



Co-funded by
the European Union



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV



LIFE MERCURY FREE: Sensibilização e Mudança de Comportamento para um ambiente urbano livre de mercúrio

Entregável 6.4 O Plano “After Life”



Gabinete do projeto: Universidade Tecnológica de Lodz,
Faculdade de Engenharia Eletrotécnica, Eletrónica e Computação
e Engenharia de Controlo, Instituto de Ciência da Computação
Aplicada
Rua Bohdana Stefanowskiego, 18, 90-537 Lodz, Polónia
Tel. +48 42 631 27 50 ; e-mail: instytut@iis.p.lodz.pl

Parceiros: Universidade Tecnológica de Lodz, Polónia
Universidade de Ciência e Tecnologia AGH, Polónia
Universidade Politécnica Nacional de Lviv, Ucrânia
Universidade de Évora, Portugal
Centro de Inovação, Grécia
Universidade de Camerino, Itália
Academia Ivano-Frankivsk Ivana Zolotoustoho, Ucrânia



Co-funded by
the European Union



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

Acrónimo	LIFE21-GIE-PL-LIFE SEM MERCÚRIO		
Título do projeto	Sensibilização complexa e mudança de comportamento para um ambiente urbano livre de mercúrio.		
Data de início	01/11/2022	Duração	36 meses
URL do projeto	https://project.life-mercuryfree.eu/		
Data de vencimento contratual	31/10/2025	Data real de submissão	03/10/2025
Natureza	R — Documento, relatório	Nível de disseminação	PU-Público
Autor(es)	Universidade Tecnológica de Lodz		
Colaborador(es)	Universidade Politécnica Nacional de Lviv, Colmeia da Inovação, Universidade de Camerino, Universidade de Évora, Academia Ivano-Frankivsk Ivana Zolotoustoho, Universidade AGH de Cracóvia		
Avaliador(es)			



1	SUMÁRIO EXECUTIVO.....	6
2	O PLANO DA VIDA APÓS A MORTE.....	7
2.1	Replicar estratégias bem-sucedidas em novas regiões geográficas.....	8
2.1.1	ITÁLIA.....	8
2.1.1.1	Estratégia para a Expansão Geográfica do LIFE Mercury-Free:.....	8
2.1.1.2	Identificar regiões prioritárias.....	8
2.1.1.3	Defina as regiões alvo:.....	9
2.1.2	GRÉCIA.....	9
2.1.2.1	Estratégia para a Expansão Geográfica do LIFE Mercury-Free:.....	9
2.1.2.2	Identificar regiões prioritárias.....	9
2.1.2.3	Defina as regiões alvo:.....	10
2.1.3	PORTUGAL.....	10
2.1.3.1	Estratégia para a Expansão Geográfica do LIFE Mercury-Free:.....	10
2.1.3.2	Identificar regiões prioritárias.....	10
2.1.3.3	Defina as regiões alvo:.....	13
2.1.4	POLÓNIA.....	13
2.1.4.1	Estratégia para a Expansão Geográfica do LIFE Mercury-Free:.....	14
2.1.4.2	Identificar regiões prioritárias.....	14
2.1.4.3	Defina as regiões alvo:.....	17
2.1.5	UCRÂNIA.....	17
2.1.5.1	Estratégia para a Expansão Geográfica do LIFE Mercury-Free:.....	17
2.1.5.2	Identificar regiões prioritárias.....	17
2.1.5.3	Defina as regiões alvo:.....	17
2.2	Construir parcerias locais.....	18
2.2.1	ITÁLIA.....	18



2.2.2	GRÉCIA.....	19
2.2.3	PORTUGAL.....	19
2.2.4	POLÓNIA.....	20
2.2.5	UCRÂNIA.....	21
2.3	Lançar campanhas de sensibilização baseadas em exercícios de MLE.....	22
2.3.1	ITÁLIA.....	22
2.3.2	GRÉCIA.....	23
2.3.3	PORTUGAL.....	23
2.3.4	POLÓNIA.....	25
2.3.5	UCRÂNIA.....	26
2.4	Apoio às infraestruturas e às políticas.....	26
2.4.1	ITÁLIA.....	27
2.4.2	GRÉCIA.....	27
2.4.3	PORTUGAL.....	28
2.4.4	POLÓNIA.....	29
2.4.5	UCRÂNIA.....	30
2.5	Acompanhar e avaliar o progresso.....	30
2.5.1	ITÁLIA.....	30
2.5.2	GRÉCIA.....	31
2.5.3	PORTUGAL.....	32
2.5.4	POLÓNIA.....	32
2.5.5	UCRÂNIA.....	33
2.6	Escala através de redes regionais.....	33
2.6.1	ITÁLIA.....	34
2.6.2	GRÉCIA.....	34
2.6.3	PORTUGAL.....	35
2.6.4	POLÓNIA.....	35
2.6.5	UCRÂNIA.....	36
2.7	Extensão a outras substâncias perigosas.....	36
2.7.1	ITÁLIA.....	37
2.7.2	GRÉCIA.....	38
2.7.3	PORTUGAL.....	38
2.7.4	POLÓNIA.....	39



2.7.5	UCRÂNIA.....	40
2.8	Comunicação e Continuidade da Educação	40
2.8.1	ITÁLIA.....	41
2.8.2	GRÉCIA.....	41
2.8.3	PORTUGAL	41
2.8.4	POLÓNIA.....	42
2.8.5	UCRÂNIA.....	43
2.9	Envolvimento das partes interessadas.....	43
2.9.1	ITÁLIA.....	43
2.9.2	GRÉCIA.....	44
2.9.3	PORTUGAL	45
2.9.4	POLÓNIA.....	45
2.9.5	UCRÂNIA.....	46
3	INFORMAÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES DESTINADAS A MANTER A SUSTENTABILIDADE DOS RESULTADOS DO PROJETO E POTENCIAIS FONTES DE FINANCIAMENTO.....	47
3.1.	Atividades futuras.....	47
3.1.1.	ITÁLIA.....	47
3.1.2.	GRÉCIA.....	48
3.1.3.	PORTUGAL	49
3.1.4.	POLÓNIA.....	51
3.1.5.	UCRÂNIA.....	52
3.2.	Efeito catalítico	53
3.2.1.	ITÁLIA.....	53
3.2.2.	GRÉCIA.....	54
3.2.3.	PORTUGAL	55
3.2.4.	POLÓNIA.....	55
3.2.5.	UCRÂNIA.....	56
3.3.	Continuação	57
3.3.1.	ITÁLIA.....	57
3.3.2.	GRÉCIA.....	58
3.3.3.	PORTUGAL	58
3.3.4.	POLÓNIA.....	59



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

3.3.5. UCRÂNIA.....60

4 CONCLUSÃO60

5 ANEXO 62



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

1 Resumo

O Comité de Gestão do Projecto desenvolveu o Plano 7 para a aplicação futura dos resultados do projecto em novos locais e a outros tipos de substâncias e materiais perigosos em actividades domésticas. As actividades estarão conectadas aos Exercícios de Aprendizagem Mútua realizados no âmbito do Mecanismo de Apoio a Políticas do Horizonte 2020, preparados por grupos de trabalho da UNICAM, UEVORA e InnoHive.

Os representantes das cidades planeadas para replicação após o término do projeto e durante os 5 anos subsequentes serão também envolvidos no processo. Simultaneamente, para garantir uma sustentabilidade e exploração fiáveis, será realizado um trabalho para a assinatura do Acordo de Cooperação entre os membros do consórcio do projeto e os representantes interessados das cidades-piloto, futuras replicadoras e outras instituições interessadas, visando a criação de uma Organização Não Governamental internacional, a “Associação das Comunidades de Cidades Livres de Mercúrio”. O Plano Pós-Vida será adoptado e o Acordo de Cooperação será assinado na última reunião do consórcio do projecto, em M35. A Associação será criada na sua reunião de fundação, após o término do projeto.

Durante o projecto, os pontos de recolha de resíduos de mercúrio em cada cidade piloto serão financiados pelas comunidades locais. Após o término do projecto, o financiamento destes pontos de recolha continuará a ser feito pelas comunidades locais.

O objetivo do Plano *After Life* é garantir a exploração e a sustentabilidade dos resultados do projeto. Pretende-se também divulgar a experiência do projecto ao maior número possível de cidades da UE e de outros países. Duração: M30 – M36. Público-alvo: direto – instituições de ensino, autoridades públicas municipais, ONG, ativistas ambientais que trabalham nas cidades-alvo do projeto; final – população das cidades da UE que replicam a experiência do projeto, bem como dos países vizinhos da UE de língua ucraniana e russa.

Grupos-alvo - diretos: instituições de ensino, autoridades públicas municipais, ONG, ativistas públicos ativos na área ambiental nas cidades-alvo do projeto; finais: população das cidades da UE que replicam a experiência do projeto, bem como dos países vizinhos da UE de língua ucraniana e bielorrussa.

2 O Plano *After Life*



2.1 Replicar estratégias bem-sucedidas em novas regiões geográficas.

2.1.1 ITÁLIA

A replicação das estratégias Life Mercury Free em Itália será liderada pela Universidade de Camerino (UNICAM), que atuará como o principal centro de transferência de conhecimento e capacitação. Camerino e a região de Marche representam um ponto de partida ideal, uma vez que combinam realidades urbanas, semiurbanas e rurais com uma mistura de práticas tradicionais e desafios modernos de gestão de resíduos. A estratégia de replicação não só transferirá conhecimento técnico, como também adaptará ferramentas de divulgação e de mudança comportamental ao contexto cultural e político italiano. Ao posicionar Camerino como o “primeiro polo Livre de Mercúrio” em Itália, a UNICAM demonstrará a viabilidade de integrar a educação ambiental, o envolvimento dos cidadãos e melhorias nas infraestruturas dentro das estruturas de governação local.

2.1.1.1 Estratégia para a Expansão Geográfica do LIFE Mercury-Free:

- **Utilizar Camerino e a região de Marche como o primeiro centro italiano.** As actividades piloto em Camerino permitirão testar e melhorar os métodos num contexto urbano gerível, ao mesmo tempo que chegarão às zonas rurais vizinhas, onde as práticas de eliminação de resíduos perigosos são menos estruturadas.
- **Expandir através de acordos com as autoridades ambientais regionais e universidades.** A cooperação formal com as autoridades de gestão de resíduos da região de Marche e com instituições académicas próximas (como a Universidade de Perugia) proporcionará credibilidade institucional e escala.
- **Integrar a replicação no planeamento ambiental regional.** As actividades estarão alinhadas com o Plano Regional de Gestão de Resíduos (PRGR) da região de Marche, garantindo a coerência com as estratégias existentes e evitando a duplicação.

2.1.1.2 Identificar regiões prioritárias

A replicação italiana dará prioridade às áreas onde o risco de mercúrio e outras substâncias perigosas é maior e onde a abordagem Life Mercury Free pode complementar as iniciativas existentes. Será dada prioridade às regiões com:

- **Elevado consumo de produtos que contêm mercúrio** – particularmente em casas mais antigas e instalações de saúde que ainda dependem de termómetros e lâmpadas fluorescentes.
- **Infraestrutura limitada para eliminação Segura** – Muitos municípios mais pequenos não possuem sistemas de recolha seletiva de resíduos domésticos perigosos.
- **Programas ativos de saúde ou ambiente** – As regiões que já implementam iniciativas de sensibilização ou de saúde podem integrar os métodos LIFE mais facilmente, aumentando o impacto e a eficiência.



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

2.1.1.3 Defina as regiões alvo:

- Marche (Camerino, Macerata, Ancona) – Pólo inicial, combinando o contexto de cidade pequena (Camerino) com cidades maiores (Ancona) para escalabilidade.
- Úmbria (Perugia, Terni) – Contexto socioeconómico e ambiental comparável, com forte potencial de colaboração entre a UNICAM e a Universidade de Perugia.
- Abruzzo (L'Aquila, Teramo) – Cidades de média dimensão com redes universitárias ativas e potencial para se integrarem em esforços de reconstrução sísmica, onde a renovação ambiental é uma prioridade.
- Lazio (Rieti, Viterbo) – Ponto de partida para uma replicação em maior escala, ligando as cidades da Itália central à influência de Roma e ao diálogo político a nível nacional.

2.1.2 GRÉCIA

2.1.2.1 Estratégia para a Expansão Geográfica do LIFE Mercury-Free:

Na Grécia, a estratégia de expansão geográfica do projecto LIFE MERCURY FREE centra-se em alargar o impacto do projecto para além das actividades-piloto em Larissa, abrangendo uma rede mais vasta de municípios, escolas e instituições em todo o país. A abordagem baseia-se no aproveitamento das lições aprendidas, das metodologias desenvolvidas e das melhores práticas validadas durante a fase inicial de implementação. Ao consolidar a forte colaboração com as partes interessadas locais, o projecto visa replicar modelos bem sucedidos noutras regiões gregas com contextos ambientais e sociais semelhantes.

A estratégia de expansão prioriza o envolvimento municipal, dado que as autoridades locais são intervenientes fundamentais na gestão de resíduos, nas iniciativas de saúde pública e na sensibilização da comunidade. Estão a ser exploradas parcerias com municípios de toda a Tessália e Grécia Central para implementar sistemas melhorados de recolha de mercúrio, melhorar a infra-estrutura de resíduos perigosos e promover campanhas de sensibilização dos cidadãos. Ao mesmo tempo, a colaboração com as autoridades e as entidades reguladoras nacionais garante que estas iniciativas locais estão alinhadas com as estratégias ambientais nacionais da Grécia e com as directivas europeias sobre substâncias perigosas. Igualmente importante é o papel da educação e da academia na ampliação dos resultados do projeto. Ao envolver universidades, institutos de investigação e escolas de toda a Grécia, o projecto LIFE MERCURY FREE pretende integrar a sensibilização para a ausência de mercúrio nos currículos e nas agendas de investigação, promovendo a sustentabilidade a longo prazo e a transferência de conhecimento intergeracional. Através desta estratégia multinível — que combina a implementação local, as parcerias regionais e o alinhamento com as políticas nacionais — o projecto estabelecerá uma base sólida para a replicabilidade e a adopção mais ampla de práticas isentas de mercúrio em todo o país.

2.1.2.2 Identificar regiões prioritárias

A estratégia de expansão geográfica na Grécia prioriza as regiões onde o projecto LIFE MERCURY FREE pode gerar o maior impacto, abordando tanto os riscos ambientais como as necessidades da sociedade. Com base no sucesso das actividades do projeto em Larissa,



a abordagem enfatiza a expansão para outros municípios, escolas e instituições em todo o país.

A expansão centra-se em três critérios principais:

Elevado consumo de produtos que contêm mercúrio: As áreas com utilização generalizada de produtos como termómetros, lâmpadas fluorescentes e baterias serão priorizadas, pois representam o maior risco de libertação de mercúrio nas habitações, no lixo e no ambiente. Campanhas locais de sensibilização e sistemas de recolha melhorados serão implementados a título experimental para reduzir as práticas de eliminação inseguras.

Sensibilização pública ou infraestruturas limitadas: Os municípios com sistemas insuficientes de gestão de resíduos domésticos perigosos ou com um baixo nível de sensibilização da população para os riscos do mercúrio são considerados áreas prioritárias. Ao fornecer formação, materiais educativos e orientações práticas, o programa LIFE MERCURY FREE pode colmatar estas lacunas e reforçar a capacidade local.

Integração com iniciativas já existentes: Os esforços de expansão baseiam-se também em regiões onde já existem iniciativas ambientais ou de saúde, como projectos de acção climática, projectos-piloto de economia circular ou programas de sustentabilidade nas escolas. Incorporar os métodos do LIFE MERCURY FREE nestas iniciativas garante sinergia, relação custo-benefício e sustentabilidade a longo prazo.

Através desta abordagem direccionada, o projecto não só alargará a sua presença geográfica na Grécia, como também maximizará o impacto, alinhando as intervenções com as necessidades e oportunidades locais, criando uma base sólida para a replicabilidade a nível nacional.

2.1.2.3 Definição das regiões alvo:

A prioridade é a região da Tessália e a Grécia Central.

2.1.3 PORTUGAL

2.1.3.1 Estratégia para a Expansão Geográfica do LIFE Mercury-Free:

Sem descrição

2.1.3.2 Identificar regiões prioritárias

Foco em áreas com:

- Elevado consumo de produtos que contêm mercúrio (ex.: termómetros, lâmpadas fluorescentes, pilhas).
- Pouca sensibilização pública ou infraestrutura para a eliminação de resíduos domésticos perigosos.
- Iniciativas ambientais ou de saúde existentes que poderiam integrar os métodos LIFE Mercury-Free.

Em Portugal, a região de Évora representa uma área prioritária para a expansão geográfica do projeto LIFE Mercury-Free. A cidade de Évora, enquanto centro urbano, concentra população, serviços e instituições que podem ampliar a visibilidade e o impacto do projeto. Ao mesmo tempo, os municípios rurais circundantes apresentam desafios específicos relacionados com a recolha de resíduos perigosos e a sensibilização da



Co-funded by
the European Union



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

população. Esta combinação faz de Évora um campo de testes ideal para estratégias que respondam tanto às realidades urbanas como rurais.

A cidade de Évora e as comunidades vizinhas ainda geram quantidades significativas de resíduos contendo mercúrio. Hospitais, clínicas, escolas e lares utilizam ou armazenam frequentemente produtos como lâmpadas fluorescentes, pilhas e termómetros. As populações mais idosas das zonas rurais têm maior probabilidade de conservar os dispositivos à base de mercúrio em casa, enquanto as instalações urbanas acumulam volumes maiores destes produtos devido à utilização diária. Estes padrões realçam a importância do desenvolvimento de campanhas de recolha e sensibilização direcionadas em ambos os contextos.

Os municípios rurais do distrito de Évora enfrentam um acesso limitado a infraestruturas de recolha seletiva de resíduos, com menos ecocentros e pontos de recolha especializados em comparação com as áreas metropolitanas. A sensibilização do público para os riscos associados ao mercúrio também é menor, especialmente entre os idosos. Estas lacunas criam riscos de deposição inadequada e potencial contaminação ambiental, reforçando a necessidade de intervenções do programa LIFE Mercury Free. Em contrapartida, o centro urbano de Évora oferece uma infraestrutura mais robusta, mas necessita ainda de iniciativas de sensibilização para garantir o correto descarte a nível domiciliário.

Évora beneficia de uma sólida estrutura institucional e comunitária que pode ser mobilizada para apoiar o projecto LIFE Mercury-Free. A Universidade de Évora oferece conhecimentos especializados, capacidade de divulgação e potencial de monitorização. Iniciativas como a Ecopilhas, já activa na recolha de pilhas, podem servir de plataformas práticas para a expansão do projecto. As escolas da região estão também bem posicionadas para atuarem tanto como partes interessadas como canais de divulgação, garantindo que o projeto chega a grupos-chave, incluindo idosos, famílias e estudantes.

Com base nos mais recentes quadros nacionais de gestão de resíduos e em dados regionais, o distrito de Évora é um candidato privilegiado para a expansão geográfica do projecto LIFE Mercury-Free. Évora combina um centro urbano com extensas zonas rurais circundantes, refletindo muitos dos desafios estruturais identificados em planos nacionais como o PERSU 2030 (“Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2030”). Segundo o PERSU 2030, Portugal produziu cerca de 5 milhões de toneladas de resíduos urbanos em 2019, o equivalente a cerca de 511 kg por habitante por ano, com o objetivo de reduzir a produção per capita em cerca de 15% até 2030. [Relatório do Estado do Ambiente+2Green Savers+2](#) Évora, através do seu sistema intermunicipal (GESAMB), é já reconhecida como uma região que necessita de triplicar as taxas de reciclagem até 2030 para cumprir as metas nacionais e da UE. [ODigital.pt](#)

Foco em áreas com elevado consumo de produtos que contêm mercúrio.

Embora as estatísticas específicas sobre o stock de produtos com mercúrio (termómetros, pilhas antigas, etc.) em Évora sejam escassas, os indícios indirectos apontam para uma utilização contínua significativa: as habitações mais antigas dos concelhos rurais conservam frequentemente aparelhos antigos com mercúrio; instituições (como centros de saúde e laboratórios de ensino) da zona urbana de Évora utilizam provavelmente iluminação fluorescente e, possivelmente, equipamento médico mais antigo. Dada a



Co-funded by
the European Union



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

legislação energética em Portugal, certos tipos de lâmpadas de vapor de mercúrio são ainda regulados através de impostos (como as lâmpadas de mercúrio de alta pressão) ao abrigo dos decretos-lei sobre a eficiência energética da iluminação.[Direção-Geral de Energias e Geologia](#) Estes factores sugerem que as intervenções destinadas à recolha e substituição de lâmpadas, pilhas e dispositivos à base de mercúrio poderão gerar reduções não negligenciáveis.

Focem áreas com pouca sensibilização pública ou infraestruturas para resíduos domésticos perigosos.

Os relatórios nacionais (Relatório do Estado do Ambiente) mostram que, embora Portugal se tenha comprometido no âmbito do PERSU 2030 a melhorar as taxas de reciclagem, reutilização e recolha seletiva (com o objetivo de atingir cerca de 60% de reutilização/reciclagem de resíduos urbanos até 2030), as taxas atuais mantêm-se muito abaixo destas metas: em 2023, por exemplo, Portugal apenas tinha atingido cerca de 32% de preparação para reutilização e reciclagem.[Relatório do Estado do Ambiente+1](#) No distrito de Évora, os dados são ainda mais impressionantes: em 2023, das cerca de 81 mil toneladas de resíduos domésticos produzidos pelos 12 municípios abrangidos pela GESAMB, apenas 11% foram reciclados.[ODigital.pt](#) Estas baixas taxas indicam tanto lacunas na infra-estrutura (poucos pontos de recolha, número limitado de ecocentros que lidam com fracções perigosas) como baixa sensibilização ou motivação pública para a eliminação adequada. Os concelhos rurais em redor de Évora carecem frequentemente de fácil acesso a ecocentros ou de recolha especializada para resíduos perigosos. Por exemplo, o município de Mora possui um ecocentro e lida com equipamentos eletrónicos, baterias, etc., mas as distâncias e os horários de acesso continuam a ser um obstáculo para muitos residentes.[cm-mora.pt+2](#)[cm-borba.pt+2](#)

Foco em áreas com iniciativas ambientais ou de saúde já existentes que possam integrar os métodos LIFE Mercury Free.

Existem vários quadros de apoio relevantes e investimentos em curso em Évora que podem ser aproveitados. Por exemplo, a GESAMB lançou recentemente um concurso público de 7,5 milhões de euros para a construção de um novo centro de triagem automática de resíduos em Évora, abrangendo 12 municípios. Este investimento em infraestruturas aumenta a capacidade de triagem, o que é essencial para isolar os fluxos de resíduos perigosos ou que contenham mercúrio.[Notícias ao Minuto](#) Além disso, a rede de ecocentros da GESAMB (incluindo em Évora, Borba, Estremoz, Montemor-o-Novo, Mora, etc.) aceita diversos tipos de resíduos, incluindo lixo eletrónico, baterias e outros artigos perigosos.[cm-borba.pt+1](#) A Câmara Municipal de Évora explora também um “Ecocentro” que aceita “monos domésticos” (resíduos domésticos volumosos), equipamentos eléctricos e electrónicos, etc.[Câmara Municipal de Évora](#)

Em síntese, o distrito de Évora está alinhado com os principais critérios para a expansão do projeto LIFE Mercury Free. As obrigações nacionais no âmbito da PERSU 2030 exigem que Portugal aumente significativamente a reciclagem e reduza o volume de resíduos per capita; a taxa de reciclagem actual de Évora (≈11%) está muito abaixo das metas nacionais (≈60%), o que demonstra tanto a urgência como o potencial. A infra-estrutura existente — ecocentros, planos para novos centros de triagem — e a capacidade institucional (por exemplo, a gestão intermunicipal de resíduos através da GESAMB) proporcionam uma base sólida. Os esforços direccionados para a recolha de



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

produtos que contêm mercúrio, a sensibilização, especialmente nas zonas rurais, e a integração com os programas ambientais e de saúde existentes, provavelmente produzirão benefícios mensuráveis. Os indicadores previstos (mercúrio removido, cidadãos alcançados, infraestruturas melhoradas) podem ser fundamentados ou comparados com dados de referência de 2023 (volumes de resíduos, taxas de reciclagem, etc.) para avaliar o progresso.

2.1.3.3 Defina as regiões alvo:

- Países mediterrânicos (ex.: Grécia, Tunísia, Turquia)

Ao combinar a infraestrutura urbana com ações de alcance rural, Évora oferece um modelo representativo para a expansão geográfica do programa LIFE Mercury-Free em Portugal. A sua combinação de elevada geração de resíduos com mercúrio, lacunas de infraestruturas e redes institucionais ativas cria as condições para projetos-piloto de grande impacto. O sucesso pode ser medido pela quantidade de mercúrio removida de circulação, pela melhoria dos sistemas de recolha de resíduos e por uma maior consciencialização pública. As lições aprendidas em Évora podem depois ser replicadas noutras regiões, apoiando a implementação a nível nacional do programa LIFE Mercury-Free.

2.1.4 POLÓNIA

O projecto LIFE Mercury-Free demonstrou que uma combinação estruturada de campanhas educativas, cooperação entre as partes interessadas e desenvolvimento de infra-estruturas pode reduzir eficazmente os riscos relacionados com o mercúrio em ambientes urbanos. A estratégia pós-LIFE para a Polónia prevê a expansão gradual desta abordagem a outras localidades e municípios, para além das cidades-piloto originais. O processo de replicação irá focar-se na adaptação de métodos comprovados às necessidades regionais, garantindo a compatibilidade com as normas polacas de gestão de resíduos e com as prioridades estratégicas do Ministério do Clima e Ambiente.

As regiões prioritárias para replicação imediata incluem o leste e o sudeste da Polónia, particularmente as localidades de Lubelskie, Podkarpackie e Świętokrzyskie, onde a dependência de produtos que contêm mercúrio permanece relativamente elevada e as campanhas de sensibilização têm sido limitadas. Estas áreas servem também como portas de entrada naturais para a cooperação com países vizinhos, como a Ucrânia e a Eslováquia, permitindo à Polónia actuar como ponte para a replicação na região da Parceria Oriental.

O objectivo a médio prazo é expandir os modelos bem sucedidos a todas as principais áreas metropolitanas (Varsóvia, Cracóvia, Breslávia, Gdańsk e Poznań), garantindo que as maiores cidades da Polónia se tornem uma referência em práticas isentas de mercúrio na Europa Central. A estratégia a longo prazo prevê o papel da Polónia como um centro regional, onde serão partilhadas experiências e metodologias com parceiros na Roménia, Bulgária e Balcãs Ocidentais. Esta expansão geográfica será coordenada sob a égide da Associação das Comunidades Urbanas Livres de Mercúrio, garantindo a coesão e a sustentabilidade a longo prazo.



2.1.4.1 Estratégia para a Expansão Geográfica do LIFE Mercury-Free:

A estratégia de expansão irá focar-se na construção de uma estrutura escalável e adaptável para a replicação, com base nas lições aprendidas nas cidades-piloto. A abordagem combina campanhas educativas, envolvimento das partes interessadas, desenvolvimento de infraestruturas e defesa de políticas públicas. A replicação ocorrerá por fases:

- Fase 1 (0–2 anos após o projecto): Dirigir os esforços para as regiões da Europa de Leste onde a utilização de mercúrio continua elevada e a sensibilização do público é limitada.
- Fase 2 (2 a 5 anos): Implementação mais ampla nos Estados-Membros da UE, com divulgação aos países vizinhos não pertencentes à UE.
- Fase 3 (5+ anos): Alargamento do modelo para abranger outras substâncias domésticas perigosas.

2.1.4.2 Identificar regiões prioritárias

Foco em áreas com:

- Elevado consumo de produtos que contêm mercúrio (ex.: termómetros, lâmpadas fluorescentes, pilhas).

Na Polónia, os esforços de replicação devem também ter em conta o legado das cidades pós-industriais e das fábricas urbanas, que historicamente contribuíram para a utilização generalizada de produtos que contêm mercúrio. Muitas cidades polacas, incluindo Łódź, Katowice e a região da Alta Silésia, albergavam grandes fábricas têxteis, químicas e de indústria pesada, onde o mercúrio era comumente utilizado em termómetros, sistemas de iluminação fluorescente, interruptores e processos laboratoriais. Nestas áreas, os dispositivos e resíduos que continham mercúrio permaneciam frequentemente em depósitos ou eram descartados sem as devidas precauções, criando riscos ambientais e de saúde a longo prazo.

Durante a transformação política e económica da década de 1990, a maioria destas instalações industriais sofreu reestruturação ou encerramento. No âmbito deste processo, foram introduzidos procedimentos de desativação para garantir a segurança das substâncias perigosas no local. Os depósitos foram selados, os equipamentos que continham mercúrio foram desativados e foram implementados programas de monitorização ambiental sob a supervisão das autoridades locais e da Inspeção Geral de Proteção Ambiental (GIOŚ). Algumas instalações, principalmente nos sectores químico e têxtil, foram reutilizadas para novas actividades económicas, mas continuam a ser monitorizadas devido à possibilidade de contaminação residual por mercúrio nas estruturas dos edifícios ou no solo circundante.

Atualmente, as instalações existentes em funcionamento em áreas urbanas estão sujeitas a um rigoroso controlo regulamentar ao abrigo da legislação da UE e da Polónia, incluindo a Lei dos Resíduos e a Lei de Proteção Ambiental. As empresas



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

devem obter licenças integradas (IPPC) que abrangem o manuseamento, o armazenamento e a eliminação de resíduos perigosos. As inspeções regulares realizadas pela GIOŚ (Agência Nacional de Gestão de Resíduos Sólidos), pelas inspetorias ambientais regionais e pelas autoridades municipais garantem o cumprimento das diretivas da UE, incluindo as restrições da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio.

Ao replicar as metodologias do programa Life Mercury Free nestas regiões pós-industriais, a Polónia tem a oportunidade de ligar as campanhas de sensibilização da comunidade com o legado industrial da utilização de mercúrio. Os residentes locais podem ser diretamente envolvidos na monitorização de antigas zonas fabris, enquanto os municípios podem estabelecer pontos adicionais do PSZOK (Ponto de Monitorização da Segurança e Saúde Ambiental) perto de distritos historicamente industriais. Esta abordagem dupla, que aborda tanto a utilização doméstica de mercúrio como os resíduos industriais, reforça o âmbito da estratégia Pós-LIFE e garante que os riscos para a saúde ambiental são combatidos em múltiplas fontes.

- Pouca sensibilização pública ou infraestrutura para a eliminação de resíduos domésticos perigosos.

A cidade de Łódź oferece um exemplo concreto de como a replicação e a expansão podem abordar directamente as lacunas na infra-estrutura local de gestão de resíduos. Atualmente, a cidade opera três Pontos Municipais de Recolha Seletiva de Resíduos (PSZOK) totalmente funcionais, localizados em Zamiejska 1, Graniczna 2 e Kasprowicza 10. Estas instalações têm-se mostrado altamente eficazes no apoio aos cidadãos na eliminação segura de resíduos domésticos perigosos, incluindo produtos que contêm mercúrio.

Para garantir o acesso equitativo em todos os distritos, está prevista a construção de uma nova instalação da PSZOK no distrito de Bałuty, no cruzamento das ruas Wersalska e Szparagowa. Isto irá melhorar significativamente a cobertura na zona norte de Łódź, onde os residentes enfrentam actualmente dificuldades em encontrar pontos de recolha. Além disso, uma outra instalação na rua Wersalska, 39, está pronta para entrar em funcionamento e começará a receber resíduos assim que a Empresa Municipal de Gestão de Resíduos (MPO Łódź) obtiver a licença legalmente exigida para a recolha de resíduos naquele local. O atraso está relacionado com procedimentos regulamentares, mas as autoridades locais estão empenhadas em resolver estas questões o mais rapidamente possível.

O estabelecimento destes novos pontos de recolha ilustra como a replicação das metodologias LIFE Mercury-Free pode ser integrada nos sistemas de gestão de resíduos municipais existentes. Ao alargar a cobertura do PSZOK, Łódź garante que todos os residentes podem contribuir para práticas isentas de mercúrio e para os objectivos mais vastos da economia circular e da saúde ambiental. Este caso servirá



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

de modelo para outras cidades polacas e europeias que enfrentam desafios infra-estruturais semelhantes.

- Iniciativas ambientais ou de saúde existentes que poderiam integrar os métodos LIFE Mercury-Free.

Na Polónia, diversas iniciativas ambientais e de saúde proporcionam já uma base sólida para a integração das metodologias do projecto LIFE Mercury-Free. A nível nacional, os programas coordenados pelo Ministério do Clima e Ambiente e pela Inspeção-Geral de Proteção Ambiental (GIOŚ) centram-se na gestão de resíduos perigosos, na monitorização da qualidade do ar e na proteção da saúde pública. Estas iniciativas incluem campanhas educativas a nível nacional sobre a separação de resíduos, esforços para a eliminação de poluentes orgânicos persistentes e medidas de conformidade relacionadas com a Convenção de Minamata sobre o Mercúrio. O projeto LIFE Mercury-Free pode complementar estas estruturas, oferecendo metodologias práticas para o envolvimento do público e fornecendo ferramentas localizadas que fortalecem a sensibilização a nível municipal.

A cidade de Łódź representa um caso particularmente relevante, uma vez que está a implementar ativamente uma série de políticas ambientais e de saúde que podem ser melhoradas pelos métodos LIFE Mercury Free. O programa municipal “Ekoprogram Łódź”, juntamente com os sistemas de recolha selectiva de resíduos (PSZOKs), já incentiva os residentes a adoptarem práticas de gestão de resíduos mais sustentáveis. A expansão planeada das instalações de PSZOK em Łódź oferece uma excelente oportunidade para integrar orientações específicas para os resíduos que contêm mercúrio, tornando a gestão de resíduos perigosos mais acessível ao público. Além disso, as iniciativas locais de saúde, como as campanhas de saúde preventiva apoiadas pela cidade, que abordam a poluição atmosférica e a saúde ocupacional, poderiam incorporar os riscos relacionados com o mercúrio, destacando as ligações entre a exposição ambiental e o bem-estar público.

Łódź alberga também um ecossistema académico e de ONG vibrante que pode ser mobilizado para a integração. Instituições como a Universidade Politécnica de Łódź e a Universidade de Medicina de Łódź estão envolvidas na investigação sobre toxicologia, engenharia ambiental e saúde pública. Estas universidades podem servir como parceiros científicos para expandir a educação livre de mercúrio, desenvolver currículos e conduzir estudos de monitorização. As ONG e as iniciativas de base, incluindo os clubes ecológicos locais e as associações de saúde urbana, já estão envolvidas em campanhas de sensibilização sobre reciclagem, eficiência energética e alterações climáticas. Ao incorporar atividades de sensibilização e mudança comportamental relacionadas com o mercúrio nestas campanhas existentes, a cidade pode alargar o alcance sem duplicar estruturas.

Desta forma, a integração dos métodos LIFE Mercury-Free às iniciativas ambientais e de saúde já existentes em Łódź criará sinergias entre os serviços municipais, a



academia, as ONG e as instituições de saúde. Esta integração não só aumenta a eficiência, como também garante a sustentabilidade a longo prazo, incorporando práticas isentas de mercúrio na agenda ambiental e de saúde mais ampla da cidade.

Será dada prioridade às regiões com:

- Elevada prevalência de produtos que contêm mercúrio (termómetros, lâmpadas fluorescentes, pilhas tipo botão, amálgama dentária).
- Infraestrutura de recolha limitada ou falta de canais de eliminação específicos para resíduos domésticos perigosos.
- Iniciativas ambientais ou de saúde em curso que possam integrar os métodos LIFE Mercury Free.

2.1.4.3 Defina as regiões alvo:

- A prioridade é a localidade de Łódź.

2.1.5 UCRÂNIA

2.1.5.1 Estratégia para a Expansão Geográfica do LIFE Mercury-Free:

A Ucrânia oferece uma oportunidade única para expandir o modelo Life Mercury Free devido à elevada prevalência de produtos que contêm mercúrio nas habitações, aos baixos níveis de sensibilização da população em geral e à necessidade urgente de alinhar as práticas ambientais nacionais com as normas da UE e a Convenção de Minamata. As ações piloto em Lviv e Ivano-Frankivsk demonstraram a viabilidade de campanhas de sensibilização, o envolvimento das partes interessadas locais e o desenvolvimento de infraestruturas para a eliminação segura de resíduos contendo mercúrio. O potencial para atrair novos territórios é muito grande, uma vez que a Ucrânia é o segundo maior país da Europa e o projecto atraiu apenas dois centros regionais de um total de 24 (dos quais 2 estão sob ocupação russa). Ao mesmo tempo, é apropriado alargar a experiência a cidades vizinhas com cidades participantes no projecto e grandes centros industriais com níveis mais elevados de emissões de resíduos perigosos.

2.1.5.2 Identificar regiões prioritárias

Focoem áreas:

- Cidades do oeste da Ucrânia com forte cooperação transfronteiriça e programas ambientais municipais (Lviv, Ivano-Frankivsk, Ternopil, Chernivtsi, Uzhhorod), Lutsk).
- Centros regionais com infraestruturas de gestão de resíduos já estabelecidas e potencial para replicação (Kiev, Dnipro).
- Municípios de pequena e média dimensão (comunidades territoriais) com ONG e iniciativas comunitárias ativas.

2.1.5.3 Definição das regiões alvo:

- Ucrânia Ocidental (Lviv, Ivano-Frankivsk, Ternopil).
- Potencial de expansão para as regiões centrais e para todo o território da Ucrânia.



Co-funded by
the European Union



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

2.2 Construir parcerias locais

Estabelecer parcerias com:

- Os governos municipais e as autoridades de gestão de resíduos
- ONG ambientais e grupos comunitários
- Escolas, universidades e instituições de saúde

Ações:

- Assinar Memorandos de Entendimento (MoUs) para implementação conjunta.
- Criar em conjunto materiais e campanhas educativas localizadas.
- Capacitar as partes interessadas locais utilizando os kits de ferramentas LIFE Mercury-Free.

2.2.1 ITÁLIA

A replicação eficaz depende da construção de parcerias baseadas na confiança entre o governo, a academia, a sociedade civil e o sector privado. A UNICAM atuará como uma ponte entre a expertise científica e as comunidades locais, garantindo que os resultados técnicos do projeto são traduzidos em soluções práticas e adotados pelos cidadãos no dia-a-dia. As parcerias apoiarão também a implementação de políticas, assegurando que os municípios e as regiões incorporam as recomendações do projecto Life Mercury Free na legislação local e nos quadros operacionais.

Principais colaborações:

- **Os governos municipais e as autoridades de gestão de resíduos.** A cidade de Camerino e o consórcio de gestão de resíduos de Macerata irão desenvolver em conjunto infra-estruturas e acções de divulgação.
- **ONG ambientais e grupos comunitários.** As parcerias com a Legambiente Marche proporcionarão capacidade de voluntariado local, visibilidade e acesso a redes comunitárias.
- **Escolas, universidades e instituições de saúde.** As redes escolares de Marche e Umbria integrarão campanhas de sensibilização nos currículos. Os hospitais e os serviços de saúde locais irão disseminar práticas de eliminação segura entre os pacientes.

Ações planeadas:

- **Memorandos de Entendimento (MoUs):** Acordos formais com os municípios e as ONG para cofinanciar ou cogestionar ações de sensibilização e infraestruturas.



- **Materiais educativos localizados:** Desenvolvimento de guias em língua italiana para escolas e famílias, adaptados às estruturas locais de gestão de resíduos e às preferências culturais de comunicação.
- **Workshops de capacitação:** Formação para professores, operadores de resíduos e funcionários municipais para incorporar os kits de ferramentas LIFE no trabalho diário.
- **Integração com campanhas de saúde:** Colaboração com hospitais e farmácias para fornecer aos cidadãos informações sobre a eliminação segura de resíduos durante as consultas médicas.

2.2.2 GRÉCIA

Uma componente essencial da estratégia de expansão do projecto LIFE MERCURY FREE é o estabelecimento de parcerias locais sólidas que garantam a apropriação, a sustentabilidade a longo prazo e a implementação eficaz das acções do projecto. Ao trabalhar com diversos atores locais, o projeto fortalece o envolvimento da comunidade, facilita a transferência de conhecimento e integra práticas isentas de mercúrio nas estruturas existentes.

Os principais colaboradores incluem:

- Os governos municipais e as autoridades de gestão de resíduos desempenham um papel fundamental na melhoria dos sistemas de recolha e na formulação de políticas locais.
- As ONG ambientais e os grupos comunitários atuam como multiplicadores de sensibilização e mobilizam os cidadãos na base da sociedade.
- As escolas, universidades e instituições de saúde, que funcionam como centros de educação, investigação e defesa da saúde pública, garantem a transferência de conhecimento entre gerações.

Ações previstas para a construção de parcerias:

- Assinar Memorandos de Entendimento (MoUs) com os municípios, instituições e ONG para formalizar a cooperação e clarificar os papéis na implementação conjunta das atividades do projeto.
- Criar em conjunto materiais e campanhas educativas localizadas e adaptadas às necessidades culturais, linguísticas e regionais, garantindo relevância e inclusão.
- Capacitar as partes interessadas locais (funcionários municipais, educadores, profissionais de saúde e líderes comunitários) utilizando os kits de ferramentas do projeto LIFE MERCURY FREE, permitindo-lhes replicar as melhores práticas e integrar as metodologias do projeto nas operações diárias.

2.2.3 PORTUGAL

Parceiros prioritários: As escolas e a autoridade intermunicipal de gestão de resíduos (ex.: GESAMB). As escolas atuarão como parceiras na divulgação de informação entre as gerações mais jovens. Estas entidades devem assumir funções de coordenação logística (pontos de recolha, transporte seguro, encaminhamento para tratamento), apoio



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

institucional (autorização de ações, comunicação pública) e integração nos Planos Municipais de Gestão de Resíduos Sólidos. A colaboração com as autoridades locais garante a sustentabilidade operacional e facilita a incorporação das atividades do programa Life Mercury Free na infraestrutura existente (ecocentros, campanhas periódicas de recolha).

Escolas e universidades

A parceria com a Universidade de Évora e as escolas (ensino básico e secundário) permite a realização simultânea de investigação, formação e campanhas de grande alcance. As universidades disponibilizam capacidade técnica (monitorização, avaliações de impacto) e recursos humanos (alunos e docentes) para implementar e avaliar os projetos-piloto. As escolas funcionam como pontos de disseminação e de recolha dirigida.

Funções recomendadas

- Universidade de Évora: investigação e monitorização, avaliação de impacto, formação técnica avançada, apoio à conceção de ferramentas educativas.
- Escolas: incorporação de módulos curriculares, organização de acervos escolares, envolvimento da família.

2.2.4 POLÓNIA

A replicação do programa LIFE Mercury-Free na Polónia depende da formação de parcerias sólidas a nível local. Os governos municipais e as autoridades de gestão de resíduos serão atores centrais, uma vez que são responsáveis pela implementação das diretivas da UE. Serão negociados acordos de cooperação (MoUs) com os municípios selecionados para estabelecer roteiros para a eliminação do mercúrio, integrar a recolha de resíduos perigosos nos serviços municipais e formalizar as responsabilidades pelo financiamento das infraestruturas.

As ONG ambientais, como o Polski Klub Ekologiczny e as associações regionais, serão convidadas a desenvolver campanhas de sensibilização locais em conjunto. A sua experiência prática e a confiança que exercem junto dos cidadãos garantirão uma comunicação e uma monitorização eficazes das iniciativas. As universidades (como a Politechnika Łódzka e a AGH) e as instituições de saúde serão envolvidas para introduzir módulos educativos específicos sobre estilos de vida sem mercúrio e gestão segura de resíduos. Será dada especial ênfase à formação dos profissionais de saúde para que informem os doentes sobre os riscos relacionados com o mercúrio e as alternativas seguras.

A construção de parcerias seguirá o modelo da Quádrupla Hélice apresentado no Entregável 2.3, garantindo que os atores empresariais não são negligenciados. Os produtores e retalhistas serão envolvidos na promoção de alternativas sem mercúrio e no patrocínio de campanhas locais. Através destas parcerias, a Polónia assegurará que os



Co-funded by
the European Union



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

esforços de replicação não são isolados, mas sim integrados em estratégias mais amplas de desenvolvimento sustentável a nível local e regional.

Ações:

- Governos Municipais e Autoridades de Gestão de Resíduos
 - Negociar memorandos de entendimento (MoUs) para cooperação.
 - Fornecer modelos de políticas para a eliminação segura, em conformidade com a Diretiva-Quadro de Resíduos da UE e a Convenção de Minamata.
 - Criar comités consultivos locais utilizando o modelo da Quádrupla Hélice, garantindo a participação das autoridades, empresas, academia e sociedade civil.
- ONG ambientais e grupos comunitários
 - Desenvolver em conjunto campanhas de sensibilização localizadas, utilizando os kits de ferramentas LIFE Mercury-Free.
 - Envolver as ONG na monitorização e avaliação dos pontos de recolha e dos programas educativos.
 - Incluir as ONG na governação da futura Associação de Comunidades Urbanas Livres de Mercúrio.
- Escolas, Universidades e Instituições de Saúde
 - Implementar módulos curriculares sobre resíduos perigosos (desenvolvidos no WP4).
 - Organizar desafios de inovação dos alunos para propor alternativas sem mercúrio.
 - Capacitar os profissionais de saúde para aumentar a consciencialização dos doentes sobre os riscos do mercúrio e as alternativas.

2.2.5 UCRÂNIA

Na Ucrânia, as parcerias locais foram desenvolvidas com sucesso e servirão de base para futuras replicações. As colaborações incluem:

- **Autoridades municipais:** Câmara Municipal de Lviv (Departamentos de Ecologia, Gestão de Resíduos e Proteção Civil), Câmara Municipal de Ivano-Frankivsk (Departamentos de Ecologia, Gestão de Resíduos e Proteção Civil)
- **autoridades estaduais regionais:** Departamento de Ecologia e Recursos Naturais da Administração Estadual Regional de Lviv, Inspeção Estadual do Ambiente da região de Lviv.
- **Instituições de saúde e segurança:** Clínica Urosvit, Instituição Estatal "Centro Regional de Controlo e Prevenção de Doenças de Lviv do Ministério da Saúde da Ucrânia", Departamento Principal do Serviço Estatal de Emergência da Ucrânia na Região de Lviv, Centro Educativo e Metodológico de Proteção Civil e Segurança da Vida da Região de Lviv, Clínica St. Luca
- **ONG e grupos comunitários:** Zero Waste Lviv, "Baterias, Rendam-se!", Cluster ECO, Escritório Ecológico da Igreja Greco-Católica Ucrâniana, Meia Maratona de Frankivsk, clubes ambientais e iniciativas de base.



Co-funded by
the European Union



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

- **Instituições académicas:** Universidade Politécnica Nacional de Lviv, Academia Ivana Zolotoustoho de Ivano-Frankivsk e escolas locais, que integraram atividades de sensibilização.
- **Operadores de resíduos:** “Bodnarivka” – uma subsidiária da empresa municipal de Lviv “Green Lviv”.

Ações planeadas: assinatura de memorandos de entendimento, desenvolvimento conjunto de campanhas educativas e formação de stakeholders com recurso a materiais da LIFE Mercury-Free.

2.3 Lançar campanhas de sensibilização baseadas em exercícios de MLE.

Replicar formatos de divulgação comprovados:

- Workshops públicos e programas escolares
- Campanhas nas redes sociais adaptadas às línguas e normas culturais locais.
- Desafios “Lar Livre de Mercúrio” com incentivos à participação

Melhorias:

- Utilize influenciadores locais ou líderes comunitários para amplificar a mensagem.
- Traduzir e adaptar materiais visuais para refletir a estética regional.

2.3.1 ITÁLIA

A sensibilização é o pilar central da abordagem LIFE Mercury Free. As campanhas italianas serão concebidas para mudar o comportamento individual através da educação e de incentivos, mas também para mobilizar comunidades inteiras em torno do conceito de uma “Casa Livre de Mercúrio” e, posteriormente, de um “Lar Livre de Riscos”. Com base na informação obtida nos Exercícios de Aprendizagem Mútua (EAM) do projeto, a UNICAM adaptará as ações de divulgação aos hábitos culturais italianos, garantindo a máxima relevância e envolvimento.

Formatos de divulgação replicados:

- **Workshops e programas escolares:** Atividades interativas para crianças e adolescentes em Camerino e cidades vizinhas, mostrando os perigos do mercúrio e opções práticas de descarte.
- **Campanhas nas redes sociais:** Utilização do Facebook, Instagram e TikTok (muito popular entre os jovens italianos) para divulgar mensagens em italiano, utilizando variações dialectais regionais quando relevantes para o contexto local.



Co-funded by
the European Union



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

- **“Desafio para um Lar Livre de Mercúrio”:** Um concurso público que premeia as famílias que demonstram as melhores práticas na eliminação segura de resíduos, monitorizadas através de candidaturas e envio de fotos.

Melhorias para a Itália:

- **Líderes locais como defensores:** Professores, autarcas e figuras populares da cultura de Marche serão envolvidos para credibilizar e alargar o alcance da iniciativa.
- **Adaptação de materiais:** Os folhetos, vídeos e infográficos serão reformulados com símbolos e estética da cultura italiana para aumentar a identificação com o público.
- **Parcerias com os media:** Colaboração com as estações de TV e rádio regionais para alargar a campanha para além das plataformas digitais.
- **Gamificação para crianças:** Jogos educativos, quizzes e competições nas escolas para reforçar a aprendizagem de forma divertida.

2.3.2 GRÉCIA

Com base nos resultados dos Exercícios de Aprendizagem Mútua (EAMs) realizados no âmbito do projecto LIFE MERCURY FREE, serão concebidas e lançadas campanhas de sensibilização que replicam formatos de divulgação comprovados e garantem um envolvimento público eficaz. Estas campanhas servirão de ponte entre os resultados técnicos do projeto e o dia-a-dia dos cidadãos, tornando as práticas sem mercúrio acessíveis, práticas e relevantes.

Os formatos de divulgação replicados incluirão:

- Workshops públicos e programas escolares, promovendo a aprendizagem interativa e demonstrações práticas sobre os riscos do mercúrio e as alternativas seguras.
- Campanhas nas redes sociais adaptadas às línguas, tradições e normas culturais locais, alcançando um público alargado e envolvendo, em particular, as gerações mais jovens.
- Os desafios "Lar Livre de Mercúrio" incentivam as famílias a identificar e substituir os produtos que contêm mercúrio, com incentivos e reconhecimento pela participação.

Melhorias baseadas em insights de MLE:

- Envolver influenciadores locais ou líderes comunitários para amplificar as mensagens principais e construir confiança com públicos diversificados.
- Traduzir e adaptar os materiais visuais para que os designs das campanhas reflitam a estética regional e estejam em sintonia com a identidade cultural, aumentando a identificação e o impacto.

2.3.3 PORTUGAL

Workshops públicos e programas escolares

Programas escolares: Em parceria com a Universidade de Évora e as escolas secundárias, a campanha irá integrar a educação sobre a ausência de mercúrio nos



Co-funded by
the European Union



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

currículos de ciências e ambiente. Os métodos interativos incluirão experiências em sala de aula (simulações de vias de contaminação), aprendizagem baseada no teatro e exposições de cartazes lideradas pelos alunos. As escolas funcionarão também como pontos de recolha, transformando as actividades educativas em resultados ambientais mensuráveis.

Ciclo de avaliação: Os dados provenientes dos questionários com os participantes, do feedback dos professores e dos volumes de recolha durante as campanhas escolares serão inseridos no ciclo de Aprendizagem Multicanal (MLE), garantindo o alinhamento entre o planeamento da campanha e os comportamentos observados na comunidade.

Campanhas nas redes sociais adaptadas às línguas e normas culturais locais.

A divulgação digital complementa os workshops presenciais, garantindo um amplo alcance e engagement com uma boa relação custo-benefício. As campanhas serão conduzidas em português, utilizando expressões e imagens relevantes para a região.

- **Canais .** Facebook (direcionado para as gerações mais velhas) e Instagram (público jovem)
- **Enquadramento comportamental:** As mensagens incidirão sobre a responsabilidade intergeracional e as narrativas de ação coletiva.
- **integração MLE:** A análise de engagement (gostos, partilhas, comentários), juntamente com inquéritos online periódicos, servirá como mecanismo de feedback para adaptar a formulação da mensagem e identificar grupos demográficos pouco alcançados.

Integração dos princípios de MLE

Todos os formatos de campanhas de sensibilização integrarão exercícios de aprendizagem multinível para garantir a adaptabilidade, responsabilidade e eficácia a longo prazo:

1. **Monitorização:** Recolha de indicadores quantitativos (frequência, métricas de engagement, número de itens recolhidos).
2. **Aprendizagem:** Adaptação contínua do conteúdo e dos métodos de apresentação com base no feedback dos participantes, nas reuniões com as partes interessadas e na análise comparativa entre diferentes formatos de divulgação.
3. **Avaliação:** Avaliação periódica da eficácia global da campanha, com indicadores como o aumento percentual da sensibilização do público (com base em inquéritos), o número de produtos que contêm mercúrio removidos em segurança e a expansão geográfica das comunidades envolvidas.

Mitigação de Riscos e Sustentabilidade

- **Riscos:** Possível fadiga da campanha, exclusão digital entre as populações idosas rurais e limitações logísticas na verificação da participação a nível do agregado familiar.



Co-funded by
the European Union



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

- **Mitigação:** Diversificar os canais de comunicação (digitais e presenciais), empregar abordagens intergeracionais (jovens a ensinar os mais velhos) e simplificar os requisitos de relatórios para os participantes.
- **Sustentabilidade:** Institucionalizar os programas escolares nos currículos anuais.

Resultados e indicadores esperados

- **Resultados de sensibilização:**
 - ≥ 100 alunos participaram em programas escolares no primeiro ano.
- **Resultados do engagement:**
 - ≥ 5000 impressões em canais de redes sociais em 12 meses.
- **Resultados ambientais:**
 - ≥ 50 kg de produtos contendo mercúrio recolhidos em segurança durante as atividades relacionadas com a campanha no primeiro ano.
 - Estabelecimento de, pelo menos, 3 pontos de recolha permanentes, promovidos através de campanhas.

2.3.4 POLÓNIA

Os Exercícios de Aprendizagem Mútua (EAM), implementados durante o projecto-piloto, servirão de base para as campanhas de sensibilização do programa After-LIFE na Polónia. Serão organizados workshops locais em escolas, universidades e centros comunitários, oferecendo formação prática na identificação, manuseamento seguro e substituição de produtos que contenham mercúrio. Estes workshops utilizarão diretamente os materiais desenvolvidos no âmbito do programa LIFE Mercury-Free, complementados com exemplos relevantes para o contexto local, como alternativas de iluminação com baixo consumo energético ou dispositivos médicos sem mercúrio.

As redes sociais terão um papel fundamental, com campanhas adaptadas ao público de língua polaca. Contas dedicadas no Facebook, Instagram e TikTok vão divulgar conteúdos visuais adaptados à estética cultural polaca. Haverá um forte enfoque no envolvimento de influenciadores locais, líderes comunitários e professores, que atuarão como embaixadores do desafio “Lar Livre de Mercúrio”. Este desafio transformará a mudança de comportamento num jogo, premiando as famílias e as escolas que demonstrem reduções mensuráveis no uso de mercúrio.

As campanhas incluirão também eventos públicos interativos, como flash mobs, ecomaratonas e workshops para famílias, com base em métodos testados no Entregável 2.3. Ao combinar formatos de divulgação tradicionais e digitais, as campanhas garantirão um amplo alcance e um envolvimento profundo, fortalecendo o papel dos cidadãos como contribuintes ativos para a transição para uma economia livre de mercúrio.

Ações:



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

- Replicar os formatos dos Exercícios de Aprendizagem Mútua (MLE), com foco na troca entre pares e no desenvolvimento de capacidades.
- Oficinas públicas e programas escolares: Sessões práticas sobre a identificação, manuseamento seguro e substituição de produtos que contêm mercúrio.
- Campanhas nas redes sociais: Criação de páginas específicas para cada país no Facebook, Instagram e TikTok; adapte o estilo visual e a linguagem à cultura local.
- Desafios para um Lar Livre de Mercúrio: Gamifique a mudança de comportamento com distintivos, reconhecimento ou prémios para famílias que reduzem o uso de mercúrio.

Melhorias:

- Recrutamento de influenciadores locais, jornalistas e ativistas ambientais para amplificar as campanhas.
- Adaptar os materiais de comunicação às línguas e estéticas regionais, incluindo as normas de design da Europa de Leste e do período pós-soviético.
- Organizar flash mobs, maratonas e workshops (do kit de ferramentas do Entregável 2.3) como métodos interativos de envolvimento.

2.3.5 UCRÂNIA

Em Lviv e Ivano-Frankivsk, as equipas do projeto implementaram campanhas a vários níveis, incluindo:

- Workshops e seminários públicos sobre os riscos do mercúrio e a sua eliminação segura.
- Distribuição de cartazes e folhetos em clínicas, bibliotecas, escolas e edifícios administrativos.
- Eventos interativos nas universidades para envolver o público jovem.
- Os meios de comunicação locais e as plataformas de ONGs foram utilizados para amplificar as mensagens.
- Maratonas de cidades livres de mercúrio
- As futuras campanhas em toda a Ucrânia basear-se-ão em narrativas visuais adaptadas aos contextos culturais e incluirão desafios como o de uma "Casa Livre de Mercúrio" para motivar as famílias.

2.4 Apoio às infraestruturas e às políticas

Apoiar as autoridades locais em:

- Estabelecer pontos de recolha para produtos que contenham mercúrio.
- Desenvolvimento de protocolos seguros de eliminação e reciclagem
- Defender a proibição ou restrição do mercúrio nos produtos de consumo.

Instrumentos de política:

- Modelos para decretos municipais



Co-funded by
the European Union



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

- Análises de custo-benefício para alternativas sem mercúrio
- Orientações para a adequação às normas da UE e da Convenção de Minamata

2.4.1 ITÁLIA

As campanhas de sensibilização por si só não são suficientes, a menos que os cidadãos tenham acesso a infraestruturas para a eliminação segura e os municípios implementem políticas de apoio. A UNICAM irá concentrar-se em ligar a mudança de comportamento a facilitadores estruturais, tornando conveniente e economicamente viável para os cidadãos agirem de forma sustentável. As orientações políticas garantirão o alinhamento com as normas da UE, enquanto as leis municipais tornarão as mudanças obrigatórias a nível local.

Ações de apoio aos municípios:

- **Novos pontos de recolha:** Instalação de recipientes específicos para termómetros, pilhas e lâmpadas em escolas, farmácias e centros municipais.
- **Protocolos de eliminação segura:** Formação para funcionários de recolha de lixo municipal e operadores privados sobre o manuseamento de frações perigosas de resíduos domésticos.
- **Iniciativas piloto de reciclagem:** Colaboração com consórcios regionais de reciclagem para demonstrar, na prática, alternativas sem mercúrio.

Ferramentas e orientações políticas:

- **Modelos de decretos:** Projeto de regulamento municipal que possa ser facilmente adotado pelas diferentes cidades italianas.
- **Análises económicas:** Estudos demonstram que a prevenção da contaminação por mercúrio reduz os custos de limpeza municipal a longo prazo, tornando as políticas isentas de mercúrio economicamente atrativas.
- **Orientação jurídica:** Recomendações práticas para os municípios sobre o cumprimento do Decreto Italiano 152/2006, da Diretiva-Quadro da UE sobre Resíduos e das obrigações da Convenção de Minamata.

2.4.2 GRÉCIA

Um elemento crucial da estratégia de expansão do projecto LIFE MERCURY FREE é fornecer infra-estruturas e apoio político que permitam às autoridades locais adoptar e manter práticas isentas de mercúrio. Ao combinar a orientação técnica com ferramentas políticas concretas, o projeto garante que os municípios e as entidades reguladoras estão equipados para gerir eficazmente os produtos que contêm mercúrio, alinhando simultaneamente os seus esforços com as normas europeias e internacionais.

No âmbito das infraestruturas, o projeto apoia os municípios na criação de pontos de recolha de produtos que contêm mercúrio, como termómetros, lâmpadas fluorescentes e pilhas. Estes sistemas de recolha comunitária acessíveis são complementados pelo



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

desenvolvimento de protocolos de eliminação e reciclagem seguros que minimizam os riscos tanto para a saúde humana como para o ambiente. Paralelamente, o projecto LIFE MERCURY FREE trabalha também com as autoridades locais para defender a proibição ou restrição da venda e utilização de mercúrio em bens de consumo, reforçando a transição para alternativas mais seguras. O apoio político é igualmente importante para garantir a sustentabilidade destas ações. Para tal, o projeto fornece aos municípios modelos de decretos, facilitando o estabelecimento de regras e responsabilidades claras por parte dos governos locais. São também elaboradas análises de custo-benefício para demonstrar as vantagens económicas, ambientais e de saúde da adopção de alternativas sem mercúrio, fornecendo aos decisores uma base sólida de evidência para a acção. Por fim, são oferecidas orientações detalhadas para ajudar a alinhar as estratégias municipais e regionais com o Regulamento da UE sobre Mercúrio e a Convenção de Minamata sobre Mercúrio, garantindo a conformidade e promovendo as melhores práticas.

Através desta combinação de desenvolvimento de infraestruturas e apoio político, o projecto LIFE MERCURY FREE vai além da sensibilização, estabelecendo uma estrutura sistémica para uma vida livre de mercúrio. Esta abordagem dupla fortalece a capacidade institucional, facilita a mudança de comportamentos e garante que os impactos positivos do projecto possam ser sustentados a longo prazo.

2.4.3 PORTUGAL

Estabelecer pontos de recolha para produtos que contenham mercúrio.

Uma das necessidades infraestruturais mais prementes no distrito de Évora é a criação de pontos de recolha de fácil acesso, dedicados especificamente a produtos que contenham mercúrio. Embora existam ecocentros sob a responsabilidade da GESAMB e das autarquias municipais, a sua cobertura é desigual e as populações rurais enfrentam barreiras relacionadas com a distância, o transporte e a falta de informação. O projecto LIFE Mercury-Free pode prestar apoio técnico e financeiro para a criação de postos de recolha satélite nos pólos da Universidade de Évora, incluindo o pólo da Herdade da Mitra (localizado numa zona rural).

Estes pontos descentralizados reduzem as barreiras de acesso, integram-se nos fluxos de resíduos existentes e permitem a monitorização contínua das taxas de recolha. O projeto também apoiará o desenvolvimento de procedimentos normalizados de rotulagem, embalagem e transferência para garantir a conformidade com os requisitos de manuseamento de resíduos perigosos.

Orientações para a adequação às normas da UE e da Convenção de Minamata

Portugal é signatário da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio e está sujeito às regulamentações da UE sobre o mercúrio. O projecto LIFE Mercury-Free irá garantir que as políticas locais em Évora não só estão em conformidade, como também servem de exemplo de boas práticas de alinhamento subnacional. Os documentos de orientação irão mapear:

- Como as ações municipais contribuem para os compromissos nacionais de Portugal.
- Passos necessários para comunicar a conformidade com os sistemas de monitorização da UE e internacionais.



- Recomendações para a integração de dados de monitorização local (volumes de recolha, indicadores de segurança de eliminação) nas estruturas nacionais de reporte.

Integração com o contexto local de Évora

A região de Évora apresenta desafios (baixas taxas de reciclagem, infraestruturas limitadas para resíduos perigosos, dispersão rural) e oportunidades (investimento futuro em novos centros de triagem, envolvimento da universidade, abertura municipal à inovação ambiental). Ao integrar infraestruturas e apoio político neste contexto, o projeto LIFE Mercury-Free pode criar um modelo replicável para outras regiões portuguesas.

2.4.4 POLÓNIA

Uma das principais prioridades após a conclusão do projecto será estabelecer e manter pontos de recolha de resíduos de mercúrio nas cidades e municípios polacos. Durante o projeto LIFE Mercury-Free, estes pontos foram cofinanciados pelas comunidades locais; após o projeto, o financiamento será totalmente garantido através de orçamentos municipais e parcerias público-privadas. As autoridades locais receberão protocolos normalizados para a recolha, o transporte e a reciclagem de resíduos contendo mercúrio, garantindo a conformidade com as regulamentações da UE e da Polónia.

O apoio político terá como foco auxiliar os municípios na adoção de leis locais que restrinjam o uso de mercúrio e incentivem alternativas. Documentos modelo, desenvolvidos no âmbito do projeto, serão disponibilizados como modelos para adaptação pelas câmaras municipais. As análises de custo-benefício das soluções sem mercúrio (por exemplo, iluminação LED, termómetros digitais) serão apresentadas aos responsáveis pela tomada de decisões, demonstrando a poupança a longo prazo e os benefícios para a saúde.

A nível nacional, os parceiros do projeto irão colaborar com o Ministério do Clima e do Ambiente e com a Inspeção-Geral da Proteção Ambiental (GIOŚ) para garantir a consonância com as políticas nacionais de gestão de resíduos e com as obrigações da Convenção de Minamata. Desta forma, as cidades polacas não só implementarão soluções locais, como também contribuirão para a harmonização das políticas a nível nacional e da UE.

Ações:

- Apoiar os municípios no estabelecimento e manutenção de pontos de recolha de resíduos de mercúrio em edifícios públicos, escolas e farmácias.
- Desenvolver procedimentos operacionais padrão para o transporte, reciclagem e eliminação segura de produtos que contenham mercúrio.
- Criar pacotes de defesa de políticas públicas:
 - Modelos de leis municipais que proíbem produtos de consumo que contenham mercúrio.



Co-funded by
the European Union



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

- Análises de custo-benefício que demonstram a poupança proporcionada pelas alternativas sem mercúrio.
- Orientações para alinhar as ações municipais com as normas da UE e a Convenção de Minamata.
- Promover a integração de políticas isentas de mercúrio nas estratégias de sustentabilidade urbana, em consonância com os objectivos mais vastos do Pacto Ecológico Europeu.

2.4.5 UCRÂNIA

Em Lviv, a cooperação com Bodnarivka levou à promoção de vias de eliminação seguras. Os pontos de recolha de resíduos que contenham mercúrio receberam apoio da autarquia local e continuarão a ser financiados após o término do projeto. Em Ivano-Frankivsk, a recolha e eliminação de resíduos que contêm mercúrio são financiadas pelo orçamento municipal. No contexto da lei marcial e de cortes significativos nos orçamentos estaduais e municipais, os parceiros do projecto conseguiram defender a preservação deste financiamento.

2.5 Acompanhar e avaliar o progresso

Implementar um ciclo de feedback:

- Inquéritos iniciais e de acompanhamento sobre a sensibilização e o comportamento do público.
- Auditorias de resíduos para medir a redução de artigos que contêm mercúrio.
- Relatórios anuais para partilhar as lições aprendidas e as melhores práticas.

Ferramentas digitais:

- Utilizar aplicações móveis ou painéis online para monitorizar o envolvimento.
- Criar um mapa regional das zonas certificadas como isentas de mercúrio.

2.5.1 ITÁLIA

O sucesso da replicação deve ser acompanhado por indicadores mensuráveis. A UNICAM estabelecerá um ciclo contínuo de monitorização e avaliação (M&A), garantindo que as ações se mantêm eficazes e adaptáveis a novos contextos. O M&A não só medirá o progresso, como também servirá como mecanismo de prestação de contas às partes interessadas e aos cidadãos, reforçando a confiança e o compromisso a longo prazo.

Métodos de monitorização:

- **Questionários iniciais e de seguimento:** Recolher dados dos agregados familiares antes e depois das campanhas de sensibilização para medir as mudanças no conhecimento e nas práticas de eliminação.
- **Auditorias de resíduos:** Avaliar os volumes de artigos contendo mercúrio recolhidos em Camerino e outros municípios para quantificar o impacto.



Co-funded by
the European Union



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

- **Estudos de caso:** Documentar as boas práticas e os desafios para servir de base à sua replicação noutras regiões italianas.

Ferramentas digitais e participativas:

- **Integração com aplicações móveis:** Os cidadãos irão registar a sua participação nos desafios e comunicar os seus hábitos de descarte através de uma aplicação ligada ao LIFE e-HUB.
- **Mapeamento interativo:** Um painel online irá destacar os municípios que obtiverem a certificação "Livres de Mercúrio", servindo de reconhecimento e motivação entre os restantes.
- **Relatórios anuais:** A UNICAM produzirá relatórios de acesso aberto em italiano e inglês, resumindo as lições aprendidas, os resultados alcançados e as recomendações para a expansão do projeto.

2.5.2 GRÉCIA

A monitorização e a avaliação são fundamentais para garantir que o projecto LIFE MERCURY FREE alcance resultados duradouros e forneça um modelo que possa ser replicado noutras regiões. Será estabelecido um ciclo de feedback estruturado para medir o progresso, avaliar o impacto e melhorar as ações ao longo do tempo. Isto começa com a implementação de inquéritos de base para captar os actuais níveis de sensibilização e comportamento do público em relação à utilização de mercúrio, seguido de inquéritos de acompanhamento para identificar as alterações resultantes das intervenções do projecto. Paralelamente, serão realizadas auditorias de resíduos para medir a redução de artigos contendo mercúrio nos fluxos de resíduos domésticos e municipais, oferecendo um indicador tangível de mudança comportamental. Os resultados destas atividades serão consolidados em relatórios anuais, que não só avaliarão a eficácia das atividades do projeto, como também destacarão as lições aprendidas e as melhores práticas para uma maior divulgação. As ferramentas digitais desempenharão um papel importante no reforço da estrutura de monitorização e na melhoria da transparência. As aplicações móveis e os painéis online serão utilizados para acompanhar o envolvimento dos cidadãos, fornecendo informações em tempo real sobre a participação em campanhas, programas escolares e iniciativas comunitárias. Além disso, será desenvolvido um mapa regional das zonas certificadas como isentas de mercúrio, permitindo às partes interessadas visualizar o progresso e celebrar as áreas que fizeram a transição com sucesso para a eliminação da utilização de mercúrio. Ao combinar os métodos de avaliação tradicionais com a inovação digital, o programa LIFE MERCURY FREE garante que a monitorização é rigorosa e participativa. Esta abordagem dupla permite que as partes interessadas a todos os níveis — cidadãos, municípios e decisores políticos — vejam os resultados dos seus esforços, reforçando a confiança, a responsabilidade e a motivação para ações futuras.



2.5.3 PORTUGAL

A monitorização começa com o estabelecimento de um conjunto de dados de referência que captem os níveis actuais de conhecimentos, atitudes e práticas entre as famílias, escolas e instituições de Évora em relação aos produtos que contêm mercúrio. Os inquéritos utilizarão uma amostragem estratificada para garantir a representatividade tanto dos municípios urbanos como rurais. Os indicadores medirão:

- Reconhecimento de produtos que contêm mercúrio.
- Hábitos de deposição e acesso a pontos de recolha.
- Riscos percebidos para a saúde e para o ambiente.

Os inquéritos de acompanhamento quantificarão as alterações comportamentais e permitirão a análise estatística da eficácia da campanha. A integração de variáveis democráticas (idade, escolaridade, residência rural versus urbana) identificará ainda mais os segmentos da população que necessitam de intervenções direcionadas.

Integração com o framework MLE

Todo o sistema de monitorização está ancorado numa estrutura de Monitorização, Aprendizagem e Avaliação (MAA), garantindo que os dados não são apenas recolhidos, mas também analisados sistematicamente e que são tomadas ações com base nos mesmos.

- **Monitorização:** Medição contínua dos níveis de sensibilização, fluxos de resíduos e indicadores de envolvimento.
- **Aprendizagem:** Redesenho adaptativo de campanhas com base em evidências, garantindo a melhoria contínua.
- **Avaliação:** Relato transparente de sucessos, limitações e modelos replicáveis, contribuindo para o cumprimento, por parte de Portugal, das diretivas da UE e da Convenção de Minamata.

2.5.4 POLÓNIA

O Plano After-LIFE enfatiza a monitorização sistemática do progresso na Polónia. Cada município participante deverá realizar inquéritos iniciais sobre a sensibilização e o comportamento da população em relação aos resíduos que contenham mercúrio. Os inquéritos de acompanhamento serão repetidos anualmente para medir a eficácia das intervenções. Paralelamente, as auditorias aos resíduos nos pontos de recolha irão monitorizar o volume e o tipo de resíduos de mercúrio desviados do fluxo geral de resíduos.

A Associação elaborará relatórios anuais, consolidando os dados das cidades polacas e comparando os resultados com os de outros parceiros europeus. Estes relatórios irão destacar as melhores práticas, identificar áreas que necessitam de melhorias e orientar a alocação de recursos. Para os cidadãos, a transparência será mantida através de painéis de controlo acessíveis ao público, alojados no LIFE e-HUB.



Co-funded by
the European Union



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

A monitorização digital incluirá o desenvolvimento de uma base de dados que permitirá às famílias registar a sua participação nas campanhas e localizar pontos de recolha nas proximidades. Além disso, será mantido um mapa regional dos municípios certificados como isentos de mercúrio, demonstrando visualmente a expansão da iniciativa na Polónia e noutros países.

Ações:

- Realizar inquéritos iniciais e de acompanhamento para monitorizar as mudanças na sensibilização, no conhecimento e nos comportamentos do público.
- Implementar auditorias de resíduos nos pontos de recolha para quantificar a redução de mercúrio.
- Elaborar relatórios anuais de desempenho para partilhar com a Associação e as instituições da UE.

Ferramentas digitais:

- Criar uma aplicação móvel e um painel online para o envolvimento dos cidadãos (relatório de ações para eliminar o mercúrio, localização dos pontos de recolha).
- Desenvolver um mapa regional de zonas certificadas como livres de mercúrio, monitorizando a replicação desta prática nas diferentes cidades.

2.5.5 UCRÂNIA

Pesquisas iniciais em Lviv revelaram baixos conhecimentos práticos sobre o mercúrio entre os cidadãos. Pesquisas de acompanhamento avaliarão a melhoria neste aspeto. As auditorias de resíduos nos pontos de recolha municipais irão monitorizar as quantidades de resíduos contendo mercúrio recolhidos.

Os painéis digitais integrados no LIFE e-HUB serão utilizados para partilhar os resultados com as partes interessadas.

Os relatórios bilingues anuais (ucraniano/inglês) documentarão o progresso e as lições aprendidas.

2.6 Escala através de redes regionais

Criar uma Rede de Cidades Livres de Mercúrio para:

- Partilha recursos e histórias de sucesso.
- Organizar cimeiras ou webinars anuais
- Incentivar a mentoria entre pares em diferentes cidades.
- **Adaptar** metodologias para lidar com outras substâncias domésticas perigosas (por exemplo, chumbo, cádmio, PFAS, microplásticos).
- **Sustentar** Sensibilização, mudança de comportamento e influência política para além da duração oficial do projeto.



2.6.1 ITÁLIA

A expansão do modelo Life Mercury Free para além de Camerino exige a criação de redes estruturadas que permitam aos municípios aprender uns com os outros, trocar soluções e defender em conjunto mudanças nas políticas públicas. A UNICAM irá liderar a criação de uma Rede de Cidades Livres de Mercúrio – Itália, garantindo a continuidade e o impulso do projeto para além do âmbito do LIFE. Esta rede servirá de plataforma para o desenvolvimento de capacidades, a aprendizagem colectiva e a expansão para outras substâncias perigosas.

Atividades principais:

- **Partilha de recursos e conhecimento:** Criar um repositório online alojado no LIFE e-HUB (em italiano e inglês) onde os municípios possam aceder a guias, materiais de formação e modelos de decretos.
- **Cimeiras e webinars anuais:** Organizar conferências anuais em Camerino (com início na M36) onde os municípios italianos podem apresentar progressos, desafios e casos de sucesso.
- **Mentoria entre pares:** Emparelhar cidades mais pequenas com municípios mais avançados (por exemplo, Camerino a orientar Macerata, Ancona a orientar cidades costeiras mais pequenas) para garantir a transferência de conhecimentos práticos.
- **Expansão para outras substâncias:** Utilizar a rede para ampliar o foco para além do mercúrio, incluindo chumbo, cádmio, PFAS e microplásticos, aplicando a mesma abordagem de mudança de comportamento e apoio às infraestruturas.
- **Defesa de interesses a nível nacional:** Envolver a rede como uma voz colectiva para melhorias nas políticas, incluindo o lobby por uma melhor aplicação dos sistemas de Responsabilidade Estendida do Produtor (REP) de Itália.

2.6.2 GRÉCIA

Para maximizar o impacto a longo prazo do projecto LIFE MERCURY FREE na Grécia, os seus resultados serão ampliados através da criação de uma Rede de Cidades Livres de Mercúrio. Esta rede criará uma plataforma colaborativa para que os municípios gregos troquem recursos, partilhem histórias de sucesso e construam sobre as experiências uns dos outros. Através da organização de cimeiras anuais e webinars temáticos, a rede proporcionará oportunidades de diálogo entre as autoridades locais, especialistas ambientais, universidades e líderes comunitários. Ao mesmo tempo, a mentoria entre pares permitirá aos municípios que já implementaram práticas isentas de mercúrio, como Larissa, apoiar outras cidades na adoção de medidas semelhantes.

A Rede Grega de Cidades Livres de Mercúrio também servirá como uma estrutura flexível para abordar outros riscos ambientais para além do mercúrio. As metodologias e ferramentas desenvolvidas no âmbito do projecto LIFE MERCURY FREE podem ser adaptadas para abranger outras substâncias domésticas perigosas, como o chumbo, o cádmio, o PFAS e os microplásticos. Esta adaptabilidade garante que a rede contribui para



Co-funded by
the European Union



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

prioridades nacionais e da UE mais amplas em matéria de segurança química, economia circular e proteção da saúde pública.

Fundamentalmente, a rede manterá a consciencialização, incentivará a mudança de comportamentos e fortalecerá a influência política mesmo após o término oficial do projecto. Ao incorporar a colaboração numa estrutura de longo prazo, a Rede de Cidades Livres de Mercúrio na Grécia irá garantir que as lições aprendidas durante o projecto LIFE MERCURY FREE se transformem num movimento duradouro, criando mudanças sistémicas em todos os municípios e assegurando que as práticas livres de mercúrio se tornem parte integrante da governação ambiental local.

2.6.3 PORTUGAL

A rede funcionará como um centro de partilha de conhecimento, permitindo às cidades participantes trocar materiais educativos, orientações técnicas e estratégias de envolvimento dos cidadãos. As campanhas-piloto de Évora (tal como os programas escolares) servirão como primeiros estudos de caso. Os mecanismos de disseminação incluirão um repositório digital de acesso aberto com materiais das campanhas e uma biblioteca de recursos multilingue (e-Hub) para garantir a adaptabilidade a diferentes contextos culturais e linguísticos. Além disso, serão organizadas cimeiras e webinars anuais.

Promover a consciencialização, a mudança de comportamentos e a influência nas políticas públicas.

O legado a longo prazo do projecto LIFE Mercury-Free depende da institucionalização de práticas que ultrapassem o horizonte formal de financiamento do projecto. Para tal, a Rede de Cidades Livres de Mercúrio irá:

- Institucionalizar campanhas de sensibilização nos currículos escolares anuais e nos calendários ambientais municipais.
- Garantir mecanismos de cofinanciamento provenientes dos fundos de desenvolvimento regional e dos programas estruturais da UE, reduzindo a dependência do financiamento do programa LIFE.

A combinação de trabalho em rede, transferência metodológica e integração institucional garante que o papel de Évora como projecto-piloto evolua para um modelo de governação replicável, estendendo o impacto do LIFE Mercury-Free muito para além do seu prazo oficial.

2.6.4 POLÓNIA

A expansão do modelo Life Mercury Free será conseguida através do estabelecimento formal da Rede de Cidades Livres de Mercúrio, coordenada pela Associação de ONG planeada. As cidades polacas desempenharão um papel de liderança, acolhendo eventos de networking e atuando como mentoras para novas cidades replicadoras na Europa Central e Oriental.

A Rede organizará cimeiras e webinars anuais, com locais rotativos na Polónia e nos países parceiros. Estes eventos proporcionarão oportunidades para os representantes de cidades, ONG e empresas partilharem recursos, histórias de sucesso e desafios. Serão



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

criados programas de mentoria entre pares, ligando cidades experientes como Łódź com cidades emergentes que servirão de modelo na Polónia e no estrangeiro.

A plataforma LIFE e-HUB servirá como a espinha dorsal digital da rede, alojando kits de ferramentas, estudos de caso e recursos multilingues. Esta infra-estrutura colaborativa irá garantir que a experiência polaca é partilhada continuamente e que a sua replicação é acelerada além-fronteiras.

Ações:

- Formalizar a Rede de Cidades Livres de Mercúrio sob a égide da Associação de ONG.
- Organizar cimeiras anuais, webinars e eventos de networking, alternando entre cidades-membro.
- Oferecer mentoria entre pares, conectando cidades-piloto avançadas com cidades replicadoras.
- Criar um centro de conhecimento dentro do LIFE e-HUB para armazenar kits de ferramentas, estudos de caso e orientações políticas.

2.6.5 UCRÂNIA

Ações:

- Divulgação das melhores práticas para o tratamento de resíduos contendo mercúrio.
- Apoio a iniciativas ambientais locais
- Eventos conjuntos e eventos simultâneos em cidades parceiras

2.7 Extensão a outras substâncias perigosas

Substâncias a visar:

Substância	Fontes domésticas comuns	Riscos para a saúde/ambiente
Liderar	Tinta, canos, brinquedos	Neurotoxicidade, atraso no desenvolvimento
Cádmio	Baterias, plásticos	Danos renais, cancerígeno
PFAS	panelas antiaderentes, têxteis	Desregulação hormonal, bioacumulação
Microplásticos	Produtos de limpeza, tecidos sintéticos	Poluição marinha, riscos de ingestão

Abordagem:

- Aplique o mesmo modelo de mudança comportamental utilizado para o mercúrio (sensibilização + infraestruturas + incentivos).



- Elabore guias de eliminação e substituição para cada substância.
- Promover alternativas mais seguras através de campanhas de educação do consumidor.

2.7.1 ITÁLIA

Embora o mercúrio seja o foco imediato, as famílias italianas enfrentam riscos provenientes de outras substâncias perigosas, igualmente nocivas e frequentemente mal geridas. A UNICAM aplicará o modelo de “sensibilização + infraestruturas + incentivos” do projeto LIFE Mercury-Free para lidar com outros poluentes. Desta forma, o legado do projeto será alargado, tornando-o um pilar para a gestão sustentável de resíduos domésticos perigosos em Itália.

Substâncias a visar (Itália):

- **Chumbo** – Presente em tintas antigas, canos de água e brinquedos importados. Risco: neurotoxicidade e problemas de desenvolvimento em crianças.
- **Cádmio** – Encontrado em baterias recarregáveis e alguns plásticos. Risco: danos renais e potencial carcinogénico.
- **PFAS (substâncias per e polifluoroalquiladas)** – Amplamente disseminado em painéis antiaderentes e tecidos tratados. Risco: desregulação hormonal e bioacumulação.
- **Microplásticos** – Comum em tecidos sintéticos, produtos de limpeza e cosméticos. Risco: ingestão e contaminação do ecossistema marinho.

Abordagem em Itália:

- **Campanhas de sensibilização:** Alargar a educação pública para incluir alternativas seguras (por exemplo, tintas sem chumbo, utensílios de cozinha sem PFAS, produtos de limpeza biodegradáveis).
- **Guia de eliminação:** Desenvolver guias em italiano para os cidadãos sobre como eliminar com segurança baterias, plásticos e têxteis que contenham PFAS.
- **Expansão da infraestrutura:** Defender que os centros municipais de resíduos perigosos alarguem a sua capacidade de recolha para incluir produtos que contenham chumbo, cádmio e PFAS.
- **Campanhas para o consumidor:** Colaborar com os retalhistas italianos para introduzir selos ecológicos e promover escolhas de produtos mais seguros.
- **Programas-piloto:** Lançar um projeto piloto de "Casa Livre de Perigos" em Camerino, integrando todas as quatro substâncias numa campanha abrangente de mudança de comportamento.



2.7.2 GRÉCIA

A Grécia alargará os seus esforços para lidar com outras substâncias perigosas:

- Lâmpadas fluorescentes (incluindo lâmpadas fluorescentes compactas – CFLs)
- Lâmpadas de descarga de alta intensidade (HID)
- Lâmpadas de vapor de mercúrio
- Interruptores e relés
- Alguns termostatos
- Determinados sensores
- Obturações dentárias de amálgama (contêm mercúrio elementar)

2.7.3 PORTUGAL

Embora o mercúrio seja o foco inicial, a estrutura LIFE Mercury-Free foi concebida para ser escalável. As mesmas metodologias — campanhas de sensibilização pública, programas escolares, infraestruturas de recolha e defesa de políticas públicas — podem ser adaptadas a outras substâncias domésticas perigosas com igual urgência, incluindo:

- **Chumbo** (em tintas, canalização antiga).
- **Cádmio** (em baterias recarregáveis).
- **PFAS** (nos utensílios de cozinha e têxteis, o termo “substâncias químicas permanentes”).
- **Microplásticos** (provenientes de embalagens e fibras sintéticas).

Ao integrar o mercúrio numa estratégia mais ampla para substâncias perigosas, o projeto cria resiliência e evita o risco de “fadiga de um único tema” entre as partes interessadas e os cidadãos.

Abordagem

Aplique o modelo de mudança comportamental utilizado para o mercúrio.

A estratégia comprovada de três pilares da LIFE Mercury-Free — sensibilização, infraestruturas e incentivos — é transferível para estas substâncias:

- **Sensibilização:** As campanhas de educação pública adaptadas a cada substância (por exemplo, “casas seguras contra o chumbo”, “cozinhas livres de PFAS”) terão como alvo tanto as comunidades urbanas como as rurais.
- **Infraestrutura:** Os pontos de recolha de baterias de cádmio, os sistemas de recolha de roupa tratada com PFAS e os incentivos para a substituição de canalizações contaminadas com chumbo podem ser modelados a partir dos projetos-piloto de recolha de mercúrio.
- **Incentivos:** Os programas de certificação (por exemplo, “Casa Livre de Chumbo” ou “Escola Livre de Plástico”) podem motivar os cidadãos e as instituições a adotarem práticas mais seguras.

Desenvolver guias de eliminação e substituição para cada substância.



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

Serão elaboradas orientações práticas e conjuntos de ferramentas, baseadas nas melhores práticas da UE e adaptadas às condições locais de Évora:

- Métodos seguros para a eliminação de baterias de cádmio e têxteis contaminados com PFAS.
- Guias de substituição que recomendam alternativas acessíveis (por exemplo, iluminação LED e baterias recarregáveis sem cádmio, utensílios de cozinha em cerâmica em vez de painéis revestidos com PFAS).
- Integração destes guias nas comunicações sobre a gestão de resíduos municipais e nos currículos escolares.

Promover alternativas mais seguras através de campanhas de educação do consumidor.

A mudança comportamental sustentada depende da procura do consumidor por produtos mais seguros. Assim, a LIFE Mercury-Free irá:

- Colaborar com os retalhistas locais para promover produtos domésticos mais seguros através de rótulos ecológicos e materiais de sensibilização.
- Incentivar as escolas e universidades a realizar projetos de ciência cidadã para quantificar os riscos de exposição local (por exemplo, microplásticos na água da torneira, chumbo em amostras de poeira).
- Utilize ferramentas digitais (aplicações, painéis de controlo) para orientar as famílias na identificação de artigos perigosos e no acesso a recomendações de substituição.

Integração com o contexto regional de Évora

A extensão do programa LIFE Mercury-Free a outras substâncias perigosas está em linha com o duplo desafio de Évora: modernizar a gestão de resíduos e, ao mesmo tempo, preservar a saúde pública numa região com um forte património cultural e dependência dos recursos naturais. Os riscos do chumbo e do cádmio cruzam-se com a preservação do património histórico e a produtividade agrícola; os PFAS e os microplásticos estão directamente relacionados com a segurança hídrica e a qualidade dos alimentos — duas preocupações centrais no contexto do Alentejo.

Ao integrar esta abordagem multissubstâncias na infraestrutura de resíduos, nos sistemas educativos e nas políticas municipais de Évora, a região pode servir como um centro de demonstração para Portugal e outras regiões da UE que estejam a transitar de intervenções pontuais para uma gestão integrada de substâncias perigosas nos serviços domésticos.

2.7.4 POLÓNIA

Com base na abordagem isenta de mercúrio, a Polónia irá alargar os seus esforços para lidar com outras substâncias perigosas habitualmente encontradas nas habitações: chumbo, cádmio, PFAS e microplásticos. Estas substâncias representam riscos



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

significativos para a saúde e para o ambiente e são particularmente relevantes no contexto polaco devido às infraestruturas legadas (por exemplo, tubagens de água antigas, tintas) e aos hábitos de consumo.

Será aplicado o mesmo modelo de mudança comportamental utilizado para o mercúrio (combinando sensibilização, infraestruturas e incentivos). Os cidadãos receberão guias práticos para identificar e substituir os produtos perigosos, enquanto os municípios estabelecerão pontos de recolha e reciclagem específicos. As campanhas educativas promoverão alternativas mais seguras, como tintas sem chumbo, utensílios de cozinha sem PFAS e embalagens biodegradáveis.

Iniciativas-piloto em cidades seleccionadas da Polónia testarão a viabilidade dos "Programas Domésticos Livres de Perigos", integrando múltiplas substâncias perigosas numa única estratégia de sensibilização e gestão de resíduos. Estes projetos-piloto criarão modelos replicáveis para uma utilização nacional e internacional mais ampla.

Ações:

- Aplique o modelo de sensibilização + infraestruturas + incentivos da LIFE Mercury-Free.
- Desenvolver materiais educativos e guias de descarte para cada nova substância.
- Promover alternativas mais seguras através de campanhas para consumidores e parcerias com retalhistas.
- Implementar programas-piloto de casas livres de mercúrio nas cidades participantes, com base em campanhas para eliminar o mercúrio.

2.7.5 UCRÂNIA

Com base na experiência de Lviv e Ivano-Frankivsk, as campanhas de sensibilização e as infraestruturas podem ser alargadas a:

- Pilhas domésticas, pequenos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE) e lâmpadas fluorescentes.
- Microplásticos
- Tintas que contêm chumbo e plásticos que contêm cádmio.
- Novos poluentes como o PFAS e os microplásticos.
- Resíduos médicos.
- Resíduos de construção

O mesmo modelo de mudança comportamental (sensibilização + infraestrutura de recolha + incentivos às partes interessadas) será aplicado.

Uma direcção alternativa poderá ser a implementação de campanhas para ultrapassar as consequências da contaminação dos territórios resultante das operações militares.

2.8 Comunicação e Continuidade da Educação

Ferramentas:

- Manter e atualizar a plataforma digital criada durante o projeto LIFE Mercury-Free.



Co-funded by
the European Union



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

- Lançar aplicações e jogos interativos para as escolas, com o objetivo de ensinar sobre o descarte seguro e as escolhas corretas de produtos.
- Organizar campanhas anuais “Casa Livre de Perigos” nas cidades aderentes.

2.8.1 ITÁLIA

A sustentabilidade do projeto depende da manutenção dos canais de comunicação e da educação contínua das novas gerações. A UNICAM atuará como guardiã do conhecimento do projeto, garantindo que a sensibilização não se perde após o término do projeto LIFE. As ferramentas digitais e offline serão combinadas para assegurar a continuidade.

Principais ferramentas de comunicação:

- **Manter e expandir o LIFE e-HUB em italiano:** A plataforma será atualizada com novas funcionalidades, estudos de caso locais e conteúdos educativos interativos.
- **Aplicações e jogos interativos para escolas:** Desenvolver ferramentas de aprendizagem gamificadas que ensinem as crianças a reconhecer substâncias perigosas, a descartá-las corretamente e a escolher alternativas mais seguras.
- **Campanhas anuais “Lar Livre de Perigos”:** Organizar eventos públicos anuais em Camerino e, posteriormente, expandir para a região de Marche, envolvendo escolas, municípios e famílias.
- **Parcerias com os media:** Colaborar com as estações de TV locais, jornais e estações de rádio regionais para divulgar atualizações sobre o progresso e incentivar uma participação mais ampla.
- **Integração académica:** Incluir o conteúdo do projeto nos cursos da Escola de Farmácia da UNICAM e promover a integração nos currículos de ciências do ensino secundário.

2.8.2 GRÉCIA

- Manter e atualizar a plataforma digital criada durante o projeto LIFE Mercury-Free, o LIFE e-Hub, garantindo que continua a ser uma fonte completa de informação sobre produtos sem mercúrio e práticas de eliminação seguras. A Innovation Hive, como líder desta tarefa, manterá o hub e a plataforma atualizados.
- Implementar aplicações interativas e jogos educativos nas escolas e universidades para envolver os alunos na aprendizagem sobre os riscos do mercúrio, métodos de eliminação seguros e escolhas de produtos sem mercúrio.
- Organizar campanhas anuais "Lar Livre de Perigos" nas cidades participantes para aumentar a sensibilização do público sobre os produtos que contêm mercúrio, a eliminação adequada e as alternativas.

2.8.3 PORTUGAL

Manter e atualizar a plataforma digital criada durante o projeto LIFE Mercury-Free.



Uma componente central para sustentar o impacto do projeto é a operação contínua das plataformas digitais desenvolvidas durante a fase inicial do LIFE Mercury Free. A plataforma servirá como um centro de conhecimento e ferramenta de monitorização, integrando conteúdos educativos, mecanismos de reporting e análises em tempo real. Além disso, as atualizações contínuas nas páginas do Facebook e Instagram irão garantir que:

- As informações sobre substâncias perigosas permanecem atualizadas, incluindo mercúrio, chumbo, cádmio, PFAS e microplásticos.
- Novos materiais de campanha, orientações e casos de sucesso são disponibilizados para acesso público.
- Os dados recolhidos através da participação dos cidadãos (por exemplo, formulários enviados pelas famílias, desafios enfrentados pelas escolas) são visualizados em painéis, mapas e indicadores de progresso, apoiando a tomada de decisões baseadas em evidências para as autoridades municipais e escolas.

2.8.4 POLÓNIA

O LIFE e-HUB permanecerá ativo após o término do projeto como centro digital de comunicação e educação na Polónia. Será atualizado regularmente com novos recursos, incluindo guias sobre substâncias perigosas emergentes e ferramentas interativas para escolas. As parcerias com universidades polacas garantirão que a plataforma continue a integrar o conhecimento científico mais recente.

Para envolver o público mais jovem, serão desenvolvidas aplicações móveis interativas e jogos educativos que ensinarão o descarte seguro e o consumo responsável de forma envolvente. Serão lançadas campanhas anuais "Lar Livre de Perigos" nas cidades polacas, combinando atividades online e offline para aumentar a sensibilização em grande escala.

A divulgação multilingue continuará a ser uma prioridade, com o polaco como língua principal, mas os materiais também estarão disponíveis em ucraniano e bielorrusso, para chegar às crescentes comunidades de migrantes na Polónia e facilitar a cooperação regional com os países vizinhos.

Ações:

- Manter e atualizar a plataforma LIFE e-HUB, integrando novas substâncias perigosas.
- Criar aplicações interativas, jogos e ferramentas de realidade virtual para escolas, demonstrando o descarte e a substituição seguros.
- Organizar campanhas anuais de "Casa Livre de Perigos", que vão para além do mercúrio e abrangem outros materiais tóxicos.
- Produzir conteúdo de vídeo multilingue para o YouTube, Instagram, TikTok e LinkedIn, direcionado para diferentes públicos-alvo.



Co-funded by
the European Union



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

2.8.5 UCRÂNIA

O conteúdo digital do LIFE Mercury-Free será mantido em ucraniano.

As universidades (Politécnica de Lviv e outras) irão integrar a sensibilização para o mercúrio nos seus currículos.

Cooperação com os meios de comunicação social no contexto da cobertura do progresso da implementação da Convenção de Minamata na Ucrânia.

2.9 Envolvimento das partes interessadas

Jogadores-chave:

- governos locais
- ONGs ambientais
- Escolas e universidades
- retalhistas e fabricantes

2.9.1 ITÁLIA

O envolvimento das partes interessadas é essencial para garantir a replicação e a sustentabilidade. A UNICAM irá construir uma ampla coligação de partes interessadas que represente o governo, a sociedade civil, a academia e o setor privado. Ao mobilizar estes actores, a replicação deixa de ser apenas uma actividade do projecto e passa a ser um compromisso social partilhado.

Principais grupos de partes interessadas:

- **Governos locais:** Camerino, Macerata, Ancona, Perugia – actores centrais para as infraestruturas e regulamentação local.
- **ONG ambientais:** Legambiente, WWF Itália e associações locais para mobilizar cidadãos e voluntários.
- **Escolas e universidades:** Redes escolares em Marche e Umbria; colaboração com a Universidade de Perugia para atividades conjuntas de investigação e educação.
- **Instituições de saúde:** Os hospitais regionais de Marche, as farmácias e as agências de saúde pública devem integrar a sensibilização para as substâncias perigosas nos programas de saúde preventiva.
- **Retalhistas e fabricantes:** As cadeias italianas de eletrónica, artigos para o lar e supermercados vão promover alternativas livres de mercúrio e não tóxicas.

Mecanismos de engagement:

- **Mesas redondas e fóruns de stakeholders** Organizado anualmente em Camerino para avaliar o progresso e planear os próximos passos.



- **Acordo de Cooperação:** Assinado no M35, garantindo que os municípios e as ONG se mantêm formalmente comprometidos mesmo após o término do projeto.
- **Criação de ONG:** Apoiar a criação da “Associação de Comunidades Urbanas Livres de Mercúrio” internacional, com a Itália como membro fundador, para consolidar o envolvimento a nível europeu.
- **Ciência cidadã:** Incentivar as famílias a participar em inquéritos, auditorias de resíduos e campanhas, garantindo que a comunidade se apropria dos resultados do projeto.

2.9.2 GRÉCIA

Órgãos governamentais e reguladores

- Ministério do Ambiente e Energia (Grécia): Supervisão da política de substâncias perigosas e das regulamentações sobre o mercúrio.
- Municípios locais: Implementação de campanhas de sensibilização pública e programas de recolha de produtos que contenham mercúrio.
- Agências de Proteção Ambiental: Monitorização do cumprimento das normas e apoio a iniciativas de eliminação segura.

Instituições Educativas

- Escolas e universidades: Integrar a sensibilização para o mercúrio nos currículos através de aplicações interativas, jogos e workshops.
- Associações de professores: Apoio na divulgação de materiais educativos e formação de professores em práticas sem mercúrio.

Indústria e Retalho

- Fabricantes e fornecedores de iluminação: Promovendo alternativas de iluminação sem mercúrio.
- Lojas de eletrónica e baterias: Facilitando programas de recolha e educando os consumidores sobre a eliminação segura.

ONG e Organizações da Sociedade Civil

- ONG ambientais: defesa de direitos, campanhas de sensibilização e envolvimento comunitário.
- Grupos de defesa do consumidor: Promover produtos sem mercúrio e práticas de utilização seguras.

Público e Domicílios

- Cidadãos como utilizadores finais de produtos que contêm mercúrio: Envolvem-se através de campanhas, ferramentas digitais (LIFE EHUB) e iniciativas de "Casa Livre de Perigos".

Ferramentas de engagement:

- Workshops, webinars e sessões de formação para todas as partes interessadas.
- Plataformas digitais (LIFE EHUB) e aplicações educativas interativas.
- Campanhas públicas, concursos e eventos participativos para incentivar a eliminação segura e escolhas livres de mercúrio.



2.9.3 PORTUGAL

Escolas e Universidades

As instituições de ensino funcionam como multiplicadoras de conhecimento e de mudança de comportamentos:

- **Escolas:** aplicação de currículos adequados à idade, facilitação de workshops interativos e envolvimento em iniciativas como "Lar Livre de Mercúrio" ou desafios mais amplos relacionados com substâncias perigosas.
- **Universidade de Évora** Oferece conhecimento especializado em investigação, capacidade de monitorização, avaliação de intervenções piloto e apoio a ferramentas e painéis digitais. Os estudantes universitários podem participar em projetos de ciência cidadã, recolha de dados e iniciativas de educação entre pares.

A colaboração com escolas e universidades garante a continuidade da transferência de conhecimento a longo prazo e integra a literacia ambiental no ecossistema educativo local.

2.9.4 POLÓNIA

O envolvimento das partes interessadas continuará a ser o pilar central do Plano After-LIFE. Os governos locais na Polónia (i.e., Łódź) fornecerão as directrizes políticas e garantirão o financiamento das infra-estruturas, enquanto as ONG impulsionarão as iniciativas de base e monitorizarão o progresso. As escolas e as universidades continuarão a atuar como criadoras e multiplicadoras de conhecimento, assegurando a transmissão intergeracional de consciência e a mudança de comportamentos.

Retalhistas e fabricantes (como grandes cadeias de retalho e supermercados, farmácias e cadeias de drogarias, mas também Philips Lighting Poland, Amica Wronki / Indesit, ABB)O envolvimento será sistemático através de parcerias que promovam alternativas isentas de mercúrio e não perigosas. Isto inclui o desenvolvimento de sistemas de rotulagem e certificação que identifiquem produtos seguros e orientem a escolha do consumidor. O setor do retalho participará também patrocinando campanhas e instalando pontos de recolha em supermercados e farmácias.

Todo o envolvimento será coordenado através das estruturas consultivas da Quádrupla Hélice, conforme descrito no Entregável 2.3, garantindo uma representação equilibrada do governo, das empresas, da academia e da sociedade civil. A Associação de Comunidades Urbanas Livres de Mercúrio servirá como estrutura abrangente, assegurando que a cooperação entre as partes interessadas é institucionalizada e que os parceiros polacos se mantêm ligados às melhores práticas e redes internacionais.

Principais participantes e ações:

- Governos locais: Liderar a adoção de políticas, o financiamento de infraestruturas e a aplicação de regulamentos.



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

- ONG: Realizam campanhas de base, monitorizam a implementação e garantem o envolvimento da sociedade civil.
- Escolas e universidades: servem como laboratórios para a inovação educativa e centros de investigação para alternativas mais seguras.
- retalhistas e fabricantes: Façam a transição das cadeias de abastecimento para produtos isentos de mercúrio e de substâncias perigosas, rotulem e certifiquem os produtos.

Abordagem:

- Envolver as partes interessadas através de estruturas consultivas da Quádrupla Hélice, formalizadas durante o projeto (Entregável 2.3).
- Incluir as partes interessadas na governação da Associação de Comunidades Urbanas Livres de Mercúrio, garantindo a representação de todas as categorias.
- Utilize acordos de colaboração estratégica (memorandos de entendimento, cartas de princípios, projetos conjuntos) para sustentar a cooperação intersectorial.

2.9.5 UCRÂNIA

Os principais intervenientes em Lviv incluem:

- Governos locais: Câmara Municipal de Lviv.
- Autoridades regionais: Administração Estadual Regional de Lviv, Inspeção Estadual do Ambiente na região de Lviv.
- ONGs: Zero Waste Lviv, "Baterias, Rendição!", Cluster ECO.
- Instituições académicas: Universidade Politécnica Nacional de Lviv, escolas e centros educativos.
- Instituições de saúde e segurança: Instituição Estatal "Centro Regional de Controlo e Prevenção de Doenças de Lviv do Ministério da Saúde da Ucrânia", Departamento Principal do Serviço Estatal de Emergência da Ucrânia na Região de Lviv, Centro Educativo e Metodológico de Proteção Civil e Segurança da Vida da Região de Lviv, Clínica Urosvit.
- Operadores de resíduos: "Bodnarivka" – uma subsidiária da empresa municipal de Lviv "Green Lviv", recicladora de REEE (Resíduos de Equipamento Elétrico e Eletrónico) e resíduos perigosos.

Os principais intervenientes em Ivano-Frankivsk incluem:

- Autoridades estaduais: Administração Estadual Regional de Ivano-Frankivsk: Departamento de Proteção da Saúde, Departamento de Ecologia e Recursos Naturais, Departamento de Proteção Civil, Inspeção Ecológica Estadual na região de Ivano-Frankivsk
- Governos locais: Conselho Municipal de Ivano-Frankivsk: Departamento de Situações de Emergência, Departamento de Proteção da Saúde, Departamento de Desenvolvimento Económico, Ecologia e Economia de Energia
- Instituições de ensino: Academia Ivan Zolotousty de Ivano-Frankivsk, Universidade Nacional Vasyl Stefanyk da Região dos Cárpatos, Universidade Técnica Nacional de Petróleo e Gás de Ivano-Frankivsk, Universidade Nacional de Medicina de Ivano-Frankivsk, Universidade Rei Danylo, Rede de escolas da cidade de Ivano-Frankivsk



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

- ONG: Gabinete de Ecologia da Igreja Greco-Católica Ucrainiana, Empresa Social "Lixo Zero Ivano-Frankivsk", Meia Maratona de Frankivsk

O envolvimento das partes interessadas continuará através de acordos de cooperação, ações conjuntas de sensibilização e participação na Associação de Comunidades Urbanas Livres de Mercúrio.

3 INFORMAÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES DESTINADAS A MANTER A SUSTENTABILIDADE DOS RESULTADOS DO PROJETO E POTENCIAIS FONTES DE FINANCIAMENTO

3.1. Atividades futuras

A continuidade da iniciativa LIFE Mercury Free após a conclusão formal do projeto terá como foco manter o ritmo, fortalecer o envolvimento das partes interessadas e apoiar a longo prazo. O projeto visa promover mudanças comportamentais e ambientais a longo prazo. As atividades planeadas para 2026–2028 baseiam-se diretamente nas conquistas do projeto e nas parcerias estabelecidas, garantindo que o conhecimento, as ferramentas e as práticas continuam a ser disseminados e aplicados.

3.1.1. ITÁLIA

Para além do término formal do projeto LIFE MERCURY-FREE, a UNICAM compromete-se a assegurar a continuidade, a expansão e a institucionalização a longo prazo das ações de governação, sensibilização e capacitação desenvolvidas em Itália. Será dada especial atenção à gestão sustentável dos resíduos que contêm mercúrio e à protecção do ambiente e da saúde pública. A UNICAM promoverá a integração dos resultados do projecto nas práticas institucionais e nos quadros políticos, fomentando simultaneamente a colaboração contínua com as partes interessadas a nível nacional e regional, incluindo as autoridades públicas, os operadores de gestão de resíduos, as instituições de saúde e as organizações de investigação. Além disso, os esforços centrar-se-ão na facilitação da replicação e da transferibilidade das abordagens, ferramentas e boas práticas desenvolvidas para outras regiões italianas e, potencialmente, para outros contextos europeus, contribuindo assim para os objetivos mais amplos das políticas da UE em matéria de proteção ambiental e da saúde.

A nível territorial, as abordagens de governação implementadas no município de Camerino serão alargadas para além dos limites originais do projecto. Espera-se que as metodologias desenvolvidas para analisar a presença de mercúrio nos fluxos de resíduos, produtos domésticos e na cadeia alimentar local, bem como as orientações sobre o manuseamento, armazenamento e eliminação corretos, sejam adotadas à escala regional na região de Marche. Esta expansão será apoiada pela cooperação contínua com as autoridades locais e regionais e pelo envolvimento de outros municípios (incluindo o Sefro e o Pioraco), aumentando o número de entidades públicas empenhadas para além da duração do projecto. Como resultado, a área de atividades de governação será mantida e



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

consolidada a nível regional, garantindo a continuidade estrutural das ações de conformidade relacionadas com o mercúrio.

A UNICAM continuará a desempenhar o seu papel de centro científico e educativo. Os resultados do projeto serão incorporados no ensino universitário, nas atividades de orientação e nas iniciativas de aprendizagem ao longo da vida, alcançando as novas gerações de estudantes, profissionais e cidadãos a cada ano. A participação regular em conferências científicas nacionais e internacionais, bem como em eventos recorrentes de divulgação científica (como festivais de ciência, encontros científicos e debates públicos), garantirá que o conhecimento e as melhores práticas relacionadas com o mercúrio se mantenham visíveis e acessíveis. Estas actividades sustentam o aumento projectado do número de pessoas alcançadas pelas acções de educação e sensibilização após três anos, particularmente entre o público em geral e os jovens.

Do ponto de vista da conformidade e da mudança comportamental, a UNICAM planeia manter e replicar as campanhas promocionais e educativas lançadas durante o projeto. Estão previstas campanhas adicionais de conformidade dirigidas às famílias, escolas e intervenientes locais, com base nos resultados positivos já alcançados em Camerino. Espera-se que estas ações melhorem ainda mais os comportamentos corretos de eliminação de resíduos contendo mercúrio, contribuindo indiretamente, mas de forma mensurável, para a redução contínua da eliminação inadequada de resíduos, mesmo após o encerramento do projeto. O estabelecimento de redes e a procura de sinergias continuará a ser uma prioridade estratégica. A UNICAM continuará a colaborar com outros projetos financiados pelo programa LIFE e pela UE que abordam os resíduos perigosos, a gestão de produtos químicos e a saúde ambiental, garantindo a transferência de conhecimentos e o reforço mútuo dos resultados. O website do projeto e as ferramentas de comunicação permanecerão online e serão atualizados periodicamente, apoiando um aumento contínuo do número de visitas únicas ao longo do tempo.

De um modo geral, após três anos, as atividades futuras da UNICAM irão focar-se na integração dos resultados do projeto LIFE MERCURY-FREE na governação territorial, na educação, no envolvimento público e na cooperação entre projetos, garantindo que os impactos ambientais e sociais do projeto são duradouros, escaláveis e incorporados nas práticas institucionais de longo prazo em Itália.

3.1.2. GRÉCIA

Após a conclusão do projeto LIFE MERCURY FREE, a Innovation Hive continuará a apoiar a sustentabilidade e a divulgação dos resultados do projeto na Grécia, com especial enfoque na área de replicação em Larissa. As atividades futuras serão baseadas no conhecimento, nas metodologias e nas ferramentas de sensibilização desenvolvidas durante a implementação do projeto. A Innovation Hive continuará a implementar atividades de sensibilização e educação relacionadas com a proteção ambiental, a gestão de resíduos perigosos e os riscos ambientais e para a saúde associados aos produtos que contêm mercúrio. Estas atividades serão dirigidas a diferentes grupos de partes interessadas, incluindo estudantes, o público em geral, representantes locais e funcionários de organismos públicos. Os materiais educativos e as abordagens de formação desenvolvidos no âmbito do projecto continuarão a ser utilizados em futuras



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

iniciativas de formação e sensibilização. Além disso, a Innovation Hive manterá a cooperação com os principais intervenientes locais e regionais, incluindo a Câmara Municipal de Larissa, as autoridades regionais, as instituições de ensino e as organizações locais. Através destas colaborações, os resultados e as boas práticas do projeto continuarão a ser disseminados e integrados nas atividades locais de sensibilização e educação ambiental. A Innovation Hive continuará também a promover os resultados do projeto através de atividades de comunicação e de criação de redes, incluindo a participação em iniciativas ambientais relevantes e a colaboração com organizações que operam nas áreas da proteção ambiental, gestão sustentável de resíduos e economia circular. Estas atividades futuras serão implementadas através da capacidade institucional da organização e da participação em futuras iniciativas nacionais ou europeias relacionadas com a sustentabilidade ambiental, garantindo a visibilidade e a utilização contínuas dos resultados do projeto LIFE MERCURY FREE para além da sua duração.

3.1.3. PORTUGAL

As atividades futuras na área da replicação continuarão a um ritmo reduzido, mas constante, com base nas estruturas, materiais e relações com as partes interessadas estabelecidas durante o projeto LIFE Mercury Free. Além disso, espera-se que as instituições de investigação portuguesas envolvidas no projeto continuem a utilizar o conhecimento e a experiência analítica desenvolvidos durante o LIFE Mercury Free em futuras atividades científicas relacionadas com a segurança química e a monitorização ambiental.

Utilização contínua de materiais educativos nas escolas

As escolas de Évora (3 primárias, 3 secundárias e 3 secundárias) já integraram o mercúrio do projecto.-Incorporar o conteúdo de sensibilização nas suas aulas. No final do projeto, espera-se que eles:

- Reutilize os materiais educativos do programa LIFE Mercury Free nos anos letivos seguintes.
- Realizar sessões adicionais de sensibilização utilizando o mesmo conteúdo, sem necessidade de novos recursos financeiros.
- Atingir novas turmas de alunos anualmente, contribuindo para o alcance estimado de mais 500 pessoas para além do período do projeto.

Esta continuidade é apoiada pelo feedback dos professores e pelo facto de os materiais já estarem preparados, acessíveis e fáceis de integrar nos currículos regulares.

Divulgação contínua por parte das autoridades locais e das partes interessadas.

Prevê-se que os organismos públicos locais (por exemplo, a Junta de Freguesia de Nossa Senhora da Saúde) e as organizações participantes (DECO, hospital veterinário de A Muralha) continuem:

Partilhar as mensagens do projeto através dos seus canais de comunicação institucionais. Utilizando as orientações desenvolvidas pelo projeto em atividades de extensão comunitária e educação ambiental.



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

Promover práticas corretas de eliminação de produtos que contenham mercúrio. Estas atividades baseiam-se em rotinas institucionais já existentes e não requerem financiamento adicional. A utilização contínua destes materiais ajudará a garantir que a sensibilização para os riscos do mercúrio e as escolhas de consumo mais seguras se mantêm presentes nas actividades de educação ambiental nas escolas locais.

Eventos contínuos de sensibilização e iniciativas lideradas pelas escolas.

Embora o projecto tenha terminado, espera-se que as escolas participantes e os parceiros locais organizem pelo menos mais um evento de sensibilização utilizando os materiais do projecto. Isto reflete-se no aumento do indicador-chave de desempenho (KPI) de 10 para 11 eventos.

Os eventos futuros podem incluir:

- Sessões de sensibilização escolar
- Atividades em sala de aula
- Competições de pequena escala ou dias temáticos
- Integração em programas de educação ambiental

Visibilidade sustentada do site

O site do projeto continuará acessível ao público. Com base no tráfego mensal do último ano, espera-se que continue a receber visitas durante pelo menos três anos devido a:

- Professores e alunos a aceder a materiais para download
- Stakeholders que fazem referência ao local em contextos institucionais
- Visibilidade orgânica contínua através de motores de busca e citações académicas.

Isto corrobora a projeção de 13.000 visitas cumulativas ao longo de 3 anos.

Cooperação contínua com as partes interessadas

Espera-se que o envolvimento das partes interessadas persista informalmente:

- As escolas continuarão a utilizar os materiais do projeto.
- As entidades públicas podem integrar mensagens de projetos na sua comunicação ambiental.
- As ONG e os parceiros privados podem continuar a fazer referência ao projecto em actividades de sensibilização.

Prevê-se que o número de organismos públicos envolvidos aumente de 10 para 12, reflectindo a probabilidade de mais escolas ou unidades municipais adoptarem os materiais.

Promoção contínua da conformidade

Embora o projeto não implemente novas campanhas, espera-se que as autoridades locais:

- Reutilizem os materiais do projeto para promover a eliminação correta dos produtos que contêm mercúrio.
- Integrem as mensagens do projeto nas campanhas ambientais existentes.

Isto justifica o aumento de 2 para 4 campanhas de conformidade a longo prazo.

Continuação do networking

Prevê-se que a ligação de trabalho estabelecida com o projecto Erasmus+ se mantenha activa, permitindo:

- Troca ocasional de práticas educativas



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

- Possibilidade de colaboração em iniciativas futuras
- Continuação da partilha informal de conhecimento

O número de projetos em rede mantém-se em 1, mas espera-se que a relação continue para além do projeto.

Impactos comportamentais e de governação a longo prazo

Embora não estejam previstos novos investimentos financeiros (efeito catalisador de 0 €), os impactos comportamentais e de governação irão manter-se porque:

- Todos os materiais já estão desenvolvidos e não requerem custos adicionais.
- As partes interessadas integraram as mensagens do projeto nas suas atividades regulares.
- Espera-se que a sensibilização e as melhores práticas de eliminação persistam mesmo sem novas campanhas.

Isto garante a continuidade dos impactos do projecto a longo prazo, mesmo na ausência de financiamento adicional.

3.1.4. POLÓNIA

Um elemento fundamental da publicação - A fase seguinte do projeto consistirá na organização de um curso de formação recorrente na Universidade, entre 2026 e 2028, destinado a cerca de 150 participantes. Estes cursos irão replicar o modelo de formação bem-sucedido desenvolvido durante o projeto e apoiar o desenvolvimento profissional contínuo dos funcionários municipais, operadores de resíduos, educadores e outras partes interessadas relevantes. Ao manter esta oferta educativa, as metodologias e as boas práticas do projecto permanecerão acessíveis e activamente utilizadas.

No que diz respeito à monitorização dos indicadores de gestão de resíduos, as atividades futuras incluirão também a monitorização contínua do indicador “Redução de massa devido à eliminação adequada”, com base em dados de gestão de resíduos sólidos urbanos da cidade de Łódź.

A tendência observada entre 2022 e 2024 indica um aumento gradual, aproximadamente linear, do descarte adequado de mercúrio.-contendo resíduos. Assumindo que esta trajetória se mantém, prevê-se um aumento lento, mas constante, do indicador nos próximos anos, podendo atingir 1.918 kg quando os dados de 2026–2028 estiverem disponíveis.

Planeamos desenvolver uma forte cooperação com os principais intervenientes na gestão de resíduos em Łódź, incluindo:

MPO Łódź – a empresa municipal responsável pela recolha, triagem e limpeza de resíduos na cidade.

PSZOK Zamiejska – ponto municipal de recolha selectiva de resíduos.

Esta colaboração continuará através de campanhas conjuntas de informação destinadas a melhorar a adesão do público à eliminação adequada do mercúrio.-contendo resíduos. Duas principais conformidades-Estão previstas campanhas de promoção para 2026 e 2027, com foco na sensibilização dos munícipes e no apoio a práticas corretas de deposição de resíduos.



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

Durante o projeto, foram desenvolvidas parcerias com a Academia Estatal de Biała Podlaska e duas escolas secundárias em Łódź. Estas colaborações serão mantidas e ampliadas através de informações e sensibilização conjuntas.-atividades de sensibilização em 2026–2028. O número total de partes interessadas envolvidas nesta cooperação alargada ascenderá a seis, reforçando o alcance educativo e garantindo que o mercúrio-As práticas livres estão integradas nos ambientes de aprendizagem locais.

Divulgação digital e a longo prazo-Visibilidade do prazo

Os recursos digitais do projeto continuarão a desempenhar um papel central na manutenção do seu impacto. O objetivo da publicação-O objetivo do projeto é alcançar até 50.000 visitantes em todas as plataformas online, incluindo:

A principal plataforma do projeto:<https://platform.life-mercury-free.eu/>

O suplemento e-Centro de aprendizagem e conhecimento:<https://e-hub.life-mercury-free.eu/en/>

Estas plataformas permanecerão acessíveis e serão atualizadas periodicamente, garantindo a sua longa duração.-Visibilidade a longo prazo dos resultados do projeto e acesso contínuo a ferramentas, orientações e materiais educativos.

O projeto, realizado entre 2022 e 2026, demonstrou que os residentes estão preocupados com o impacto negativo da poluição ambiental na saúde. As alterações na legislação sobre a gestão de resíduos estão também a impulsionar um crescente interesse no tema da poluição. Para manter e ampliar o impacto do projeto, a Universidade AGH de Cracóvia planeia as seguintes atividades para o período de 2026 a 2028:

1.º Manter um contacto contínuo com o líder do projeto, a Universidade Tecnológica de Lodz, e coordenar as atividades, incluindo a criação de uma rede de parceiros interessados na eliminação do mercúrio dos produtos e processos industriais.

2.º Manter contacto com os parceiros de projeto existentes, incluindo, em particular, a Empresa Municipal de Limpeza Lda. em Cracóvia (MPO Sp. z oo w Krakowie) e o Centro Cultural Juvenil "Dom Harcerza" (MDK "Dom Harcerza").

3. Webinários para aproximadamente 150 participantes.

4.º Desenvolvimento do site do projeto: <https://mercuryfree.agh.edu.pl/>

3.1.5. UCRÂNIA

Após a conclusão do projeto LIFE MERCURY-FREE, os parceiros ucranianos continuarão a promover os resultados do projeto através de atividades educativas, de sensibilização e de envolvimento das partes interessadas nas cidades de Lviv e Ivano-Frankivsk. As atividades futuras darão continuidade às parcerias e ao conhecimento desenvolvidos durante a implementação do projeto e terão como objetivo manter a visibilidade e a aplicação prática dos resultados do projeto para além da sua duração.

O papel principal na sustentação das atividades do projeto será desempenhado pela Universidade Politécnica Nacional de Lviv e pela Academia Ivana Zolotoustoho de Ivano-Frankivsk. Estas instituições continuarão a integrar os resultados do projecto em programas educativos, actividades de investigação e iniciativas de divulgação que



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

abordem a protecção ambiental, a gestão de resíduos perigosos e os riscos relacionados com o mercúrio.

As ações futuras incluirão campanhas de sensibilização, eventos educativos e workshops dirigidos a alunos, alunos, comunidades locais e atores ambientais. Os materiais educativos, apresentações e ferramentas de comunicação desenvolvidos no âmbito do projeto continuarão a ser utilizados em palestras, seminários públicos e atividades de formação organizadas pelas instituições parceiras.

A cooperação estabelecida durante o projecto com as autoridades locais, organizações da sociedade civil e partes interessadas do sector ambiental será também mantida. Em particular, a colaboração com as autoridades municipais e as organizações envolvidas na gestão de resíduos e na protecção ambiental apoiará a divulgação contínua de boas práticas relacionadas com o manuseamento e eliminação seguros de produtos que contêm mercúrio.

Os parceiros académicos continuarão também a promover os resultados do projecto através de actividades científicas e educativas, incluindo a participação em conferências, palestras públicas e iniciativas de sensibilização ambiental. Estas actividades contribuirão para manter a visibilidade do projeto LIFE MERCURY-FREE e garantir que o seu conhecimento e as suas ferramentas se mantêm acessíveis a um vasto leque de partes interessadas.

Apesar das condições socioeconómicas desafiantes relacionadas com a guerra em curso na Ucrânia, os parceiros do projecto continuam empenhados na continuidade das actividades de sensibilização ambiental e no reforço das redes de cooperação criadas durante o projecto. Estas iniciativas futuras apoiarão a disseminação gradual de práticas isentas de mercúrio e contribuirão para uma maior responsabilidade ambiental e gestão de resíduos perigosos nas comunidades ucranianas, mesmo após o término do projecto.

3.2. Efeito catalítico

O projeto LIFE Mercury Free gera um forte efeito catalisador, alargando a capacidade do consórcio para disseminar conhecimento, acelerar a adoção de tecnologias e estimular mudanças sistémicas mais amplas, que vão para além do âmbito formal do projeto.

3.2.1. ITÁLIA

Para além do término formal do projecto LIFE MERCURY-FREE, prevê-se um claro efeito catalisador em Itália, especificamente na região de Camerino, impulsionado pelo contínuo empenho da UNICAM. Embora não se preveja financiamento externo adicional ou receitas comerciais, a natureza catalisadora do projecto reflecte-se na mobilização de recursos financeiros internos que garantirão a durabilidade e a expansão dos principais resultados do projecto. A UNICAM comprometeu-se a alocar uma contribuição financeira própria de 8.000€ após o término do projeto, fora do orçamento aprovado do LIFE e não contabilizada como cofinanciamento do projeto. Este investimento será dedicado exclusivamente a atividades de disseminação, sensibilização e envolvimento das partes interessadas relacionadas com a prevenção do risco de exposição ao mercúrio e à gestão



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

adequada dos resíduos que contenham mercúrio. A alocação de fundos internos demonstra que o projeto conseguiu integrar os seus objetivos nas prioridades institucionais da universidade, desencadeando ações contínuas sem depender de financiamento adicional do LIFE.

Este efeito catalisador é principalmente qualitativo e estrutural, e não impulsionado pelo mercado. Os recursos adicionais permitirão o envolvimento contínuo de investigadores de diversos departamentos da UNICAM em iniciativas dirigidas ao público, incluindo festivais científicos, eventos educativos, palestras públicas e ações de divulgação locais. Espera-se que estas atividades cheguem a novos segmentos da população ao longo do tempo, reforçando a mudança de comportamentos e consolidando práticas corretas para a eliminação de resíduos contendo mercúrio junto dos cidadãos, estudantes e atores locais. Além disso, o compromisso financeiro pós-projecto apoia a replicação e a consolidação dos modelos de governação e sensibilização desenvolvidos durante o projecto. Ao manter a visibilidade dos resultados do LIFE MERCURY-FREE e ao integrá-los nas atividades institucionais recorrentes, a UNICAM atua como multiplicadora dos impactos do projeto a nível local e regional. Esta abordagem fortalece a cooperação com os municípios, escolas, ONG e organizações da sociedade civil, facilitando a expansão gradual das ações inspiradas pelo projeto para além de Camerino.

Em síntese, o efeito catalisador em Itália expressa-se através da activação de recursos financeiros internos que garantem a continuidade, a escalabilidade e a apropriação institucional dos resultados do projecto. O investimento de 8.000€ da UNICAM após a conclusão do projeto confirma que o LIFE MERCURY-FREE desencadeou um compromisso a longo prazo e mecanismos de autossustentação, permitindo que os seus benefícios ambientais e sociais persistam e cresçam muito para além de três anos após a conclusão do projeto.

3.2.2. GRÉCIA

Para além da duração do projeto, a Innovation Hive continuará a apoiar atividades de sensibilização, formação e envolvimento das partes interessadas relacionadas com os riscos ambientais do mercúrio e a gestão adequada dos resíduos que contêm mercúrio. Estas atividades basear-se-ão nas metodologias, materiais educativos e redes de partes interessadas desenvolvidas durante o projeto LIFE MERCURY FREE. Prevê-se que o efeito catalisador gere investimentos adicionais de pequena escala provenientes dos próprios recursos do beneficiário, estimados em cerca de 2.000 €, que apoiarão a continuação das atividades de divulgação e sensibilização em Larissa. Estes recursos cobrirão os custos de organização e comunicação relacionados com workshops, sessões de sensibilização e atividades de divulgação destinadas a manter a visibilidade e a adoção dos resultados do projeto. Através destas atividades contínuas e da cooperação estabelecida com as partes interessadas locais e regionais, espera-se que as abordagens e as boas práticas do projeto permaneçam em uso para além da sua duração, contribuindo para a promoção sustentada de práticas de gestão de resíduos ambientalmente responsáveis.



Co-funded by
the European Union



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

3.2.3. PORTUGAL

Não foram desencadeados investimentos financeiros adicionais na área de replicação de Évora como consequência directa do projecto LIFE Mercury Free. A Universidade de Évora não alocará quaisquer novos fundos institucionais para além do orçamento aprovado para o projecto pós-implementação.

Atividades do projeto. A continuidade das ações de sensibilização e divulgação dependerá do empenho voluntário da equipa e da reutilização de materiais já desenvolvidos e dos canais institucionais existentes. Como não foram obtidos nem comprometidos novos recursos financeiros, o efeito catalisador mantém-se 0 € no final do projeto e após três anos.

Não obstante, o projecto gerou efeitos catalisadores não financeiros, através da criação de recursos educativos, materiais de sensibilização e mecanismos de envolvimento das partes interessadas que podem continuar a ser utilizados sem necessidade de investimento financeiro adicional. Em particular, os materiais educativos desenvolvidos durante o projecto e os canais de comunicação estabelecidos com as escolas locais, entidades públicas e organizações da sociedade civil constituem uma base para a continuidade das actividades de sensibilização na zona de Évora. A experiência e o conhecimento desenvolvidos pela equipa do projeto podem também apoiar futuras iniciativas de investigação ou colaborações relacionadas com a segurança química e a sensibilização ambiental em Portugal, embora tais iniciativas não possam ser quantificadas como investimentos financeiros diretos nesta fase. Assim, embora não tenha sido desencadeado qualquer efeito catalisador financeiro mensurável, o projecto criou condições favoráveis à continuidade das actividades de divulgação, educação e envolvimento das partes interessadas na área da replicação.

3.2.4. POLÓNIA

No futuro, a Universidade Técnica de Lodz (TUL), na qualidade de beneficiária, destinará a sua própria contribuição financeira de 500 € exclusivamente para actividades de divulgação do projeto, para além do cofinanciamento obrigatório e fora do orçamento aprovado do projeto. Este investimento voluntário demonstra o compromisso institucional e aumenta significativamente o potencial multiplicador do projeto.

Os recursos adicionais de divulgação disponibilizados pela TUL permitem uma comunicação mais ampla dos resultados do projeto, garantindo que o conhecimento, as metodologias e as melhores práticas desenvolvidas no âmbito do projeto chegam a um público mais vasto. Isto aumenta a probabilidade de as soluções do projecto serem integradas nas práticas industriais, educativas e regulamentares a longo prazo, prolongando assim o impacto do projecto muito para além da sua duração oficial.

A decisão da TUL de contribuir com fundos para além do orçamento do projecto sinaliza um forte aval institucional aos seus objectivos. Este envolvimento proativo incentiva



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

outras partes interessadas a investir em iniciativas complementares, fomenta novas colaborações e apoia o desenvolvimento de projetos subsequentes que se baseiam nos resultados do LIFE Mercury Free.

A AGH - Universidade de Cracóvia, bem como a líder do projeto, a Universidade Tecnológica de Lodz, declara que contribui com 600€ para a sustentabilidade do projeto, valor que será significativo para as atividades descritas na secção 3.1.4. A intenção de sustentar os resultados do projeto baseia-se no feedback sobre as atividades realizadas até à data, bem como nos objetivos científicos que são cruciais para o desenvolvimento de aplicações sociais e comerciais na Iniciativa de Excelência - Universidade de Investigação como Áreas de Investigação Prioritárias (POB).

1. Tecnologias de energia sustentável, fontes de energia renováveis e armazenamento de energia, e gestão de recursos. Conceção, produção, aplicação, sinergia e integração de processos.

2. Novas tecnologias para a economia circular: combinar modelos de negócio com eco-inovações para aumentar a produtividade e minimizar o desperdício, bem como criar e utilizar conhecimento.

3.º Água-energia-clima: uma abordagem interdisciplinar ao desenvolvimento sustentável.

3.2.5. UCRÂNIA

Para além do término formal do projeto LIFE MERCURY-FREE, as atividades na Ucrânia continuarão principalmente através de iniciativas educativas, de sensibilização e de envolvimento das partes interessadas, coordenadas pela Universidade Politécnica Nacional de Lviv e pela Academia Ivana Zolotoustoho de Ivano-Frankivsk.

Os resultados e materiais do projeto desenvolvidos durante a fase de implementação permanecerão disponíveis publicamente através das plataformas do projeto e continuarão a ser utilizados em programas educativos, workshops e atividades de divulgação relacionadas com a proteção ambiental e a gestão segura de produtos que contêm mercúrio.

Em Lviv, a cooperação estabelecida com as partes interessadas locais durante o projecto apoiará a continuidade das actividades de sensibilização para os riscos do mercúrio e a eliminação adequada dos resíduos que contêm mercúrio. Os eventos educativos e as atividades de informação pública serão integrados nos programas de extensão universitária e na cooperação com organizações locais envolvidas na proteção ambiental e na gestão de resíduos.

Em Ivano-Frankivsk, a experiência adquirida no âmbito do projecto será utilizada para continuar a promover práticas ambientalmente responsáveis e aumentar a consciencialização pública sobre os riscos associados ao mercúrio. Os parceiros locais, académicos e da sociedade civil, manterão a comunicação com as entidades públicas



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

municipais e apoiarão a divulgação das principais mensagens do projeto junto dos alunos, das escolas e da comunidade em geral.

Apesar das condições desafiantes relacionadas com a guerra em curso e da pressão sobre os orçamentos municipais, os parceiros do projecto continuam empenhados em manter a visibilidade dos resultados do LIFE MERCURY-FREE e em promover uma maior sensibilização para os riscos do mercúrio nas comunidades ucranianas. As redes de cooperação criadas durante o projeto facilitarão a continuidade da transferência de conhecimento e das atividades de educação ambiental para além da duração do projeto.

3.3. Continuação

A Rede Internacional do Mercúrio-A Free City Communities (<https://mfcc.info.p.lodz.pl/>) servirá como o principal mecanismo para sustentar o legado do projeto LIFE Mercury Free após o seu término formal.

3.3.1. ITÁLIA

Após o término do projeto, as atividades do LIFE MERCURY-FREE em Itália continuarão no mesmo contexto territorial da fase de implementação, com foco na região de Camerino, embora em menor escala operacional. A UNICAM garantirá a continuidade integrando os temas e metodologias centrais do projecto nas suas actividades académicas, educativas e de divulgação de rotina, em vez de acções específicas de grande escala. A continuidade centrar-se-á principalmente na sensibilização, educação e transferência de conhecimentos sobre os riscos do mercúrio e na gestão correcta dos produtos e resíduos que contêm mercúrio. Os resultados do projeto permanecerão incorporados em palestras universitárias, iniciativas de orientação estudantil, eventos de envolvimento público e atividades de divulgação científica organizadas regularmente pela UNICAM. Embora a frequência e a intensidade destas ações sejam reduzidas em comparação com a fase do projeto LIFE, a sua repetição ao longo do tempo garantirá uma visibilidade contínua e um reforço a longo prazo de comportamentos corretos entre os alunos, os cidadãos e os atores locais.

A nível local, a cooperação com o Município de Camerino e outros municípios interessados na área envolvente continuará de forma informal e consultiva, como o Sefro e o Pioraco. As ferramentas de governação, a orientação técnica e as abordagens orientadas para o cumprimento das normas, desenvolvidas durante o projecto, permanecerão disponíveis para as autoridades locais e poderão ser aplicadas sempre que pertinente, especialmente no que diz respeito à recolha de resíduos contendo mercúrio e às campanhas de sensibilização ambiental. Isto garante que o legado operacional do projeto é preservado dentro das mesmas instalações e contexto territorial.

De um modo geral, a continuidade do projeto após três anos caracteriza-se por uma transição gradual da implementação baseada em projetos para práticas institucionalizadas no âmbito da UNICAM e da governação local. Embora realizadas em menor escala, estas atividades contínuas manterão os benefícios ambientais e sociais do projeto ao longo do tempo, garantindo que os resultados do LIFE MERCURY-FREE em



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

Camerino permanecem ativos, utilizáveis e impactantes muito para além da duração formal do projeto.

3.3.2. GRÉCIA

Após o término do projeto LIFE MERCURY FREE, a Innovation Hive continuará a implementar atividades de sensibilização e educação selecionadas na mesma área, particularmente na cidade de Larissa e na região circundante. Estas atividades terão por base o conhecimento, as ferramentas e os materiais educativos desenvolvidos durante a implementação do projeto. A continuidade ocorrerá a uma escala mais pequena em comparação com a fase de implementação do projeto e incluirá principalmente sessões de sensibilização, atividades de envolvimento com as partes interessadas e divulgação dos resultados do projeto através de redes de cooperação existentes com atores locais, como a Câmara Municipal de Larissa, instituições de ensino e organizações locais. Através destas atividades, os resultados e as principais mensagens do projeto permanecerão visíveis e acessíveis às comunidades locais, contribuindo para a promoção contínua de comportamentos ambientais responsáveis e para uma maior consciencialização dos riscos ambientais associados aos produtos que contêm mercúrio.

3.3.3. PORTUGAL

As atividades relacionadas com o projecto na área de replicação de Évora continuarão após o término do projecto, embora à escala reduzida. As escolas participantes confirmaram a sua intenção de reutilizar os materiais educativos do projeto LIFE Mercury Free nos anos letivos futuros, garantindo uma sensibilização contínua entre as novas turmas de alunos. As autoridades locais e as partes interessadas, incluindo o Conselho Paroquial de Nossa Senhora da Saúde, a DECO e o Hospital Veterinário A. Muralha, planeiam manter práticas selecionadas de sensibilização e governação, utilizando os seus recursos institucionais existentes. A Universidade de Évora continuará a divulgar os resultados do projeto através dos seus canais académicos e institucionais. Estas atividades de continuidade não requerem novos financiamentos e dependem do empenhamento voluntário e da reutilização de materiais já desenvolvidos.

O website do projeto e os materiais digitais permanecerão acessíveis ao público, permitindo que os professores, alunos e outras partes interessadas continuem a aceder aos recursos educativos e à informação produzida no âmbito do projeto. O conhecimento e a experiência adquiridos pela Universidade de Évora durante a implementação do projecto LIFE Mercury Free permanecerão também disponíveis para futuras actividades académicas, incluindo o ensino, projectos de estudantes e potenciais iniciativas de investigação relacionadas com contaminantes ambientais e segurança química. Além disso, espera-se que as relações com as partes interessadas estabelecidas durante o projecto se mantenham activas a nível informal, facilitando a colaboração ocasional em actividades de sensibilização e educação ambiental na comunidade local. Através destes mecanismos, espera-se que os principais resultados do projecto se mantenham visíveis e



Co-funded by
the European Union



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

úteis na região de Évora, apoiando o objectivo a longo prazo de aumentar a sensibilização do público para os riscos do mercúrio e as práticas de eliminação segura.

3.3.4. POLÓNIA

A principal tarefa da TUL será apoiar a Rede Internacional do Mercúrio.-Comunidades urbanas livres (<https://mfcc.info.p.lodz.pl/>), que servirá como o principal mecanismo para sustentar o legado do projeto LIFE Mercury Free após o seu término formal. A sua operação contínua será garantida através das estruturas institucionais existentes, da capacidade da equipa e dos recursos operacionais disponíveis, sem necessidade de um projeto dedicado.-financiamento por nível. Esta abordagem garante que a rede se mantém ativa, embora numa escala reduzida em comparação com a intensidade e o alcance alcançados durante a fase de implementação do projeto.

À medida que o projeto entra na sua fase pós-projeto.-Na fase de conclusão, as atividades incidirão sobre:

Atualização de materiais na plataforma online (<https://platform.life-mercury-free.eu/>) e garantir a manutenção básica para preservar o acesso ao conhecimento, às ferramentas e aos recursos desenvolvidos durante o projeto. Manter a comunicação através da página web do projecto em polaco (<https://life-mercury-free.p.lodz.pl/>) para manter as cidades-membro e as partes interessadas informadas, embora com menos eventos, workshops e atividades de divulgação coordenadas. Apoiar a troca informal de conhecimentos, permitindo que as cidades continuem a partilhar experiências e boas práticas relacionadas com o mercúrio.-Soluções gratuitas, mas sem a estrutura e os recursos necessários.-Coordenação intensiva previamente apoiada por financiamento do projeto.

Mesmo com uma intensidade operacional mais baixa, a rede continuará a gerar valor significativo através de:

Servindo de ponto de referência para os municípios que procuram orientação sobre o mercúrio.-Tecnologias, políticas e vias de implementação gratuitas.

Garantir longa duração-visibilidade a longo prazo dos resultados do projeto e a manutenção do acesso aberto aos seus produtos.

Incentivar a replicação gradual e incremental do mercúrio.-soluções gratuitas à medida que as cidades continuam a interagir com a plataforma e entre si.

Estabelecer uma base para futuras colaborações, incluindo novas iniciativas potenciais que possam reativar ou expandir as atividades da rede com um financiamento renovado.

Como beneficiária do projeto, a AGH – Universidade de Cracóvia considera que as suas responsabilidades futuras passam pela colaboração com a atual líder do projeto, a Universidade Tecnológica de Lodz, e a participação em iniciativas em curso. A instituição pretende ainda manter o contacto e apoiar as atividades dos parceiros do projeto com o conhecimento e a experiência adquiridos, bem como partilhar esse conhecimento e experiência com outras organizações dispostas a colaborar e que procuram informação sobre a redução dos níveis de mercúrio no ambiente..



Co-funded by
the European Union



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

3.3.5. UCRÂNIA

Para além do término formal do projecto LIFE MERCURY-FREE, prevê-se um efeito catalisador na Ucrânia através do envolvimento contínuo dos parceiros académicos e das redes de partes interessadas estabelecidas durante a implementação do projecto. As atividades serão coordenadas principalmente pela Universidade Politécnica Nacional de Lviv e pela Academia Ivana Zolotoustoho de Ivano-Frankivsk, que continuarão a divulgar os resultados do projeto e a promover a sensibilização para os riscos do mercúrio através de atividades educativas, de investigação e de extensão.

Embora não se prevejam receitas comerciais directas, o efeito catalisador manifestar-se-á através da mobilização de recursos institucionais e da integração dos resultados do projecto em iniciativas educativas e ambientais em curso. As universidades continuarão a utilizar os conhecimentos, os materiais didáticos e as ferramentas de comunicação desenvolvidos durante o projeto em cursos académicos, palestras públicas, workshops e em cooperação com escolas e comunidades locais.

Em Lviv e Ivano-Frankivsk, as redes de partes interessadas criadas durante o projecto — incluindo a cooperação com as autoridades locais, organizações ambientais e entidades de gestão de resíduos — facilitarão a divulgação contínua de boas práticas relacionadas com o manuseamento e eliminação seguros de produtos que contêm mercúrio. Estas redes fornecem uma base para futuras iniciativas ambientais e potenciais projetos de acompanhamento que abordem a gestão de resíduos perigosos e a sensibilização ambiental.

Apesar das condições socioeconómicas desafiantes causadas pela guerra em curso na Ucrânia, os parceiros do projecto continuam empenhados em manter e alargar a visibilidade dos resultados do LIFE MERCURY-FREE. A continuidade das actividades de sensibilização e a cooperação com as partes interessadas deverão contribuir para uma mudança comportamental a longo prazo, uma maior responsabilidade ambiental e uma replicação gradual das abordagens do projecto noutros municípios ucranianos.

Neste contexto, o efeito catalisador do projeto na Ucrânia expressa-se principalmente através do reforço das capacidades institucionais, da integração de temas relacionados com o mercúrio na educação ambiental e da criação de redes de cooperação sustentáveis que apoiarão a divulgação e a aplicação dos resultados do projeto muito para além de três anos após a sua conclusão.

4 CONCLUSÃO

A Associação das Comunidades Urbanas Livres de Mercúrio foi concebida como uma plataforma voluntária e colaborativa, sem governação centralizada ou obrigações vinculativas para os seus membros. A participação baseia-se inteiramente na vontade dos municípios, instituições e organizações em partilhar conhecimento, trocar boas práticas e explorar caminhos rumo a comunidades livres de mercúrio e de riscos. A assinatura do



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

Acordo de Cooperação (Anexo 1) não representa, portanto, o início de compromissos obrigatórios, mas sim a abertura de uma oportunidade para participar numa comunidade de prática.

1. Troca de experiências e conhecimentos

Após a adesão, os membros serão convidados a contribuir para trocas informais de informações sobre as atividades locais. Isto pode incluir atualizações breves, estudos de caso ou notas sobre campanhas, iniciativas de recolha de resíduos ou programas educativos já em curso nas suas cidades ou instituições. Estas trocas não seguirão um formato rígido de relatório, mas servirão de inspiração para que outros membros adaptem as ideias aos seus próprios contextos.

2. Sugestões e roteiros voluntários

A Associação poderá sugerir orientações gerais de ação, tais como alargar o acesso aos pontos de recolha, implementar campanhas de sensibilização ou explorar alternativas aos produtos que contêm mercúrio. No entanto, a implementação destas sugestões será inteiramente voluntária. Os municípios ou organizações poderão adaptá-las de acordo com as suas prioridades, capacidade e recursos locais. Em alguns casos, os membros poderão desenvolver "guiões" para indicar as suas intenções e que servirão principalmente de guia para o seu próprio planeamento.

3. Atividades de Sensibilização e Comunitárias

Os membros são encorajados a organizar atividades locais inspiradas nos métodos LIFE Mercury Free, como workshops em escolas, eventos públicos ou campanhas nas redes sociais. A Associação pode fornecer kits de ferramentas, modelos e exemplos, mas cada membro decide individualmente se, como e quando os aplicar. Desta forma, as atividades serão diversas e adaptadas ao contexto cultural e social específico de cada cidade ou organização participante.

4. Monitorização informal e partilha do progresso

A Associação promoverá a troca de notas informativas. Os membros poderão partilhar voluntariamente conquistas, lições aprendidas ou desafios enfrentados. Estas notas poderão ser compiladas em boletins informativos ocasionais ou resumos temáticos, destacando práticas inspiradoras sem criar encargos administrativos. Isto garante a transparência, preservando a natureza voluntária e não hierárquica da rede. Os membros terão também acesso à plataforma LIFE e-HUB, que lhes permitirá trocar conhecimentos, ferramentas de políticas públicas e materiais educativos com parceiros em toda a Europa.

5. Expansão gradual e inspiração para ações futuras

À medida que a rede cresce, a Associação poderá gradualmente incentivar os membros a olhar para além do mercúrio e a considerar outras substâncias perigosas, como o chumbo, o cádmio, o PFAS ou os microplásticos. Isso dar-se-á por meio de sugestões e



Co-funded by
the European Union



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

partilha de experiências. Com o tempo, a adopção voluntária destas iniciativas ajudará a moldar um movimento mais amplo em direcção a lares e cidades livres de riscos na Polónia e em toda a Europa.

5 ANEXO

Nota: Foi assinado o Acordo para a Criação de uma Rede Internacional de Comunidades Urbanas Livres de Mercúrio. Mais detalhes aqui:
<https://mfcc.info.p.lodz.pl/>



Acordo de Intenções para Estabelecer uma Rede Internacional de Comunidades Urbanas Livres de Mercúrio

Preâmbulo

1. **Politécnica de Lodzka**, com sede social em str Zeromskiego 116, Lodz, 90-924, Polónia, representada pelo prof. Volodymyr Mosorov, doravante designada por “Parte A”
2. **Universidade de Camarino**, com sede social em Piazza Cavour 19/F, 62032, Camerino (MC), Itália, representada pelo Reitor Graziano Leoni, doravante designada por “Parte B”.
3. **Academia Gorniczno-Hutnicza im. Stanisława Staszica em Cracóvia**, com sede social na al. Mickiewicza 30, 30-059 Cracóvia, representada por Vice-Reitor para a Cooperação – Professor Rafał Wiśniowski, doravante designada por “Parte C”.
4. **Colmeia da Inovação**, com sede social em Venizelou 141, Larissa, 41222, Grécia, representada por Panagiotis Koutoudis, doravante designada por “Parte D”.
5. **Universidade Politécnica Nacional de Lviv**, com sede social em 12 Bandera str., 79013, Lviv, Ucrânia, representada pelo prof. Dmytro Fedasyuk, doravante designada por “Parte E”.
6. **Nome completo da Instituição F**, com sede social em [morada], representada por [nome e título], doravante designada por “Parte F”.

Reconhecendo a necessidade urgente de eliminar a poluição e a exposição ao mercúrio em ambientes urbanos, e reconhecendo a responsabilidade partilhada das cidades em proteger a saúde pública, os ecossistemas e as gerações futuras, expressam, através deste



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

documento, a sua vontade conjunta de estabelecer uma comunidade internacional dedicada à promoção de cidades livres de produtos que contenham mercúrio.

O presente Acordo de Intenções, doravante designado por Acordo, estabelece os princípios básicos, os objetivos e a estrutura proposta para o estabelecimento de uma Rede de comunidades de Cidades Livres de Mercúrio (a "Rede").

Artigo I: Objectivo

O objetivo deste Acordo é que as Partes signatárias confirmem:

- Promover a eliminação gradual da utilização de mercúrio nas atividades urbanas, na saúde, na indústria e no comércio.
- Apoiar políticas e práticas que previnam as emissões e a poluição por mercúrio.
- Partilhar conhecimento, melhores práticas e experiência técnica para acelerar a transição para uma economia livre de mercúrio.
- Colaborar em campanhas de sensibilização e iniciativas educativas.
- Apoiar ações internacionais em consonância com a Convenção de Minamata sobre o Mercúrio.

Artigo II: Princípios Fundadores

As Partes que assinam o presente Acordo orientam-se pelos seguintes princípios:

- **Justiça Ambiental:** Garantir a proteção de todas as comunidades, especialmente dos grupos vulneráveis, contra a exposição ao mercúrio.
- **Transparência e Responsabilidade:** Promover a transparência na prestação de contas e uma gestão responsável.
- **Integridade científica:** basear as decisões nos melhores dados científicos disponíveis.
- **Solidariedade Global:** Promover a cooperação transfronteiriça para enfrentar problemas ambientais comuns.

Artigo III: Participação no Acordo

A participação na futura Rede está aberta a:

- Municípios e câmaras municipais.
- Autoridades regionais e locais.
- Coligações sociais e organizações da sociedade civil comprometidas com metas de eliminação do mercúrio.
- Universidades e escolas
- Instituições de saúde.

As Partes assinam voluntariamente o presente Acordo e manifestam a sua disponibilidade para participar ativamente nas iniciativas da futura Rede, cuja organização será regulada em acordo separado.



**Co-funded by
the European Union**



Projecto: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY FREE— LIFE-2021-SAP-ENV

Artigo IV: Estrutura Organizacional Proposta para a Rede Futura

A Rede será organizada como uma rede colaborativa constituída por:

- Um Comité de Direção composto por representantes das cidades fundadoras.
- Um Secretariado que coordena as comunicações, as reuniões e a documentação.
- Grupos de trabalho focados em áreas específicas, como a saúde, a gestão de resíduos e a educação.

Artigo V: Atividades em Rede

As atividades iniciais da Rede podem incluir:

- Organizar uma cimeira inaugural para formalizar a estrutura da Rede.
- Criar uma base de dados partilhada de políticas e tecnologias isentas de mercúrio.
- Organizar campanhas globais para designar "Cidades Livres de Mercúrio".
- Colaborar com organizações internacionais para coordenar as atividades.

Artigo VI: Signatários

Ao assinarem este Acordo, os representantes confirmam a sua disponibilidade para participar na criação da Rede e trabalhar em conjunto por um futuro livre de mercúrio.

Artigo VII: Observações Finais

O presente Acordo de Intenções não é vinculativo e não cria quaisquer obrigações legais ou financeiras. Serve como uma declaração de propósito comum e uma estrutura para uma futura cooperação, cujos detalhes serão especificados num acordo separado.

Artigo VIII: Versões linguísticas do Acordo

O Acordo foi redigido em versões em inglês, polaco, italiano, ucraniano, grego e português, sendo todas elas equivalentes.