with foreign regions	OECD, regional innovation (EU)	1997-2014	Percentage
<i>Andalucia</i>	PCT co-patent applications that are done with foreign regions	IECA (N/R)	2015-2020	Percentage
<i>Piemonte</i>	PCT co-patent applications that are done with foreign regions	OECD, regional innovation (EU)	2001-2015	Percentage
<i>Puglia</i>	PCT co-patent applications that are done with foreign regions	OECD, regional innovation (EU)	2001-2015	Percentage
<i>Pomorskie</i>	PCT co-patent applications that are done with foreign regions	OECD, regional innovation (EU)	2001-2015	Percentage
<i>Centro</i>	PCT co-patent applications that are done with foreign regions	OECD, regional innovation (EU)	2001-2015	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	PCT co-patent applications that are done with foreign regions	OECD, regional innovation (EU)	2015	Percentage
<i>TR33</i>	PCT co-patent applications that are done with foreign regions	OECD, regional innovation (EU)	2009-2015	Percentage

Source: authors' own elaboration

SDG Target 17.8 Enabling technology

Fully operationalize the technology bank and science, technology and innovation capacity-building mechanism for least developed countries by 2017 and enhance the use of enabling technology, in particular information and communications technology

Indicator: Individuals who used the internet for interaction with public authorities

Use of Information and Communication Technologies (ICT) by individuals to exchange information and services with governments and public administrations (e-government). It is based on the annual EU survey on the use of ICT in households and by individuals. This allows for harmonised and comparable information on the use of ICT.

Table 111 - Individuals who used the internet for interaction with public authorities

SDG 17 STRENGTHEN THE MEANS OF IMPLEMENTATION AND REVITALIZE THE GLOBAL PARTNERSHIP FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	17.8 (enabling technology)		
	Indicator Name	Individuals who used the internet for interaction with public authorities		
	Type	Official		
	Coverage	EU-27 plus others		
	Source	Eurostat, Regional Statistics		
	Unit of measurement	Percentage		
	Frequency	Annual		
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Individuals who used the internet for interaction with public authorities	ELSTAT (N/R)	2012-2021	Percentage
<i>Western Macedonia</i>	Households with internet access	ELSTAT (N/R)	2012-2021	Percentage
<i>Navarra</i>	Individuals who used the internet for interaction with public authorities	Eurostat (EU)	2011-2021	Percentage
<i>Andalucia</i>	Individuals who used the internet for interaction with public authorities	Eurostat (EU)	2011-2021	Percentage
<i>Piemonte</i>	Individuals who used the internet for interaction with public authorities	Eurostat (EU)	2011-2021	Percentage
<i>Puglia</i>	Individuals who used the internet for interaction with public authorities	Eurostat (EU)	2011-2021	Percentage
<i>Pomorskie</i>	Individuals who used the internet for interaction with public authorities	Statistics Poland (N/R)	2008-2021	Percentage
<i>Centro</i>	Individuals who used the internet for interaction with public authorities	Eurostat (EU)	2011-2021	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Individuals who used the internet for interaction with public authorities	Eurostat (EU)	2011-2021	Percentage
<i>TR33</i>	Not available	Not available		

Source: authors' own elaboration

SDG Target 17.12 Imports from least developed countries

Realize timely implementation of duty-free and quota-free market access on a lasting basis for all least developed countries, consistent with World Trade Organization decisions, including by ensuring that preferential rules of origin applicable to imports from least developed countries are transparent and simple, and contribute to facilitating market access.

Indicator: Imports from developing countries

Imports from developing countries as a percentage of total imports. Developing countries are defined as countries on the OECD Development Assistance Committee list of recipients of official development assistance (ODA).

Table 112 - Imports from developing countries

SDG 17 STRENGTHEN THE MEANS OF IMPLEMENTATION AND REVITALIZE THE GLOBAL PARTNERSHIP FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT				
From the JRC dataset	SDG Target(s)	17.12 (imports from least developed countries)		
	Indicator Name	Imports from developing countries		
	Type	Official		
	Coverage			
	Source	Own elaboration (regional government)		
	Unit of measurement			
	Frequency			
From the REGION datasets	Available indicators at the regional level	Source (EU or N/R)	Time coverage	Unit of measurement
<i>North Aegean</i>	Not available			
<i>Western Macedonia</i>	Not fit for purpose			
<i>Navarra</i>	Imports from developing countries	ODS-Navarra, Nastat (N/R)	2015-2021	Percentage
<i>Andalucia</i>	Imports from developing countries	IECA (N/R)	2015-2021	Million€
<i>Piemonte</i>	Imports from developing countries	Istat, Regional Statics (N/R)	2021-2022	€
<i>Puglia</i>	Imports from developing countries	Coeweb – ISTAT (N/R)	2000-2021	€
<i>Pomorskie</i>	Not available			
<i>Centro</i>	Imports from developing countries	CCDR Centro (N/R)	2022	Percentage
<i>Nord-Vest</i>	Not available			
<i>TR33</i>	Not available			

Source: authors' own elaboration

Indicators excluded from the original dataset

This paragraph summarizes the indicators excluded by the regions because they were considered not suitable for the purpose or because there is no available regional-level data.

Based on the analyses conducted by the regions, certain indicators might be excluded from the final dataset proposal if supported by valid reasons and if they are indeed deemed of limited utility at the European level.

Indicators not fit for purpose by most regions

In relation to geographical, administrative, and other characteristics, regions have identified certain indicators that are not relevant to the region itself due to their lack of relevance, non-measurability at this level, or other specific reasons (Andalucia is the only region that has collected all the indicators). In most cases, individual regions, or at most two, have identified these indicators as "not fit for the purpose." Therefore, in these instances, it was decided to retain these indicators in the dataset as they might be potentially valuable for other regions. A special case is SDG 14, which is not measurable for the Piemonte, Navarra, Western Macedonia and T33 (Manisa, Afyonkarahisar, Kutahya, Usak) regions due to their inland and mountainous nature, without access to the sea. Even in this scenario, the indicators are retained because they are useful for coastal regions.

The only exception is the indicator concerning "**Electricity production that comes from nuclear power**". This indicator has been excluded from the analyses for the majority of the regions since it is a method of production that doesn't exist, and therefore is not measurable.

Table 113 - Indicators "Not fit for purpose"

SDG	NOT FIT for PURPOSE at the regional level	Regions
1	-	-
2	Gross Value Added (GVA) of agriculture, livestock and fishing	Centro
	Overweight rate	W. Macedonia
3	Deaths due to Covid-19	Centro, Navarra
4	-	-
5	-	-
6	Population connected to wastewater with at least secondary treatment	W. Macedonia
7	Electricity production that comes from nuclear power	Centro, Navarra, Piemonte, Puglia, W. Macedonia, Nord-Vest, T33
8	GVA at basic prices	Centro, Navarra
	GVA at current market prices	Navarra
	Employment	Centro
9	Patent applications to the EPO	W. Macedonia
10	-	-
11	Land use	Centro
	Difference between built-up area growth rate and population growth rate	W. Macedonia
12	Carbon footprint	W. Macedonia
13	-	-
14	Estuarine with high water quality	Puglia
	All the indicators (not measurable)	Navarra, Piemonte, W. Macedonia, Nord-Vest, T33
15	Estimated soil erosion	T33
	Land Abandonment	T33
16	Transparency index	Centro, W. Macedonia

17	Official Development Assistance	Centro, W. Macedonia
	Imports from developing countries	W. Macedonia
	PCT co-patent applications that are done with foreign regions	W. Macedonia

Source: authors' own elaboration

Particular cases

The main critical issues have been identified in SDG 12, particularly in relation to two indicators:

- **Carbon footprint** - target 12.2 (management of natural resources). Only Andalucia and Centro region have analyzed this indicator.
- **Food waste** - target 12.3 (reduce food waste). None of the regions have analyzed this indicator.

For these indicators, although they are very useful for monitoring SDG 12, it is very difficult to obtain region-specific data.

Given the usefulness of these indicators, they will not be excluded from the dataset; however, the difficulty in accessing data should be emphasized. In case of data absence, regions suggest the following alternatives: CO2 equ per capita (Piemonte) or Domestic material consumption (Puglia) as alternatives of Carbon footprint, and BioWaste (North Aegean) or Household food waste (Andalucia) as alternative of Food waste. However, in these cases, the data are available from national or regional sources, making it difficult to consider them accessible for other European regions.

A particular case related to target 1.5 (exposure and vulnerability) is

- **Affected people due to disasters.** This is an interesting indicator, but no specific reference for this indicator is provided by the JRC proposal, and there is no precise definition of what is to be measured. Therefore, regions have opted for very different alternative solutions. The indicator is useful for monitoring target 1.5 and will not be excluded, but a more specific indicator needs to be found.

North Aegean suggests a different indicator in relation to the implications from conflicts and wars, migration issues that become a crucial aspect for monitoring SDG 2. As the region suggests, it is essential to explore and utilize indicators that capture the socio-economic impact of migration, as it plays a significant role in shaping the region's dynamics, including isolation, poverty, and other related factors. However, we could consider this indicator as additional, but it is not more specific for this target 1.5 but is very general for SDG 2 and other SDGs.

Another particular case related to target 3.3 (epidemics and diseases) is:

- **Deaths due to Covid-19.** Even if the indicator is "fit for purpose" for all the regions, except for Navarra and Centro, data are not available from European sources but only from national/regional sources.

The indicator is very useful for this historical period. However, it is difficult to consider it as highly significant for the target 3.3 since it measures only a portion of the epidemic diseases/deaths (those specifically from Covid-19), without considering other forms of viral diseases. It would be more useful and interesting to have a more general indicator, for example indicators related to mental health status or the suicide rate (also related to mental health disorders), also potentially related to the pandemic. Regions suggest the following alternatives: Centro suggests to use "Death rate due to communicable diseases"; instead, Navarra suggests another very useful, but different, indicator "Patients cared for in mental health centres", which is one of the diseases that affects a large part of the population and all ages, also in relation to the pandemic period. In particular on the one hand, on May 5, 2023, the WHO (World Health Organization) chief declared the end of covid-19 as a global health problem, on the other hand, the WHO Comprehensive Mental Health Action Plan 2013-2030 sets out clear actions for Member States, the WHO Secretariat and international, regional and national partners to promote mental health and well-being for all, to prevent mental health conditions for those at-risk and to achieve universal coverage for mental health services (WHO, 2021) (Osés-Eraso, N., 2023).

Annex 4. Additional indicators proposed by each of the region per SDG



SDG 1 – NO POVERTY

Table 114 summarizes the 15 new proposals for monitoring SDG1, end poverty in all its forms everywhere. These proposals relate to four targets of this SDG, namely, target 1.1 (extreme poverty), target 1.3 (social protection systems), target 1.4 (access to basic services) and target 1.5 (exposure to vulnerability). Target 1.1 and target 1.5 were already considered in the initial proposal; the other two, target 1.3 and target 1.4 were not specifically considered in the initial proposal. Of the 15 new proposals, 8 have been classified as new indicators while the other 7 have been classified as replacements (1) or specific measures for indicators included in the initial proposal (6).

For target 1.1, which aims to reduce **extreme poverty**, four of the regions propose to replace the indicator material and social deprivation with the indicator severe material and social deprivation. The definition of severe material deprivation is narrower than the definition of material and social deprivation and can better help to follow the extreme poverty target.

In addition, for target 1.2, **reduce poverty**, we find among the new proposals, people at risk of relative poverty. It is worth mentioning that this indicator is one of the three components of AROPE. The other two components of this composite indicator together with AROPE itself, were already included in the initial proposal of JRC. There is also a proposal to include S80/S20 income distribution as an indicator to monitor poverty. This indicator is usually considered as a measure of the inequality of income distribution. In fact, it is also proposed for monitoring target 10.4 (greater equality) by several regions (see Table 123).

Two new indicators are proposed for target 1.3, **social protection systems** and three for target 1.4, **access to basic services**.

For target 1.5, **exposure and vulnerability**, the indicator in the initial proposal was an experimental one. As a result, many proposals have been made by the regions to cover this indicator. On the one hand, some regions have official data that calculate the number of deaths attributed to disasters. On the other hand, some regions are proposing indicators that better show vulnerability. Beyond deaths due to disasters, an element at risk of being harmed is more vulnerable the more it is exposed to a hazard and the more it is susceptible to its forces and impacts (Messner and Meyer, 2005; Foudi and Osés-Eraso, 2014; Foudi et al., 2015). Whether regions are reducing exposure and vulnerability can be measured by the proportion of people and/or areas exposed to extreme events (heat waves, fires and/or floods). The regions' proposals are along these lines.

There is also a proposal that is very interesting for some European regions that, due to their geographical situation, receive many refugees and/or asylum seekers. This can be an important factor of social vulnerability and can add pressure on the economic, health, education or other social coverage of the region.¹⁶

Table 114 - Proposals for SDG1. No poverty

SDG 1 - End poverty in all its forms everywhere						
New indicator	Target	The indicator replaces...	The indicator complements...	Specific measure for...	It is an additional indicator	Proposing region
Severe material and social	1.1 (extreme poverty)	Material and social deprivation				Centro Navarra Piemonte

¹⁶ UN includes proportion of the population who are refugees, by country of origin as an indicator for target 10.7 (responsible migration) (UN, 2018).

deprivation rate						Puglia
People at risk of relative poverty (1)	1.2 (reduce poverty)				X	TR33
S80/S20 income distribution (2)	1.2 (reduce poverty)				X	TR33
Proportion of population covered by social protection floors/systems	1.3. (social protection systems)				X	Andalucía
Waiver of health care	1.3. (social protection systems)				X	Piemonte
Housing cost overburden rate	1.4 (access to basic services)				X	Centro Piemonte
Proportion of population living in households with access to basic services	1.4 (access to basic services)				X	Andalucía
Households who report difficulties with public transport connections in the area where they reside	1.4 (access to basic services)				X	Piemonte
Number of deaths attributed to disasters per 100,000 population	1.5 (exposure and vulnerability)			Affected people due to disasters		Andalucía Centro Navarra
Number of injured or ill people attributed to	1.5 (exposure and vulnerability)			Affected people due to disasters		Centro

disasters per 100,000 population						
Share of build-up area exposed to river-flooding	1.5 (exposure and vulnerability)			Affected people due to disasters		Navarra
Population exposed to the risk of floods	1.5 (exposure and vulnerability)			Affected people due to disasters		Piemonte Puglia
Population exposed to the risk of landslides	1.5 (exposure and vulnerability)			Affected people due to disasters		Piemonte Puglia
Share of population exposed to at least one forest fire	1.5 (exposure and vulnerability)			Affected people due to disasters		Western Macedonia
Asylum requests	1.5 (exposure to vulnerability)				X	North Aegean

(1) People at risk of relative poverty is one of the three components of AROPE. In the initial proposal of JRC, the AROPE indicator and the other two components of this indicator were included.

(2) This indicator was proposed by some regions for SDG10 (Centro, Puglia, Western Macedonia).

Source: Authors' elaboration



SDG 2 - ZERO HUNGER, FOOD SECURITY AND SUSTAINABLE AGRICULTURE

Table 115 summarizes the proposals for SDG2, end hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture. The proposals relate to targets 2.2 (end malnutrition), target 2.3 (agricultural productivity), 2.4 (sustainable food production), 2.5 (maintain genetic diversity), 2.c (food price volatility). Two of these targets were not included in the initial proposal, target 2.5 and target 2.c. For SDG2, there are 12 new proposals although only 3 of these have been classified as new indicators.

It is interesting to note that some of the indicators that are in the proposal of JRC can be calculated from different perspectives. Such is the case in this SDG for the target 2.2 **end malnutrition** and the overweight indicator which can be calculated for different age groups. We include these different ways of measuring in the summary table to highlight this fact and to note that, if an indicator can be calculated for different groups (e.g. age, gender), it is important to do so. This helps to complete the monitoring of other SDGs, such as SDG5 or SDG10, and follows the recommendations of the UN in its own indicator proposal.¹⁷

¹⁷ Sustainable Development Goal indicators should be disaggregated, where relevant, by income, sex, age, race, ethnicity, migratory status, disability and geographic location, or other characteristics, in accordance with the Fundamental Principles of Official Statistics (UN, 2018).

Other proposals made by the regions seek indicators that can serve as proxies for some initially proposed indicators that are considered appropriate but for which there is no data. This is the case in some regions for the monitoring of organic agriculture to reach target 2.4, **sustainable food production**. The proposals include the use of pesticides, herbicides and insecticides.

In the context of SDG2, several forums claim that aquaculture can be key to the transformation of the agri-food sector by contributing to food security and nutrition goals (FAO, World Economic Forum, Frontiers, among others). Aquaculture or farming in water is the aquatic equivalent of agriculture or farming on land and can contribute to fulfil the growing demand for protein (Jones et al., 2022). Therefore, the proposal made by North Aegean to measure the relevance of aquaculture within the agri-food sector is interesting and novel. This indicator can be interesting for both SDG2 and SDG14 and is particularly relevant for coastal regions. Finally, there are two indicators that can be classified as new proposals. One captures **genetic diversity** and the other **food price volatility**. The latter target has become particularly important since the 2020 pandemic in European regions due to the significant price increases in all sectors, but especially in the food sector. This significantly affects household budgets and threatens some aspects of sustainability, in particular those covered by SDG2.

Table 115 - Proposals for SDG2. Zero hunger

SDG 2 - End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture						
New indicator	Target	The indicator replaces...	The indicator complements...	Specific measure for...	It is an additional indicator	Proposing region
Overweight general	2.2 (end malnutrition)			Overweight rate		Andalucía Piemonte Puglia
Overweight adults (>17)	2.2 (end malnutrition)			Overweight rate		Centro
Overweight Children (<17)	2.2 (end malnutrition)			Overweight rate		Andalucía Navarra Piemonte Pomorskie
% employment in aquaculture or % of aquaculture in agrifood production	2.2 (end malnutrition)				X	North Aegean
Income in agriculture, forestry and fishing per Annual	2.3 (agricultural productivity)		Productivity (GVA per worker) in agriculture, forestry and fishing			Andalucía

Work Units (AWU)						
Use of insecticides in farming (kg and area)	2.4 (sustainable food production)		Organic farming: areas with different crops			Nord-Vest
Use of fungicides in farming (kg and area)	2.4 (sustainable food production)		Organic farming: areas with different crops			Nord-Vest
Use of herbicides in farming (kg and area)	2.4 (sustainable food production)		Organic farming: areas with different crops			Nord-Vest
Organic farming: Number of holdings	2.4 (sustainable food production)		Organic farming: areas			TR33
Organic farming: Productions (Tons)	2.4 (sustainable food production)		Organic farming: areas			TR33
Proportion of local breeds classified as being at risk of extinction	2.5 (maintain genetic diversity)				X	Andalucía
Food Consumer Price Index Growth	2.c.(food price volatility)				X	Andalucía

Source: Authors' elaboration



SDG 3 – GOOD HEALTH AND WELL-BEING

Table 116 summarizes the proposals for SDG3, good health and well-being. The proposals cover six different targets, namely, target 3.3 (epidemics and diseases), target 3.4 (non-communicable diseases), target 3.5

(substance abuse), target 3.7 (sexual and reproductive health care services), target 3.8 (universal health coverage) and target 3.c (health financing and the recruitment). Half of these targets were not covered in the initial list of JRC indicators. It is worth noting that 8 of the 15 proposals have been classified as new indicators. The other 7 proposals are replacements (1), complements (1) and specific measures (5) for indicators included in the initial proposal.

There are four proposals to monitor the target **non-communicable diseases**. It is worth mentioning that two out of these four are related to mental health. Mental health is becoming a major health problem in the most developed countries and regions and more and more resources will be needed to meet the needs of these patients. The WHO Comprehensive Mental Health Action Plan 2013-2030 sets out clear actions for Member States, the WHO Secretariat and international, regional and national partners to promote mental health and well-being for all, to prevent mental health conditions for those at-risk and to achieve universal coverage for mental health services (WHO, 2021). Mental health is specifically mentioned in target 3.4.

Another set of interesting proposals are the ones related to **substance abuse**, mainly alcohol and tobacco as other substances are more difficult to measure and monitor. There is also a proposal to monitor the target **sexual and reproductive health care services**.

Finally, rather than new proposals strictly speaking, the regions propose new ways to measure **universal health coverage**, measuring hospital beds and health personnel. Most of them propose to use relative values (e.g. in terms of population) instead of absolute values as in the initial proposal. This is the most appropriate way to be able to assess whether or not there is progress.

Table 116 - Proposals for SDG3. Good health and well-being

SDG 3 - Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages						
New indicator	Target	The indicator replaces...	The indicator complements...	Specific measure for...	It is an additional indicator	Proposing region
Death rate due to communicable diseases	3.3 (epidemics and diseases)	Deaths due to Covid-19				Centro
Deaths due to Covid-19 per 1000 inhabitants	3.3 (epidemics and diseases)			Deaths due to Covid-19		North Aegean
Cases of infectious diseases	3.3 (epidemics and diseases)				X	North Aegean
Suicide mortality rate	3.4 (non-communicable diseases)				X	Centro Navarra Pomorskie TR33
Patients cared for in mental health centers	3.4 (non-communicable diseases)				X	Navarra

Proportion of deaths due to respiratory diseases	3.4 (non-communicable diseases)				X	TR33
Premature mortality rate	3.4 (non-communicable diseases)				X	Piemonte
Life expectancy at birth	3.4 (non-communicable diseases)				X	Andalucia Piemonte
Prevalence of daily alcohol consumption among population aged 15 years and older (%)	3.5 (substance abuse)				X	Centro
Prevalence of daily smokers among population aged 15 years and older (%)	3.5 (substance abuse) 3.a. (tabacco control)				X	Andalucia Centro
Proportion of women of reproductive age (aged 15–49 years) who have their need for family planning satisfied with modern methods	3.7. (sexual and reproductive health care)				X	Andalucia
Hospital beds per 100000 inhabitants	3.8 (universal health coverage)			Hospital beds		Andalucia Navarra Pomorskie Nord-Vest
Medical doctors per 1000 inhabitants	3.c (health financing and recruitment)			Health personnel		Andalucia Centro Navarra Western Macedonia Pomorskie

						Puglia
Nurses per 1000 inhabitants	3.c (health financing and recruitment)			Health personnel		Andalucia Centro Navarra
Pharmacy professionals per 1000 inhabitants	3.c (health financing and recruitment)			Health personnel		Centro
Dentist medical doctors per 1000 inhabitants	3.c (health financing and recruitment)			Health personnel		Centro
Proportion of the target population covered by all vaccines included in their national programme	3.c. (health financing and recruitment)				X	Andalucia
Satisfaction with health services	3.c. (health financing and recruitment)		Self-reported unmet needs for medical examination			Piemonte

Source: Authors' elaboration



SDG 4 - INCLUSIVE AND QUALITY EDUCATION

Table 117 summarizes the proposals for SDG4, quality of education. The initial proposal for indicators covered 4 targets of this SDG, 4.1 (primary and secondary education), 4.2 (access to early childhood education), 4.3 (vocational and tertiary education), 4.5 (gender and other disparities in education) and 4.6 (youth and adult literacy). The new proposals arising from the regional studies also cover targets 4.4 (technical and vocational skills) and 4a (inclusive and effective learning environments for all). Some of the proposals simply complement or disaggregate information contained in the initial indicators, but a good number of proposals add new and relevant information for the monitoring of this SDG. In fact, of the 14 proposals identified in the regional reports, 9 are new indicators.

It is worth mentioning the indicators for target 4.1, **primary and secondary education**. The indicators in the initial proposal were focussed on participation indicators, objective information that is relatively easy to obtain at the regional level. However, the new proposals cover not so much participation as competences acquired by students. Access to education at the lower educational stages is practically guaranteed at European level. On the other hand, it is more difficult to ensure the acquisition of adequate skills. Monitoring this acquisition can be a qualitative step towards quality education.

Also interesting are the proposals on **lifelong learning** and education beyond the normal pathway, primary, secondary, and tertiary. The acquisition of digital competences stands out at this point.

There are also proposals for **gender and other disparities in education** and **inclusive and effective learning environments for all** that, in certain ways link this SDG with SDG5 and SDG10.

Table 117 - Proposals for SDG4. Quality Education.

SDG 4 - Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all						
New indicator	Target	The indicator replaces...	The indicator complements...	Specific measure for...	It is an additional indicator	Proposing region
Not adequate alphabetical and numerical competence, secondary school	4.1 (primary and secondary education)				X	Piemonte
Average score in the eighth-grade exam in Polish and mathematics	4.1 (primary and secondary education)				X	Pomorskie
Percentage of seats authorized in socio-educational services for early childhood (nurseries and supplementary services) on children aged 0-2	4.2 (access to early childhood education)		Pupils enrolled in early childhood education			Puglia
Children in pre-primary education	4.2 (access to early childhood education)			<i>Pupils enrolled in early childhood education</i>		<i>Pomorskie</i>
New students in STEM degrees	4.3 (vocational and tertiary education)		Students enrolled in tertiary education			Navarra
Lifelong learning (%)	4.3 (vocational				X	Centro

	and tertiary education)					
Participation in continuing education	4.3 (vocational and tertiary education)				X	Piemonte
Share of students of stage I sectoral vocational schools in total number of students of post-primary schools	4.3 (vocational and tertiary education)			Distribution of pupils and students enrolled in general and vocational programmes		Pomorskie
Participation rate in education and training (last 4 weeks) TRNG_LFSE_04	4.3 (vocational and tertiary education)			Participation in education		Western Macedonia
Individual who have basic or above basic overall digital skills (%)	4.4. (technical and vocational skills)				X	Centro Piemonte Puglia
Share of female graduates at all levels of education (1)	4.5 (gender and other disparities in education)				X	Western Macedonia
Schools not physically accessible	4.a. (inclusive and effective learning)				X	Piemonte
Schools with pupils with disabilities with presence of adapted computer stations: secondary school	4.a. (inclusive and effective learning)				X	Piemonte

Percentage of foreign students	?				X	Pomorskie
---------------------------------------	---	--	--	--	---	-----------

(1) Indicator for lower secondary level, upper secondary level, vocational education level, post-secondary non-tertiary level, foreman level education, tertiary education level.

Source: Authors' elaboration



SDG 5 - GENDER EQUALITY

Table 118 summarizes the proposals for SDG5, gender equality. The proposals made by the regions are in line with the same targets as the initial proposal. Namely, target 5.1 (gender discrimination), target 5.2 (gender violence), target 5.4 (unpaid work) and target 5.5 (women participation and leadership). Seven proposals for this SDG have been identified in the reports made by the regions. Among these proposals, 4 stand out and have been classified as new proposals.

Among the proposals, we find well-known indicators such as the gap in salaries or the gap in unemployment by gender to monitor **gender discrimination**. It should be borne in mind that some of these data are already considered in the composite indicator of the initial proposal, the female achievement index, and the female disadvantage index. We find also specific measures to measure **gender violence**.

We can also find some specific measures for the indicator inactive population rate due to caregiving responsibilities like the one comparing the employment rates of women with and without children. These are interesting indicators to monitor the target **unpaid work**.

We highlight a new indicator proposed to monitor **women participation and leadership**. This indicator measures the gender gap in managerial positions, another of the glass ceilings in gender equality in addition to female research and development personnel and women in parliament and government that were already included in the initial proposal.

In any case, on any proposal made to analyse SDG5 it is necessary not only to look at the trend but also to compare with similar data and trend data for men. Otherwise, it is difficult to assess whether we are moving towards gender equality. This type of comparison does not appear in some of the reports reviewed.

Table 118 - Proposals for SDG5. Gender equality.

SDG5 - Achieve gender equality and empower all women and girls						
New indicator	Target	The indicator replaces ...	The indicator complements ...	Specific measure for...	It is an additional indicator	Proposing region
Disparity in the average monthly earnings between Male and Female employees (%)	5.1 (gender discrimination)				X	Centro

Unemployment rate of women	5.1 (gender discrimination)				X	Western Macedonia
Gender gap for employment rate	5.1 (gender discrimination)				X	North Aegean
Proportion of women victims in crimes registered as Domestic violence by the partner or similar (%)	5.2 (gender violence)			Victims of violence against women		Centro
Number of women aged 18-59 suspected of being affected by violence (physical, sexual, economic or psychological)	5.2 (gender violence)			Victims of violence against women		Pomorskie
Number of domestic violence incidents	5.2 (gender violence)			Victims of violence against women		North Aegean
Ratio of employment rate for women aged 25-49 with at least one child aged 0-5 to the employment rate of women 25-49 years without children	5.4 (unpaid work)		Inactive population rate due to caregiving responsibilities			Piemonte Puglia
Proportion of time spent on unpaid domestic and	5.4 (unpaid work)				X	Pomorskie

care work, by sex, age and location						
Inactive population due to personal or family reasons	5.4 (unpaid work)			Inactive population rate due to caregiving responsibilities		North Aegean
Gender gap in managerial positions (%)	5.5 (women participation and leadership)				X	Centro
Women in regional council	5.5 (women participation and leadership)		Women in parliament and government			North Aegean

Source: Authors' elaboration



SDG 6 - CLEAN WATER AND SANITATION

Table 119 summarizes the proposals for SDG6, clean water and sanitation. In the initial JRC proposal, the targets to be monitored were 6.1 (universal access to water) and 6.3 (water quality), but the references to available databases were too specific and concerned mainly a particular region. Therefore, the regions participating in the project have identified alternative sources of information for their regions. The proposals can be considered as specific measures for the indicators proposed by JRC. In fact, 9 out of 16 proposal can be classified as such. This is something that can occur on many occasions for the monitoring of water targets. There may not be a strictly equal indicator for all regions, but there are alternative measures that can provide a snapshot of the situation. This makes inter-regional comparisons difficult, but for regional monitoring they are perfectly valid.

On the other hand, it is worth highlighting the proposals for indicators that are linked to target 6.4, **increase water-use efficiency and ensure freshwater supplies**. The proposed indicators analyze water withdrawals. They are very relevant indicators to analyze water demand. There is still a need to also consider water supply in order to have an approximation of what the water stress in the region may be. It should be noted that these measurements are complicated at the regional level. Often regions include several watersheds or share watersheds with neighboring regions, which makes it difficult to have accurate data at the regional level. In any case, having measurements of water availability is essential for assessing the sustainability of water withdrawals.

One region's reference to the use of treated wastewater may be of interest. This utilization may be especially relevant in areas with scarce freshwater availability. Regions and countries with critical water stress should consider alternative sources such as unconventional waters. Treated waters can be an interesting alternative for worldwide irrigation, but more specifically for the agricultural sector in critically water-stressed regions (FAO and UN Water, 2021).

Table 119 - Proposals for SDG6. Clean water and sanitation

SDG6 - Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all						
New indicator	Target	The indicator replaces ...	The indicator complements ...	Specific measure for...	It is an additional indicator	Proposing region
Proportion of dwellings served by water supply (%)	6.1 (universal access to water)			Population served by safely managed drinking water supply services		Centro
Safe water (%)	6.1 (universal access to water)			Population served by safely managed drinking water supply services		Centro
Efficiency of drinking water distribution networks	6.1 (universal access to water)			Population served by safely managed drinking water supply services		Piemonte
Drinking water supply network - length	6.1 (universal access to water)			Population served by safely managed drinking water supply services		Nord Vest
Drinking water supply network – settlements served	6.1 (universal access to water)			Population served by safely managed drinking water supply services		Nord Vest
Length of public sewerage system	6.1 (universal			Population served by safely managed		Nord Vest

	access to water)			drinking water supply services		
Public sewerage system – settlements covered	6.1 (universal access to water)			Population served by safely managed drinking water supply services		Nord Vest
Percentage of households who report irregularities in water supply	6.1 (universal access to water)			Population served by safely managed drinking water supply services		Puglia
Population connected to urban waste water collection system	6.3 (water quality)	Population connected to wastewater with at least secondary treatment				North Aegean
Urban water treatment plants in operation by type of secondary/advanced treatment	6.3 (water quality)			Population connected to wastewater with at least secondary treatment		Puglia
Industrial and municipal wastewater treated biologically, chemically and with increased biogenic removal in % of wastewater requiring treatment	6.3 (water quality)				X	Pomorskie
Rate of population served by wastewater treatment plants	6.3 (water quality) 6.4 ?				X	TR33

in total municipal population						
Water withdrawals for drinking purposes/ potable use	6.4. (water-use efficiency and freshwater supplies)				X	Piemonte TR33
Volume of drinking water supplied to households	6.4. (water-use efficiency freshwater supplies)				X	Nord Vest
Urban Water supply network efficiency	6.4. (water-use efficiency and freshwater supplies)				X	Puglia
Wetlands of international importance	6.6 (protect and restore water-related ecosystems)				X	Piemonte

Source: Authors' elaboration



SDG 7 – AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY

Table 120 summarizes the proposals for SDG7, affordable and clean energy. This SDG has 5 targets, 3 of which were already included in the initial JRC indicator proposal, target 7.1 (access to energy), target 7.2 (share of renewable energy) and target 7.3 (energy efficiency). The new proposals made by the regions also revolve around these 3 targets. A total of 14 proposals have been identified of which 4 have been classified as new indicators while 4 are complements and 5 are specific measures for indicators already included in the initial proposal.

One of the indicators proposed by JRC for monitoring **access to energy** is the monitoring of people affected by energy poverty. This is undoubtedly a very important factor, even more so in a context of a changing climate. Energy consumption is highly dependent on the weather. When the outside temperatures deviate significantly from the comfortable indoor temperatures they were built for this may require an increase of energy consumption to balance heat/cold difference. Energy poverty is a complex topic, since different variables come together and affect energy poverty situations: the status of the household, income, gender, knowledge, existing electrical appliances, energy sources and prices, among others (EPAH, 2022; EPAH, 2023). This complexity of measurement can be approached from two different perspectives, measurable and perceived energy poverty (EPAH, 2022). This is why some of the proposals made by the regions combine several indicators. On the one hand, measures such as energy bills and on the other hand the proportion of people who do not manage to keep their homes at an adequate temperature. It is necessary to combine both ideas because a low energy bill may be due to good home insulation and high energy efficiency or it may actually show energy poverty.

The target **share of renewable energy** is also a relevant one. The proposals for this goal have been classified as complementary measures for the JRC proposal. The initial proposal considered the share of electricity produced by renewable energy while the new proposals consider the share of renewable energy in final energy consumption or the consumption of renewable energy in specific sectors.

In any case, for all questions of renewable energies and energy efficiency, it may be interesting to know whether the different regions regularly publish their **energy balances**.

Table 120 - Proposals for SDG7. Affordable and clean energy

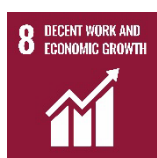
SDG7 - Ensure access to affordable, reliable, sustainable, and modern energy for all						
New indicator	Target	The indicator replaces...	The indicator complements...	Specific measure for...	It is an additional indicator	Proposing region
Proportion of households whose share of energy expenditure in income is more than twice the national median (1)	7.1 (access to energy)			People affected by energy poverty		Andalucía Navarra
Share of households whose absolute energy expenditure is below half the national median (1)	7.1 (access to energy)			People affected by energy poverty		Andalucía Navarra
Share of population not able to keep their home adequately warm (1)	7.1 (access to energy)			People affected by energy poverty		Andalucía Centro Navarra
Share of population with arrears on utility bills (1)	7.1 (access to energy)			People affected by energy poverty		Andalucía Navarra
Percentage of beneficiaries	7.1 (access to energy)			People affected by		Centro

of the Social Tariff for Energy compared to the resident population (%)				energy poverty		
I&lleq index	7.1 (access to energy)			People affected by energy poverty		North Aegean
Households very or fairly satisfied with continuity of electric service	7.1 (access to energy)				X	Piemonte Puglia
Electricity in households by consumer location	7.1 (access to energy)				X	Pomorskie
Renewable energy share in gross final energy consumption	7.2 (share of renewable energy)		Electricity production that comes from renewable sources			Piemonte Puglia
Installed power that comes from renewable energy sources	7.2 (share of renewable energy)		Electricity production that comes from renewable sources			Western Macedonia
Consumption of energy from renewable sources in the thermal sector	7.2 (share of renewable energy)		Electricity production that comes from renewable sources			Piemonte
Consumption of energy from renewable sources in the	7.2 (share of renewable energy)		Electricity production that comes from renewable sources			Piemonte Puglia

transport sector						
Energy storage capacity	7.3 (energy efficiency)				X	Andalucía
Electric Energy intensity	7.3 (energy efficiency)				X	Western Macedonia

(1) Andalucía and Navarra, as well as other Spanish regions, provide information on these four indicators.

Source: Authors' elaboration



SDG 8 – DECENT AND INCLUSIVE WORK AND SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH

Table 121 summarizes the proposals for SDG8, decent work and economic growth. SDG 8 has the largest number of indicators in the initial JRC proposal, ten indicators. It has also the largest number of new proposals from the regions. 25 new proposals have been identified in the review of the regional reports: 4 proposals are classified as replacements, 8 as complements, 3 as specific measures and 10 as new indicators.

Of the 12 SDG8 targets, 6 were addressed in the initial JRC indicator proposal, namely 8.1 (economic growth), 8.2 (economic productivity), 8.3 (job creation), 8.5 (productive employment), 8.6 (youth not in employment, education, or training) and 8.8 (labour rights). The new proposals include two additional monitoring targets, target 8.9 (sustainable tourism) and target 8.10 (access to banking). Special mention should be made of the proposals made for the monitoring of target 8.9, as tourism is a very important sector in the economy of many European regions. The inclusion of tourism in the analysis of regional sustainability was one of the issues discussed at the workshop held between the different regions, an issue on which there was a broad consensus.

Perhaps the clearest proposals among the 26 proposals are those referring to the target of **economic growth**. JRC's initial proposal was based on monitoring GDP in nominal terms (current prices). It is well known that economic growth must be followed using GDP in real terms (constant prices). This is the proposal made by three of the regions that have produced reports, either proposing GDP in constant prices or volume or, equivalently, real GDP growth rate. Something similar happens with other indicators such as GDP per worker or compensation to employees.

There are also some proposals to monitor **job creation**. Some of them describe specific forms to measure firm creation while others are classified as new indicators. It is interesting to note the proposal to compare firm creation with firm closures. This comparison may give a better perspective of what is happening than just looking at firm creation. **Productive employment** is another goal that brings together many the proposals made. Some complement the employment indicator by breaking down this indicator into different ages and/or sectors. Others complement the compensation of employees' indicator by proposing its measurement in relative terms (as a proportion of GDP or per employee).

As noted above, the new indicators are proposed primarily for the **sustainable tourism** target. These indicators range from tourism revenues to overnight stays or the impact of tourism on waste. Finally, to close indicators are proposed to monitor **access to banking**. These indicators could be interesting in a social context where access to face-to-face financial services is increasingly limited, especially in small municipalities or less populated areas.

Table 121 - Proposals for SDG8. Decent work and economic growth

SDG8 – Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all						
New indicator	Target	The indicator replaces...	The indicator complements ...	Specific measure for...	It is an additional indicator	Proposing region
GDP at constant prices or volume	8.1 (economic growth)	GDP at current market prices				Navarra Puglia
Annual growth rate of real GDP per capita	8.1 (economic growth)	GDP at current market prices				Piemonte
GVA per worker at constant prices or volume	8.2 (economic productivity)	GVA at basic prices				Navarra
Births of Enterprises (%)	8.3 (job creation)			Firm creation		Centro
Survival rate of Enterprises borned 2 years before (%)	8.3 (job creation)			Firm creation		Centro
Number of registered firms	8.3 (job creation)			Firm creation		Nord-Vest
Firm creation in comparison with firm closures	8.3 (job creation)	Firm creation				North Aegean
Jobs created	8.3 (job creation)				X	Western Macedonia
Number and share of female entrepreneurs (new firms)	8.3 (job creation)				X	Nord-Vest

Share of employed persons not in regular occupation	8.3 (job creation)				X	Piemonte Puglia
Youth unemployment rate (%)	8.5 (productive employment)		Unemployment			Centro North Aegean
Unemployment rate of older workers (%)	8.5 (productive employment)		Unemployment			Centro
Employment in energy sector	8.5 (productive employment)		Unemployment			Western Macedonia
Share of employment in cultural and creative sectors	8.5 (productive employment)		Unemployment			Puglia
Rate of non-participation in employment	8.5 (productive employment)		Unemployment			Piemonte
Compensation of employees at constant prices	8.5 (productive employment)	Compensation of employees				Navarra
Compensation of employees as a percentage of GDP	8.5 (productive employment)		Compensation of employees			Navarra
Average monthly earnings (€)	8.5 (productive employment)		Compensation of employees			Centro
At-risk-of-poverty rate (after social transfers) of employed population with 18 and	8.5 (productive employment)		Compensation of employees			Centro

more years old (%)						
Total tourism revenues	8.9 (sustainable tourism)				X	Andalucia
Number of domestic and foreign tourist arrivals	8.9 (sustainable tourism)				X	Pomorskie
Share of tourists staying overnight outside the summer tourist season	8.9 (sustainable tourism)				X	Pomorskie
Touristic intensity index	8.9 (sustainable tourism)				X	Puglia
Impact of tourism on waste	8.9 (sustainable tourism)				X	Puglia
Number of commercial bank offices	8.10 (access to banking)				X	Andalucia
Number of operational bank branches	8.10 (access to banking)				X	Piemonte

Source: Authors' elaboration



SDG 9 - RESILIENT INFRASTRUCTURE, SUSTAINABLE INDUSTRIALIZATION AND INNOVATION

Table 122 summarizes the proposals for SDG9, industry, innovation, and infrastructure. JRC's initial indicator proposal addressed the monitoring of two of the eight SDG9 targets, namely 9.2 (sustainable industrialization) and 9.5 (promote innovation). The new proposals extend this coverage to the targets 9.3 (small-scale enterprises), 9.4 (adoption of clean technologies), 9.a (resilient infrastructure), 9.b (domestic technology development) and 9.c (access to information and communications technology and internet). This expansion of targets means that, of the 12 new proposals identified, 10 are classified as new indicators.

There is an interesting proposal for monitoring **sustainable industrialization**, a vulnerability index based in employment diversity. There is also a proposal to evaluate the weight of **small-scale enterprises** and a couple of them that could be linked to **adoption of clean technologies**. One of these indicators, Total industry GHG emissions per industry GDP, coincides with the proposed UN indicator for monitoring this target.

It is worth mentioning the new proposal to monitor the **promotion of innovation**, adding additional measures for R&D expenditure and technology sectors. There are also proposals to measure access to information and communication technology and internet.

Table 122 - Proposals for SDG9. Industry, innovation, and infrastructure

SDG9 – Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation						
New indicator	Target	The indicator replaces ...	The indicator complements...	Specific measure for...	It is an additional indicator	Proposing region
Employment dependency ratio by sector (Vulnerability index based on employment diversity)	9.2 (sustainable industrialization)				X	Andalucia
Value added of small manufacturing enterprises on total manufacturing value added	9.3 (small-scale enterprises)				X	Piemonte Puglia TR33
Total industry GHG emissions per industry GDP	9.4 (adoption of clean technologies)				X	Andalucia
Investment outlays and gross value of fixed assets in enterprises	9.4 (adoption of clean technologies)				X	Pomorskie
Gross Domestic Expenditure on R&D as a percentage of GDP	9.5 (promote innovation)		Gross Domestic Expenditure on R&D			Navarra Piemonte
Enterprises in high and medium-high technology sectors	9.5 (promote innovation)				X	Centro
Share of intramural expenditure on R&D financed from business enterprise sector funds in total intramural expenditure on R&D	9.5 (promote innovation)				X	Pomorskie

Number of Geographical Indication/utility model/trademark/design Applications and Registrations	9.5 (promote innovation)		Patent applications to the EPO			TR33
Share of passenger traffic (airports)	9.a. (resilient infrastructure)				X	Pomorskie
Entrepreneurial activity index	9.b (domestic technology development)				X	Andalucia
White and Grey areas (degree of coverage and access to new-generation broadband networks)	9.c (access to ICT and internet)				X	Andalucia
Households with fixed and/or mobile broadband connection	9.c (access to ICT and internet)				X	Piemonte

Source: Authors' elaboration



SDG 10 - REDUCE INEQUALITY

Table 123 summarizes the proposals for SDG10, reduced inequalities. For this SDG, the initial JRC proposal contained the fewest number of indicators, only two. These two indicators covered two of the ten SDG10 targets, namely 10.2 (inclusion irrespective of status) and 10.4 (greater equality). There are seven new proposals in the reports made by the regions that also cover, 10.1 (income growth of the bottom 40 percent) and 10.3 (reduce inequalities of outcome).

SDG10 aims to reduce inequalities between different social groups, beyond the gender inequalities addressed in SDG5. As the aim is to monitor whether inequalities are being reduced, indicators need to actually measure these inequalities. Therefore, two of the new proposals simply complement the initial indicators to actually measure inequalities. Thus, unemployment of people with disabilities should be complemented with unemployment of people without disabilities in order to observe the differences. Similarly, the Gini index of disposable income after taxes and transfers should be compared with the Gini index of disposable income before taxes and transfers to assess the redistributive impact of fiscal policy (UN, 2018).

We also identify three new indicators to monitor income growth of the bottom 40%. One of them, per capita growth rate of household expenditure of the poorest 40% of the population, is the indicator proposed by the United Nations to monitor this target (UN, 2018).

Table 123 - Proposals for SDG10. Reduced inequalities

SDG10 - Reduce inequality within and among countries						
New indicator	Target	The indicator replaces...	The indicator complements...	Specific measure for...	It is an additional indicator	Proposing region
Inequality of net income	10.1 (income growth bottom 40%)				X	Piemonte
Disposable income per capita	10.1 (income growth bottom 40%)				X	Piemonte North Aegean
Per capita growth rate of household expenditure of the poorest 40%	10.1 (income growth bottom 40%)				X	Andalucía
Unemployment of people without disabilities	10.2 (inclusion irrespective of status)		Unemployment of people with disabilities			Navarra
Net entry rate in the job market of people with disabilities	10.2 (inclusion irrespective of status)		Unemployment of people with disabilities			Puglia
Gender inequality in low incomes	10.3 (reduce inequalities of outcome)				X	Andalucía
Gini index of disposable income (before taxes and transfers)	10.4 (greater equality)		Gini index of disposable income (after taxes and transfers)			Navarra
S80/S20 income distribution	10.4 (greater equality)		Gini index of disposable income (after taxes and transfers)			Centro Puglia Western Macedonia



SDG11 – SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES

Table 124 summarizes the proposals for SDG11, sustainable cities and communities. SDG11, together with SDG8, is the one with the highest number of new proposals. Of these 25, only 4 are considered new indicators and the rest are replacements (4), complements (6) or specific measures (11). The indicators in the initial proposal cover four of the 10 targets of this SDG, namely, 11.1 (access to housing), 11.2 (access to transport systems), 11.3 (sustainable urbanization), 11.6 (environmental impact). The new proposals relate to these same targets and add target 11.7 (green and public spaces).

Following the review of the regional reports, and before going into these new proposals, it is worth noting an observation on some of the indicators included in the initial proposal. Several of these indicators should be taken in relative values. Such is the case for the number of vehicles or accident victims. Absolute values show trends but these trends would be more informative in relative terms, for example by number of inhabitants. In the reports, we find some data in relative terms and some in absolute terms.

As for the new proposals, a total of ten have been identified as specific measures for transport performance, an indicator not clearly defined in the initial proposal for monitoring **access to transport systems**. They measure railroads, bicycle paths or public transport services. There are also several proposal for monitoring **sustainable urbanization**, mainly to replace or complement the information of the two indicators on the initial proposal, land use and difference between built-up area growth rate and population growth rate. There is also a new indicator. There is also a new indicator to measure illegal construction that could be interesting.

When considering the **environmental impact** target, two proposals emerge related to the indicator included in the initial proposal household and commercial waste generation per inhabitant. On the one hand, it is proposed to replace this indicator by one that distinguishes between sorted and mixed household and commercial waste generation per inhabitant. On the other hand, it is proposed to complement this information with the recycling rate. It is important to know how much waste is generated, how it is collected and what is done with it. With regard to these indicators, it is worth noting that they also appear as new proposals in SDG12, responsible consumption and production, to monitor target 12.5 (reduce waste generation) (see Table 19 and 21). The use of the same indicator in several SDGs is possible. In fact, something similar happens in the indicators proposed by the UN for monitoring the SDGs (UN, 2018). Moreover, this shows the interrelationship between the different SDGs.

Finally, we highlight the new indicators proposed for target **green and public spaces**.

Table 124 - Proposals for SDG11. Sustainable cities and communities

SDG11 - Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable						
New indicator	Target	The indicator replaces ...	The indicator complements ...	Specific measure for...	It is an additional indicator	Proposing region
Overcrowding rate (%)	11.1 (access to housing)				X	Centro
Stock of vehicles by type of motor energy	11.2 (access to transport systems)		Stock of vehicles (passenger cars)			Navarra

(passenger cars)						
Household expenses dedicated to public transport means to total transportation costs	11.2 (access to transport systems)				X	Puglia
Households declaring difficulties of connection with public transport means (1)	11.2 (access to transport systems)			Transport performance		Puglia
Seats/ km offered by the local public transport service (1)	11.2 (access to transport systems)			Transport performance		Piemonte Puglia
Frequent users of the public transport service, (1)	11.2 (access to transport systems)			Transport performance		Puglia
Rail usage rate	11.2 (access to transport systems)			Transport performance		Pomorskie
Bicycle paths per 10,000 population	11.2 (access to transport systems)			Transport performance		Pomorskie
Share of the region's population that can reach the metropolis by public transportation within 90 minutes	11.2 (access to transport systems)			Transport performance		Pomorskie
Density of public roads	11.2 (access to transport systems)			Transport performance		Nord-Vest

Density of railroads in operation	11.2 (access to transport systems)			Transport performance		Nord-Vest
Share of electrified railroads in operation	11.2 (access to transport systems)			Transport performance		Nord-Vest
Share of modernized public/national / county and communal roads	11.2 (access to transport systems)			Transport performance		Nord-Vest
Road accident fatality	11.2 (access to transport systems)		Victims in road accidents			Pomorskie
Artificial Surfaces	11.3 (sustainable urbanization)			Land use		Western Macedonia
Annual change in land use categories	11.3 (sustainable urbanization)		Land use			Pomorskie
Illegal building	11.3 (sustainable urbanization)				X	Piemonte
Marginal land consumption	11.3 (sustainable urbanization)	Difference between built-up area growth rate and population growth rate				Puglia
Soil sealing per capita	11.3 (sustainable urbanization)	Difference between built-up area growth rate and population growth rate				Piemonte
Efficiency evaluation of the artificial	11.3 (sustainable urbanization)	Difference between built-up area growth				Centro

land by inhabitant (%)		rate and population growth rate				
Sorted and mixed household and commercial waste generation per inhabitant (2)	11.6 (environmental impact)	Household and commercial waste generation per inhabitant				Navarra Centro
Recycling rate (3)	11.6 (environmental impact)		Household and commercial waste generation per inhabitant			Navarra
Urban waste sent to landfill out of total urban waste collected	11.6 (environmental impact)		Household and commercial waste generation per inhabitant			Piemonte
PM2.5 Concentration	11.6 (environmental impact)		PM2.5 Emissions			Andalucía
Incidence of urban green areas on urbanised area of cities	11.7 (green and public spaces)				X	Piemonte
Urban population without green areas in their neighbourhood	11.7 (green and public spaces)				X	Andalucía

(1) According to the analysis that for Puglia region, these 3 indicators deserve to be read together as they could express 3 different dimensions for transport performance.

(2) This indicator was proposed by some regions for SDG12 (Andalucía, Piemonte)

(2) This indicator was proposed by some regions for SDG11 (Centro, Pomorskie)

Source: Authors' elaboration



SDG 12 - RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION

Table 125 summarizes the proposals for SDG12, responsible consumption and production. The initial proposal included only three indicators. Fourteen new proposals are drawn from the regional reports, of which twelve

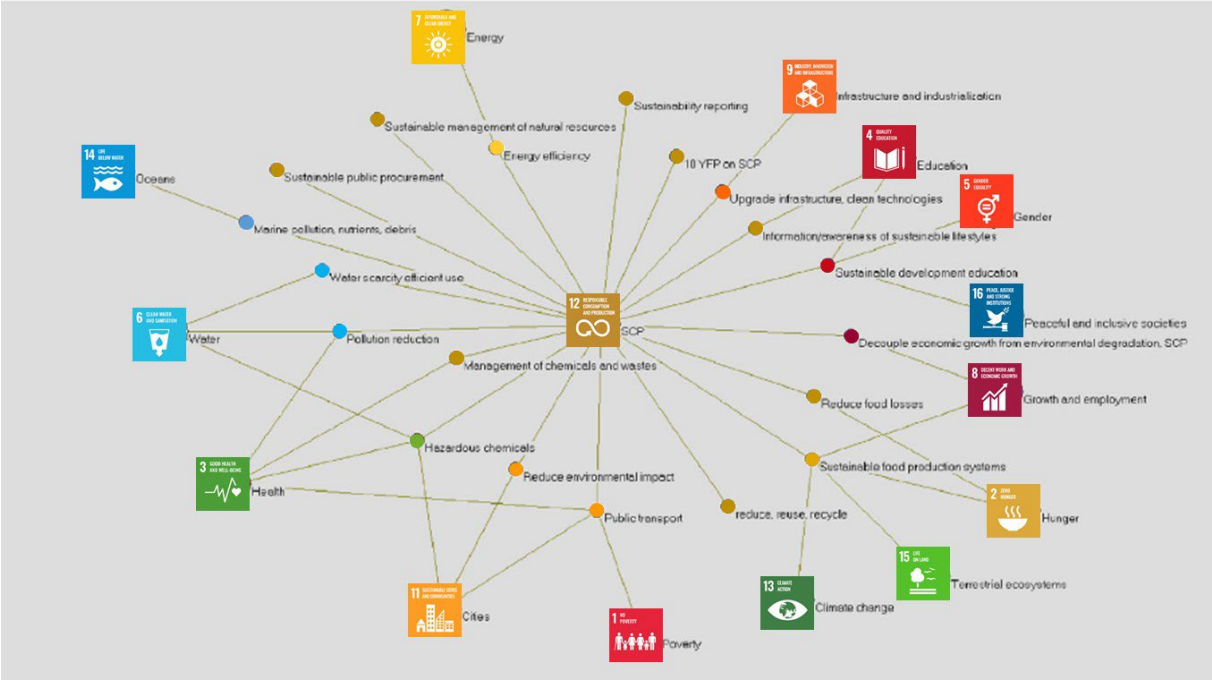
have been classified as new indicators. Sustainable consumption and production (SCP) is a key dimension of sustainability that needs to be integrated in different sector policies. In fact, an analysis of the wording of the different targets shows that SCP-related concerns are factored into targets belonging to other goals (Le Blanc, 2015). The links between the SDG12 and other SDG through targets can be seen in Figure 10, adapted from Le Blanc (2015).

For example, SCP is linked to target 8.4, “Improve progressively, through 2030, global resource efficiency in consumption and production and endeavor to decouple economic growth from environmental degradation, in accordance with the 10-Year Framework of Programs on Sustainable Consumption and Production, with developed countries taking the lead”. There are no indicators to cover this target in either the initial JRC proposal or in the new proposals from the regions as the target is covered by SDG12.¹⁸

On the other hand, there are specific goals from different targets that overlap and, therefore, some of the proposed indicators are similar or even the same. Such is the case of **sustainable tourism**, which appears in target 8.9 and target 12.b.¹⁹ As can be seen in Table 124, 5 new indicators are proposed to monitor sustainable tourism under target 12.b when seven new indicators had already been proposed to monitor sustainable tourism under target 8.9 (see Table 120). Something similar happens with **waste generation** and targets 11.6 and 12.5.²⁰ For this target, we find two new proposals that coincide with indicators already proposed in SDG11.

Finally, given the difficulty encountered by most of the pilot study regions in finding food waste data, it is worth noting the proposal made by Armenise (2023) to translate national food waste data into regional data.

Figure 10 - Links between SDG12 and other SDG through targets.



Source: adapted from Le Blanc (2015)

¹⁸ In the Global indicator framework for the Sustainable Development Goals and targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development, indicator 8.4.1 is the same as indicator 1.2.2 and indicator 8.4.2 is the same as indicator 12.2.2 (UN, 2018).
¹⁹ Target 8.9, “By 2030, devise and implement policies to promote sustainable tourism that creates jobs and promotes local culture and products”.
 Target 12.b, “Develop and implement tools to monitor sustainable development impacts for sustainable tourism that creates jobs and promotes local culture and products”.
²⁰ Target 11.6, “By 2030, reduce the adverse per capita environmental impact of cities, including by paying special attention to air quality and municipal and other waste management”.
 Target 12.5, “By 2030, substantially reduce waste generation through prevention, reduction, recycling and reuse”.

Table 125 - Proposals for SDG12. Responsible consumption and production

SDG12 - Ensure sustainable consumption and production patterns						
New indicator	Target	The indicator replaces ...	The indicator complements ...	Specific measure for...	It is an additional indicator	Proposing region
Recovery of urban waste, biowaste and compost like output	12.2 (management of natural resources)				X	Western Macedonia
Land use with heavy environmental impact	12.2 (management of natural resources)				X	Western Macedonia
Domestic material consumption DMC	12.2 (management of natural resources)	Carbon footprint				Piemonte Puglia
Food waste (Armenise, 2023)	12.3 (reduce food waste)			Food waste		Puglia
Biowaste	12.3 (reduce food waste)	Food waste				North Aegean
Percentage of measurement points where air quality standards for PM 10 and benzo(a)pyrene in PM 10 were found to be exceeded	12.4 (chemical management)				X	Pomorskie
Separate collection of urban waste (1)	12.5 (reduce waste generation)				X	Andalucía Piemonte
Proportion of municipal waste prepared for reuse and recycling (2)	12.5 (reduce waste generation)				X	Centro Pomorskie
Number of EMAS-registered organizations/enterprises	12.6 (sustainable practices in companies)				X	Piemonte
Percentage of public institutions that acquire products and/or services by	12.7 (sustainable public)				X	Piemonte

adopting minimum environmental criteria	procurement practices)					
Incidence of tourism on waste (3)	12.b (sustainable tourism)				X	Piemonte Puglia
Tourist intensity index (3)	12.b (sustainable tourism)				X	Piemonte Puglia
Local Tourism intensity	12.b (sustainable tourism)				X	Andalucía
Presences of open-air accommodation establishments, agritourisms and mountain lodges out of total presences in accommodation establishments	12.b (sustainable tourism)				X	Piemonte
Cultural demand index	12.b (sustainable tourism)				X	Puglia

(1) This indicator was proposed by some regions for SDG11 (Navarra, Centro)

(2) This indicator was proposed by some regions for SDG11 (Navarra)

(3) This indicator was proposed by some regions for SDG8 (Puglia)

Source: Authors' elaboration



SDG 13 – CLIMATE ACTION

Table 126 summarizes the proposals for SDG13, climate action. The initial proposal for indicators focuses on target 13.2 (climate change measures into policy), with four indicators. From the pilot studies we obtained seven new proposals, four of which have been classified as new indicators and three as complements. The three new indicators allow us to monitor two more targets, 13.1 (resilience and adaptive capacity) and 13.3 (human and institutional capacity).

The two indicators proposed for monitoring **resilience and adaptive capacity** are similar to those proposed in SDG1 for monitoring exposure and vulnerability. These to target seek to build resilience, one of them in general terms (target 13.1) and the other focused on the poor (target 1.5).²¹

Another important target is the **integration of climate change measures** into policies and strategies. For this purpose, among the initial indicators proposed by JRC for SDG13 is greenhouse gas GHG emissions. In the new proposals, we find the measurement of these same emissions but taking 1990 or 2005 emissions as a reference, two of the most commonly used references in international agreements on climate change to

²¹ Target 1.5, By 2030, build the resilience of the poor and those in vulnerable situations and reduce their exposure and vulnerability to climate-related extreme events and other economic, social and environmental shocks and disasters.

Target 13.1 Strengthen resilience and adaptive capacity to climate-related hazards and natural disasters in all countries.

quantify reduction commitments. If we have a sufficiently long time series of GHGs, it is possible to calculate these other measurements.

On the other hand, an interesting proposal is the measurement of carbon intensity in GDP, measured as GHG/GDP. This is a measure that complements the GHG emissions data and is also used by different countries for their Nationally Determined Contributions (NDCs) in the Paris Agreement.

Finally, there is a proposal to measure concern for climate change. This indicator is based on a survey identify de most important environmental problems. Climate change is probably among the environmental issues of greatest concern to citizens in most regions, especially in coastal regions or southern regions. It would also be interesting to know how a problem such as climate change ranks among a region's global priorities. Different research has established that we have a "finite pool of worry," which means we're unable to maintain our fear of climate change when a different problem, an economic crisis, price hike, a war, a pandemic or a personal comes along (Gertner, 2009; Botzen, 2021).

Table 126 - Proposals for SDG13. Climate action

SDG13 - Take urgent action to combat climate change and its impacts						
New indicator	Target	The indicator replaces...	The indicator complements...	Specific indicator for...	It is an additional indicator	Proposing region
Impact of forest fires	13.1 (resilience and adaptive capacity)				X	Piemonte
Population residing in flood and landslide hazard areas per km² (1)	13.1 (resilience and adaptive capacity)				X	Piemonte
Renewable energy share in the gross final energy consumption (2)	13.2 (climate change measures into policy)				X	Pomorskie
GHG per unit of GDP	13.2 (climate change measures into policy)		Greenhouse Gas Emissions			Andalucía
GHG compared to 1990	13.2 (climate change measures into policy)		Greenhouse Gas Emissions			Andalucía

GHG compared to 2005	13.2 (climate change measures into policy)		Greenhouse Gas Emissions			Andalucía
Concern for climate change	13.3. (human and institutional capacity)				X	Puglia

(1) A similar indicator can be found in the proposals to measure exposure and vulnerability in SGD1

(2) A similar indicator can be found in the proposals for SDG7, affordable and clean energy.

Source: Authors' elaboration



SDG 14 – LIFE BELOW WATER

Table 127 summarizes the proposals for SDG14, life below water. Eight new proposals have been identified, five of which are considered new indicators and three specific measures for some of the indicators included in the initial proposal. With these new proposals, in addition to the two goals already considered in the initial proposal, 14.1 (reduce marine pollution) and 14.5 (reduce marine pollution), three more goals are added, 14.4 (effectively regulate harvesting and end overfishing), 14.7 (sustainable use of marine resources) and 14.a. (research in marine technology).

Thus, the indicators of the initial proposal serve to monitor the environmental quality of the marine environment while the new proposals also look at the economic performance and sustainable exploitation of marine resources. The difficult balance between conservation and exploitation of natural resources (Clark, 2010) is key to SDG14.

Table 127 - Proposals for SDG14. Life below water

SDG14 - Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development						
New indicator	Target	The indicator replaces...	The indicator complements...	Specific indicator for...	It is an additional indicator	Proposing region
Beached marine waste	14.1 (reduce marine pollution)			Estuarine with high/very high water quality		Puglia
Fishing from stocks subject to sustainable yields	14.4 (effectively regulate harvesting and end overfishing)				X	Andalucia

Commercialized aquaculture products as a proportion of total commercialized fishery products	14.4 (effectively regulate harvesting and end overfishing)				X	Andalucia
Protected Marine Areas	14.5 (coastal and marine areas)			Protected coastal area as a percentage of total coastal area		Puglia
Coastal bathing waters	14.5 (coastal and marine areas)			Coastal areas with good/very good water quality		Puglia
Gross Value Added (GVA) of the marine economy (€)	14.7 (sustainable use of marine resources)				X	Centro
Research and Development (R&D) expenditure of the marine economy	14.a (research in marine technology)				X	Centro
Cargo traffic at seaports					X	Pomorskie

Source: Authors' elaboration



SDG 15 – LIFE ON LAND

Table 128 summarizes the proposals for SDG15, life on land. In the initial proposal, there were 4 indicators for this SDG and in the technical reports produced by the regions we found another 4 indicators, all of them classified as new indicators. Thus, the indicators of the initial proposal cover two targets, 15.1 (restoration of ecosystems) and 15.5 (degradation of habitats), while the new indicators cover three other targets, 15.2 (sustainable management of forest) 15.3 (restore degraded land and soil) and 15.4 (conservation of mountain ecosystems).

As was the case with SDG14, the indicators in the initial proposal are closely related to the conservation of terrestrial natural resources. The new indicators also revolve around the idea of conservation. For example, an

indicator is included on key biodiversity areas based on threatened species, endemic species, rarity, ecological integrity, and fragility (Strogylopoulos, 2023). Protecting these areas helps preserve biodiversity, maintain ecological balance, and contribute to the overall health and resilience of ecosystems. Although one of the new proposals also includes management, there are no indicators related to the profitability of the exploitation of these terrestrial resources.

Table 128 - Proposals for SDG15. Life on land

SDG15 - Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss						
New indicator	Target	The indicator replaces...	The indicator complements...	Specific indicator for...	It is an additional indicator	Proposing region
Key biodiversity areas	15.1 (restoration of ecosystems)				X	North Aegean
Proportion of forest area subject to sustainable management instruments	15.2. (sustainable management of forest)				X	Andalucia
Mean burnt area	15.2. (sustainable management of forest)				X	Centro
Fragmentation of natural and agricultural land	15.3.(restore degraded land and soil)				X	Puglia
Mountain vegetation index	15.4 (conservation of mountain ecosystems)				X	Piemonte

Source: Authors' elaboration



SDG 16 – PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS

Table 129 summarizes the proposals for SDG16, peace, justice and strong institutions. JRC's initial proposal for SDG16 contains four indicators that fall under two targets, namely 16.5 (reduce corruption) and 16.6 (effective institutions). From the technical reports of the regions, we obtain eleven proposals of which eight are considered new indicators, one is a replacement, one is a complement and one is a specific measure. Seven of the new

indicators monitor additional targets: 16.1 (reduce all forms of violence), 16.2 (end violence against children), 16.3 (equal access to justice for all) and 16.4 (reduce illicit financial and arms flows).

Specific indicators are proposed for monitoring **violence** in general and violence against children in particular. Some of them, for example the homicide death rate and the perception of safety when walking alone in the dark, are indicators that appear in the global indicator framework of the United Nations (UN, 2018). The same is true for one of the indicators proposed to **monitor equal access to justice**, specifically unsentenced detainees as a proportion of overall prison population.

Table 129 - Proposals for SDG16. Peace, justice and strong institutions

SDG16 - Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective, accountable and inclusive institutions at all levels						
New indicator	Target	The indicator replaces...	The indicator complements...	Specific indicator for...	It is an additional indicator	Proposing region
Death rate by homicide	16.1 (reduce all forms of violence)				X	Piemonte Western Macedonia
Crime rate	16.1 (reduce all forms of violence)				X	Andalucia Centro
Perception of safety walking alone in the dark	16.1 (reduce all forms of violence)				X	Puglia
Violence against children	16.2 (end violence against children)				X	Andalucia
Unsentenced detainees as a proportion of overall prison population	16.3 (equal access to justice for all)				X	Andalucia Piemonte
Correctional institution crowding	16.3 (equal access to justice for all)				X	Piemonte
Rate of money laundering and drug	16.4 (reduce illicit financial)				X	Andalucia

trafficking offences	and arms flows)					
Number of crimes registered as corruption committed in the exercise of public functions	16.5 (reduce corruption)		Extract from QGI an indicator on corruption			Centro
Composite index of service accessibility	16.6 (effective institutions)	Transparency index				Puglia
Abstention rate in different elections	16.6 (effective institutions)			Participation in the last elections		Centro
Length of civil proceedings	16.6 (effective institutions)				X	Piemonte

Source: Authors' elaboration



SDG 17 – PARTNERSHIPS FOR THE GOALS

Table 130 summarizes the proposals for SDG17, partnerships for the goals. Four are the indicators initially proposed to monitor SDG17 and four are also the new proposals found in the regions' technical reports. Of these new proposals, three are considered new indicators and one a replacement. This is an SDG dedicated to cross-cutting means of implementation for all the SDGs. It contains the largest number of targets, a total of 19. With the initial indicators and the new proposals, 6 of these targets can be monitored. And almost all of them revolve around cooperation with other countries or regions in terms of funding, research, project development or development aid.

A relevant issue in SDG 17 may be social entrepreneurship companies. They are not named as such among the targets of this SDG but can contribute to the target. 17.17, encourage and promote effective public, public-private and civil society partnerships, building on the experience and resourcing strategies of partnerships. Social entrepreneurship companies play a crucial role in bringing together stakeholders from the "quadruple helix," which includes government, academia, industry, and civil society (Carayannis and Campbell, 2010).

Table 130 - Proposals for SDG17. Partnerships for the goals

SDG17 - Strengthen the means of implementation and revitalize the Global Partnership for Sustainable Development						
New indicator	Target	The indicator replaces...	The indicator complements...	Specific indicator for...	It is an additional indicator	Proposing region
Strength and autonomy of the regional institution in budgetary terms	17.1 (improve domestic capacity for tax and other revenue collection)				X	Andalucia
Volume of remittances as a proportion of total GDP	17.3 (financial resources for developing countries)				X	Andalucia Puglia
Cooperation projects with neighbouring countries	17.6 (regional and international cooperation)				X	Western Macedonia
Households with internet access	17.8 (enabling technology)	Individuals who used the internet for interaction with public authorities				Western Macedonia
Number of coinSEp companies	17.17 (effective partnerships)				X	North Aegean

Source: Authors' elaboration

Annex 5. The final dataset

Table 131 - The final dataset

JRC/NEW	SDG	SDG Target(s)	Indicator Name	Type	Coverage	Source	Unit of measurement
NEW	1	1.1 (extreme poverty)	Severe material and social deprivation	Official	EU-27 plus others	European Union Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC)	Percentage
JRC	1	1.2 (reduce poverty)	Persons living in households with very low work intensity	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Percentage
JRC	1	1.2 (reduce poverty)	Persons at risk of poverty or social exclusion (AROPE)	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Percentage
NEW	1	1.5 (exposure to vulnerability)	Population exposed to disasters: Population exposed to water floods and to landslides	Official	Italian regions	ISPRA (Italy)	Percentage
			Population exposed to disasters: Population exposed to at least one forest fire	Official	OECD countries and other European countries	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)	Percentage
NEW	2	2.2 (end malnutrition)	Malnutrition rate	Official		National statistics	Percentage
JRC	2	2.3 (agricultural productivity)	Gross Value Added (GVA) of agriculture, livestock and fishing	Official	European regions and others	OECD, regional statistics	Number Constant prices or volume
JRC	2	2.3 (agricultural productivity)	Real productivity (real Gross Value Added per worker) in agriculture, forestry and fishing	Experimental	OECD countries and other European countries	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)	Number
NEW	2	2.4 (sustainable food production)	Share of utilised agricultural area UAA cultivated with organic crops	Official	Italian regions Spanish regions	ISTAT from data of Ministry of Agricultural, Food and Forestry (Italy) OCECAS (Spain)	Percentage
NEW	2	2.4 (sustainable food production)	Productivity of organic farming				

JRC	3	3.2 (preventable death of newborns)	Infant mortality	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Rate (number por 100.000 inhabitants)
NEW	3	3.3 (epidemics and diseases)	Deaths due to communicable diseases	Official	EU-27 plus others	Eurostat, regional statistics	Rate
NEW	3	3.4 (non-communicable diseases)	Suicide mortality rate	Official	Several European countries and regions	National and regional sources (Mental health plans)	Ratio (number per 100,000 inhabitants)
JRC	3	3.8 (universal health coverage)	Hospital beds	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Ratio (number por 100.000 inhabitants)
JRC	3	3.8 (universal health coverage)	Self reported unmet needs for medical examination	Official	Several European countries and regions	European Union Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC)	Percentage
JRC	3	3.c (health financing and recruitment)	Health personnel	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Ratio (number por 100.000 inhabitants)
JRC	4	4.1 (primary and secondary education)	Participation rates in selected education levels	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Rate
NEW	4	4.1 (primary and secondary education)	Not adequate alphabetical and numerical competence, secondary school	Official	Italian regions	ISTAT, National learning survey	Percentage
JRC	4	4.2 (access to early childhood education)	Share of pupils enrolled in early childhood education (4 years)	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Rate
JRC	4	4.3 (vocational and tertiary education)	Students enrolled in tertiary education by sex	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Number
JRC	4	4.3 (vocational and tertiary education)	Participation in education (from 20 to 24 years)	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Rate
NEW	4	4.3 (vocational and tertiary education)	Participation rate in education and training (from 25 to 65 years) in the last 4 weeks.	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Rate
JRC	4	4.3 (vocational and tertiary education)	Distribution of pupils and students enrolled in general and vocational programmes	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Rate

NEW	4	4.4 (technical and vocational skills)	Proportion of individuals with digital skills at basic or above basic level	Official	Several European countries and regions	National and regional sources	Percentage
JRC	4	4.5 (gender and other disparities in education), 4.6 (youth and adult literacy)	Share of women and men 30-34 years old with higher education level	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Rate
JRC	4	4.6 (youth and adult literacy)	Share of early leavers from education and training	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Rate
NEW	4	4.a (inclusive and effective learning environments for all)	Proportion of schools not physically accessible	Official	Italian regions	ISTAT, Regional Statistics	Percentage
JRC	5	5.1 (gender discrimination)	Female achievement/disadvantage index	Experimental	EU-27	European Commission, DG REGIO	Index
JRC	5	5.2 (gender violence)	Fatal victims of gender-based violence at the hands of their partners or expartners	Official	Several European countries and regions	National and regional statistics	Number
JRC	5	5.2 (gender violence)	Victims of violence against women	Official	Several European countries and regions	National and regional statistics	Number
JRC	5	5.4 (unpaid work)	Inactive population rate due to caregiving responsibilities	Official		National and regional statistics	Rate
JRC	5	5.4 (unpaid work)	Gender gap in part-time employment incidence	Experimental	OECD countries and other European countries	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)	Percentage
JRC	5	5.5 (women participation and leadership)	Female research and development personnel	Experimental	OECD countries and other European countries	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)	Percentage

JRC	5	5.5 (women participation and leadership)	Women in parliament and government	Official		National and regional sources	Percentage
NEW	5	5.5 (women participation and leadership)	Women in managerial position	Official		Labor force surveys	Percentage
JRC	6	6.1 (universal access to water)	Population served by safely managed drinking water supply services	Official		National and regional sources	Percentage
JRC	6	6.3 (water quality)	Water bodies that exceed a standardized quality rating	Official		National and regional sources	Percentage
JRC	6	6.3 (water quality)	Groundwater that exceed a standardized quality rating	Official		National and regional sources	Percentage
JRC	6	6.3 (water quality)	Population connected to wastewater with at least secondary treatment	Official		National and regional sources	Percentage
NEW	6	6.4 (water scarcity)	Efficiency of drinking water distribution networks	Official	Italian regions	Istat, Regional Statistics, Italy	Percentage
NEW	6	6.4 (water scarcity)	Water exploitation index plus (WEI+)	Official	EU-27 and others	European Environmental Agency (EEA)	Percentage
NEW	6	6.6 (water-related ecosystems)	Wetlands of international importance	Official	Parties to the Convention	Ramsar, Convention of Wetlands	Hectares
JRC	7	7.1 (access to energy)	People affected by energy poverty	Official		National sources	Percentage
JRC	7	7.2 (share of renewable energy)	Electricity production that comes from nuclear power	Official		National sources	Percentage
JRC	7	7.2 (share of renewable energy)	Electricity production that comes from renewable sources	Official		National sources	Percentage
NEW	7	7.2 (share of renewable energy)	Total energy consumption that comes from renewable sources	Official		National and regional sources	Percentage
NEW	7	7.2 (share of renewable energy)	Renewable energies in the transport sector	Official	Italian regions	GSE S.p.A. - Energy Services Operator, Italy	Percentage
JRC	7	7.3 (energy efficiency)	Energy intensity	Official	Several European countries and regions	National sources	Tons of oil equivalent (toe) per million euros
JRC	8	8.1 (economic growth)	Real GDP per capita	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Euros (PPS); Volume

JRC	8	8.2 (economic productivity)	Real GVA per worker	Experimental	Regional	OECD countries and other European countries	USD constant prices
JRC	8	8.3 (job creation)	Firm creation in comparison with firm closures	Experimental	OECD countries and other European countries	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)	Rate
NEW	8	8.3 (job creation)	Share of employed persons in the informal economy	Official	Italian regions	ISTAT, Regional Statics	Rate
NEW	8	8.5 (productive employment)	Activity rate	Official	EU-27 plus others	Eurostat, regional statistics	Rate
JRC	8	8.5 (productive employment)	Unemployment rate	Official	EU-27 plus others	Eurostat, regional statistics	Rate
JRC	8	8.5 (productive employment)	Long-term unemployment (12 months and more)	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Rate
JRC	8	8.5 (productive employment)	Average compensation of employees	Official	Several European countries and regions	National and regional sources	Euros, constant prices
JRC	8	8.6 (youth not in employment, education or training)	Young people neither in employment nor in education and training	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Rate
JRC	8	8.8 (labour rights)	Occupational accidents	Official	Several European countries and regions	National and regional sources	Rate (accidents per XX employees)
NEW	8	8.9 (sustainable tourism)	Touristic intensity index	Official	Italian regions	ISTAT, Regional Statics	Ratio
NEW	8	8.10 (access to banking)	Number of operational bank branches	Official	Several European countries and regions	National and regional sources	Ratio (Number per 100,000 inhabitants)
JRC	9	9.2 (sustainable industrialization)	GVA of the industry with respect to the GVA of the total sectors	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Rate
NEW	9	9.3 (small-scale enterprises)	Value added of small manufacturing enterprises on total manufacturing value added	Official	Several European countries and regions	National and regional sources	Percentage

NEW	9	9.4 (efficiency and clean technologies)	CO2 emissions per industry GDP	Official	Several European countries and regions	National and regional sources	Ratio (Kilograms per €)
JRC	9	9.5 (promote innovation)	Gross Domestic Expenditure on R&D	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Rate
JRC	9	9.5 (promote innovation)	R&D personnel and researchers (full-time equivalent)	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Ratio (FTE per million inhabitants)
JRC	9	9.5 (promote innovation)	Employment in high-technology manufacturing as a percentage of total manufacturing employment	Experimental	OECD countries and other European countries	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)	Rate
JRC	9	9.5 (promote innovation)	Patent applications to the EPO	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Ratio (number per million inhabitants)
NEW	9	9.c (access to ICT and internet)	Households with broadband connection	Experimental	OECD countries and other European countries	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)	Rate
JRC	10	10.2 (inclusion irrespective of status)	Difference in unemployment between people with and without disabilities	Official	Several European countries and regions	National and regional sources	Percentage
JRC	10	10.4 (greater equality)	Gini index of disposable income before and after taxes and transfers	Official/ Experimental	OECD countries and other European countries	OECD countries and other European countries	Index
JRC	11	11.1 (access to housing)	Households expenses dedicated to housing costs	Experimental	OECD countries and other European countries	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)	Percentage
NEW	11	11.2 (access to transport systems)	Seats/ km offered by the local public transport service	Official	Italian regions	ISTAT (Italy)	Number per inhab.
NEW	11	11.2 (access to transport systems)	Households declaring difficulties of connection with public transport means (per 100 households)	Official	Italian regions	ISTAT (Italy)	Percentage

JRC	11	11.2 (access to transport systems)	Daily accessibility	Experimental	EU-27	European Commission, Joint Research Centre	Number
JRC	11	11.2 (access to transport systems)	Victims in road accidents per Million inhabitants	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Number
JRC	11	11.2 (access to transport systems)	Stock of vehicles (passenger cars)*1,000 inhab.	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Number
NEW	11	11.2 (access to transport systems)	Bicycle paths Km* 10,000 inhab.	Official	Pomorskie region	Local Data Bank (Poland)	Km per 10,000 inhab.
NEW	11	11.2 (access to transport systems)	Density of railroads in operation per 1,000 square kilometres	Official	Romanian regions	Romanian Statistical Yearbook, National Institute of Statistics (Romania)	per 1,000 km2
JRC	11	11.3 (sustainable urbanization)	Difference between built-up area growth rate and population growth rate	Experimental	OECD countries and other European countries	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)	Percentage
NEW	11	11.3 (sustainable urbanization)	Artificial surface		European countries	Copernicus, Land cover and land cover changes in European countries	Percentage
NEW	11	11.3 (sustainable urbanization)	Illegal building	Official	Italian regions	CRESME (Italy)	Rate (per 100 authorized buildings)
NEW	11	11.5 (people affected by disasters)	Deaths, missing persons and directly affected persons attributed to disasters per 100,000 inhabitants				
JRC	11	11.6 (environmental impact)	PM2.5 Emissions	Experimental	EU-27	European Commission, Joint Research Centre	Number
NEW	11	11.6 (environmental impact)	PM10 Emissions	Experimental	EU-28	European Commission, Joint Research Centre	Number
JRC	11	11.6 (environmental impact)	Household and commercial waste generation per inhabitant	Official	Portugal	Statistics Portugal	Rate
NEW	11	11.6 (environmental impact)	Recycling rate	Official	Navarra	Waste inventory of Navarre	Rate

NEW	11	11.7 (green and public spaces)	Urban population without green areas in their neighbourhood		Spanish regions	INE (Spain)	Percentage
NEW	12	12.2 (management of natural resources)	Domestic material consumption DMC per capita	Official	Italian regions	ISTAT (Italy)	million tonnes per capita
JRC	12	12.3 (reduce food waste)	Food waste	Experimental	Andalusia Puglia	MAPA (Andalusia) Armenise (2023) regionalization of country data (Puglia)	kg/inhab
JRC	12	12.4 (chemical management)	Hazardous Waste	Official	Several European countries and regions	Regional/national sources	Number
NEW	12	12.5 (reduce waste generation)	Proportion of municipal waste prepared for reuse and recycling	Official	Centro	Statistics Portugal, Urban waste statistics	Percentage
NEW	12	12.6 (sustainable practices in companies)	Number of EMAS-registered organizations/enterprises	Official	Italian regions	ISPRA (Italy)	Number
NEW	12	12.7 (sustainable public procurement practices)	Percentage of public institutions that acquire products and/or services by adopting minimum environmental criteria, in at least one procurement procedure (Green Purchasing or Green Public Procurement)	Official	Italian regions	ISTAT, Regional Statics (Italy)	Percentage
NEW	12	12.b (sustainable tourism)	Incidence of tourism on waste	Official	Italian regions	ISPRA (Italy)	Rate (Kg per inhabitants equivalent)
JRC	13	13.2 (climate change measures into policy)	CO2 Emissions	Experimental	EU-27	European Commission, Joint Research Centre	Number
JRC	13	13.2 (climate change measures into policy)	Greenhouse Gas Emissions	Official	EU-27	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)	Mt CO2 eq
JRC	13	13.2 (climate change measures into policy)	Cooling and heating degree days	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Number
JRC	14	14.1 (reduce marine pollution)	Estuarine and/or costal areas with high/very high water quality	Official	Spanish regions	River Basin Agencies (Andalusia)	Percentage

NEW	14	14.4 (effectively regulate harvesting and end overfishing)	Fishing from stocks subject to sustainable yields		Andalusia	Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural (Andalusia)	Percentage
JRC	14	14.5 (coastal and marine areas)	Protected coastal area as a percentage of total coastal area		Andalusia Centro	IECA (Andalusia) Institute for Nature Conservation and Forests (Centro)	Km2 (Andalusia); Percentage (Centro)
NEW	14	14.a (research in marine technology)	Research and Development (R&D) expenditure of the marine economy		Centro	Directorate-General for Maritime Policy (DGMP) (Centro)	€
JRC	15	15.1 (restoration of ecosystems)	Land Abandonment	Experimental	EU-27	European Commission, Joint Research Centre	Percentage
JRC	15	15.1 (restoration of ecosystems)	Forest area over total surface area	Official	EU regions	FAO-INFC, Global Forest Resources Assessment* (Piemonte Puglia) Copernicus (Western Macedonia) National sources (other regions)	Percentage
NEW	15	15.2 (sustainable management of forest)	Proportion of forest area subject to sustainable management instruments		Andalusia	IECA (Andalusia)	Percentage
JRC	15	15.5 (degradation of habitats)	Terrestrial protected areas as a percentage of total area	Official	EU regions	European Environment Agency (EU) and National sources	Percentage
JRC	15	15.5 (degradation of habitats)	Estimated soil erosion	Experimental	EU-27	European Commission, Joint Research Centre	Rate Tonnes per hectare
NEW	16	16.1 (reduce all forms of violence)	Death rate by homicide	Official	Italian and Greek regions	ISTAT from data of the Ministry of the Interior (Italy) ELSTAT, Offences committed (Greece)	Rate (per 100,000 inhabitants)

NEW	16	16.2 (end violence against children)	Violence against children		Spanish regions	MDSyA2030 (Andalusia)	Rate x 10000 inhab
NEW	16	16.3 (equal access to justice for all)	Unsentenced detainees as a proportion of overall prison population	Official	Italian and Spanish regions	ISTAT from data of the Ministry of Justice –Dep. of prison administration (Italy) IECA (Spain)	Percentage
JRC	16	16.5 (reduce corruption)	Extract from QGI an indicator on corruption	Experimental	EU regions	University of Gothenburg	Index
JRC	16	16.6 (effective institutions)	Participation in the last elections	Official	EU regions	OECD (EU) And national/regional sources	Percentage
JRC	16	16.6 (effective institutions)	Quality of Government Index	Experimental	EU regions	University of Gothenburg	Index
JRC	17	17.2 (development assistance commitments)	Official Development Assistance	Official	Navarra and Andalusia	ODS-Navarra. General Budgets of Navarra IECA Annual Regional Accounts of Andalusia	Percentage
NEW	17	17.3 (financial resources for developing countries)	Volume of remittances as a proportion of total GDP	Official	Spanish and Italian regions	IECA and Bank of Spain (Spain) ISTAT from Bank of Italy (Italy)	Percentage as (Andalusia) Millions of Euro, current values (Italy)
JRC	17	17.6 (regional and international cooperation)	PCT co-patent applications that are done with foreign regions	Experimental	OECD countries and other European countries	Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)	Share
JRC	17	17.8 (enabling technology)	Individuals who used the internet for interaction with public authorities	Official	EU-27 plus others	Eurostat, Regional Statistics	Percentage
JRC	17	17.12 (imports from least developed countries)	Imports from developing countries	Official	Several European countries and regions	ODS-Navarra, Nastat (Navarra) IECA (Andalusia) Coeweb – ISTAT (Italian regions) CCDR Centro (Portugal)	Number (€) or Percentage

Source: authors' own elaboration

CONTACTAR A UNIÃO EUROPEIA

Pessoalmente

Em toda a União Europeia há centenas de centros Europe Direct. Pode encontrar o endereço do centro mais próximo em linha (european-union.europa.eu/contact-eu/meet-us_pt).

Por telefone ou por escrito

Europe Direct é um serviço que responde a perguntas sobre a União Europeia.

Pode contactar este serviço:

- pelo telefone gratuito: 00 800 6 7 8 9 10 11 (alguns operadores podem cobrar estas chamadas),
- pelo telefone fixo: +32 22999696,
- através do seguinte formulário: european-union.europa.eu/contact-eu/write-us_pt

ENCONTRAR INFORMAÇÕES SOBRE A UNIÃO EUROPEIA

Em linha

Estão disponíveis informações sobre a União Europeia em todas as línguas oficiais no sítio Europa (european-union.europa.eu).

Publicações da União Europeia

As publicações da União Europeia podem ser consultadas ou encomendadas em op.europa.eu/pt/web/general-publications/publications. Pode obter exemplares múltiplos de publicações gratuitas contactando o seu centro local Europe Direct ou de documentação (european-union.europa.eu/contact-eu/meet-us_pt).

Legislação da União Europeia e documentos conexos

Para ter acesso à informação jurídica da União Europeia, incluindo toda a legislação da União Europeia desde 1951 em todas as versões linguísticas oficiais, visite o sítio EUR-Lex (eur-lex.europa.eu).

Dados abertos da União Europeia

O portal data.europa.eu dá acesso a conjuntos de dados abertos das instituições, organismos e agências da União Europeia. Os dados podem ser descarregados e reutilizados gratuitamente, para fins tanto comerciais como não comerciais. Este portal também disponibiliza uma série de conjuntos de dados dos países europeus.

Ciência para as políticas públicas

O Centro Comum de Investigação fornece conhecimento científico independente para apoiar as políticas da UE para que tenham um impacto positivo na sociedade



EU Science Hub

joint-research-centre.ec.europa.eu



@EU_ScienceHub



EU Science Hub - Joint Research Centre



EU Science, Research and Innovation



EU Science Hub



@eu_science



Serviço das Publicações
da União Europeia