



O projeto LeaRn4LIFE:

Contribuição para a formação de profissionais

Catarina Antunes

Agência Portuguesa do Ambiente

19/03/2024

LeaRn4LIFE

Learning Radon



Co-financiado pela
União Europeia



Tópicos

- Alguns dados sobre o projeto
- Motivação e Objetivos
- Atividades a decorrer
- Resultados esperados
- Oportunidades

Alguns dados

ORÇAMENTO

1 007 901,48€

% Co-financiamento UE: 60%

DURAÇÃO

36 meses

01/08/2022 – 31/07/2025

CONSÓRCIO

INSTITUIÇÃO COORDENADORA:

Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

PARCEIROS:

Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC)

Universidade da Cantabria (UNICAN)

Universidade de Coimbra (UCOIMBRA)

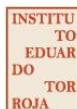


Alguns dados

STAKEHOLDERS



arquitectura
Escuela Técnica Superior
Universidad de Sevilla



Instituto de Ciencias de la Construcción
EDUARDO TORROJA



Secretaria Regional
**de Ambiente, Recursos Naturais
e Alterações Climáticas**
Direção Regional do Ambiente
e Alterações Climáticas



**GOVERNO
DOS AÇORES**

Secretaria Regional do Ambiente
e Alterações Climáticas



PEPRI PLATAFORMA NACIONAL DE I+D
EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA



**CLUSTER
PORTUGAL
MINERAL
RESOURCES**

Motivação – implementação de políticas comunitárias

O radão pode acumular-se no interior dos edifícios e atingir concentrações elevadas



**MEDIDAS PARA A
REDUÇÃO DA
EXPOSIÇÃO AO RADÃO
NO INTERIOR DOS
EDIFÍCIOS**



**IMPLEMENTAÇÃO
DA DIRETIVA
2013/59/EURATOM**

Regulamentação para
limitar a exposição do
público e trabalhadores
à radiação ionizante



**DISPONIBILIZAR À
SOCIEDADE SOLUÇÕES
PARA REDUZIR O
RADÃO NAS
HABITAÇÕES E LOCAIS
DE TRABALHO**

Motivação – implementação de legislação nacional

PORTUGAL

ESPAÑA

DECRETO-LEI n.º 108/2018: Estabelece o regime jurídico da proteção radiológica (transposição da DIRETIVA 2013/59/EURATOM)

RESOLUÇÃO DE CONSELHO DE MINISTROS n.º 150-A/2022: Aprova o PLANO NACIONAL PARA O RADÃO



AÇÃO 4.3 E 4.4

Formação, qualificação e reconhecimento de profissionais

AÇÃO 6.1

Comunicação

Objetivos

Disponibilizar à sociedade soluções para reduzir o radão nas habitações e locais de trabalho

QUALIFICAÇÃO DE PROFISSIONAIS

WP2

- Cursos de formação
- Oportunidades de emprego

REPLICAÇÃO

WP4

- Aumentar a **capacidade** de formação de profissionais

SENSIBILIZAÇÃO DA SOCIEDADE

WP3

- Conhecimento
- Mudança de atitude (comportamento)

CREDIBILIDADE DOS PROFISSIONAIS E EMPRESAS

REDUZIR A EXPOSIÇÃO AO RADÃO



Atividades a decorrer: WP2 e WP3

Curso 1

PÚBLICO-ALVO

Trabalhadores do setor da construção que se queiram especializar em técnicas de mitigação de radão

DURAÇÃO 20h

ESCOLARIDADE

Não licenciados

Curso 2

PÚBLICO-ALVO

Várias classes profissionais: profissionais na área da mitigação, empreiteiros, técnicos de organismos públicos, agentes imobiliários, profissionais de saúde, profissionais na área da comunicação

DURAÇÃO 20h

ESCOLARIDADE

Licenciados

Curso 3

PÚBLICO-ALVO

Profissionais do setor da construção:

- eng.ºs civis, arquitetos, projetistas, e outros da indústria da construção
- estudantes universitários que procurem especialização

DURAÇÃO 60h

ESCOLARIDADE

Licenciados ou em processo

Curso 1

PÚBLICO-ALVO

Trabalhadores do setor da construção que se queiram especializar em técnicas de mitigação de radão

- **Curso essencialmente prático** para aprender a aplicar corretamente as técnicas de monitorização e de mitigação de radão.

Componente teórica: 6 h

Componente prática: 12 h

Revisão e Avaliação: 2h

Curso 1

1. **Legislação:** Europeia e Nacional

2. **Física das Radiações**

3. **Efeitos da Radiação na Saúde**

4. **Radão**

4.1 Conceitos e Fundamentos – Propriedades e fontes de radão, produtos de decaimento do radão

4.2 Migração de radão e mecanismos de transferência das rochas/solos para o interior dos edifícios

4.3 Radão no interior dos edifícios – percursos, variabilidade e fatores de influência (antropogénicos, geológicos e meteorológicos), Sazonalidade

4.4 Técnicas de Monitorização

4.5 Mapas de Radão – Objetivo, Campanhas de monitorização, variáveis e métodos

4.6 Técnicas de Mitigação

Curso 2

PÚBLICO-ALVO

Várias classes profissionais:
profissionais na área da
mitigação, empreiteiros,
técnicos de organismos
públicos, agentes
imobiliários, profissionais de
saúde, profissionais na área
da comunicação

- **Curso essencialmente teórico** com o objetivo de fornecer os conhecimentos e estratégias necessárias para transmitir informação sobre radão de forma adequada em contexto profissional.

Componente teórica: 14 h

Componente prática: 4 h

Revisão e Avaliação: 2h

Curso 2

1. **Legislação:** Europeia e Nacional

2. **Física das Radiações**

3. **Efeitos da Radiação na Saúde**

4. **Radão**

4.1 Conceitos e Fundamentos – Propriedades e fontes de radão, produtos de decaimento do radão

4.2 Migração de radão e mecanismos de transferência das rochas/solos para o interior dos edifícios

4.3 Radão no interior dos edifícios – percursos, variabilidade e fatores de influência (antropogénicos, geológicos e meteorológicos), Sazonalidade

4.4 Técnicas de Monitorização

4.5 Mapas de Radão – Objetivo, Campanhas de monitorização, variáveis e métodos

4.6 Técnicas de Mitigação

5. **Comunicação de risco**

Curso 3

PÚBLICO-ALVO

Profissionais do setor da construção:

- eng.ºs civis, arquitetos, projetistas, e outros da indústria da construção
- estudantes universitários que procurem especialização

- **Nível avançado com forte componente prática** que permitirá aos profissionais no setor da construção ter o conhecimento e competências necessárias para o desenvolvimento de projetos de prevenção e remediação.

Componente teórica: 25 h

Componente prática: 25 h

Projeto (exercício): 7 h

Revisão e Avaliação: 3 h

Curso 3

– Tópicos divididos por módulos:

MÓDULO I – Exposição ao radão

MÓDULO II – Mapas

MÓDULO III – Monitorização de radão

MÓDULO IV – Soluções arquitetónicas e materiais de construção

MÓDULO V – Técnicas de mitigação

MÓDULO VI – Comunicação de risco

- **Componente teórica:**
 - Powerpoints, animações e pequenos vídeos
- **Exercícios e projetos:**
 - Estratégias de comunicação
 - Projetos de mitigação
- **Componente prática** em instalações preparadas para atividades na área do radão
 - Espanha: já em funcionamento
 - Portugal: em fase de preparação

Urgeiriça, Portugal



Saelices el Chico,
Salamanca, Espanha



Photo: ENUSA Industrias Avanzadas, S.A., S.M.E.

DISSEMINAÇÃO

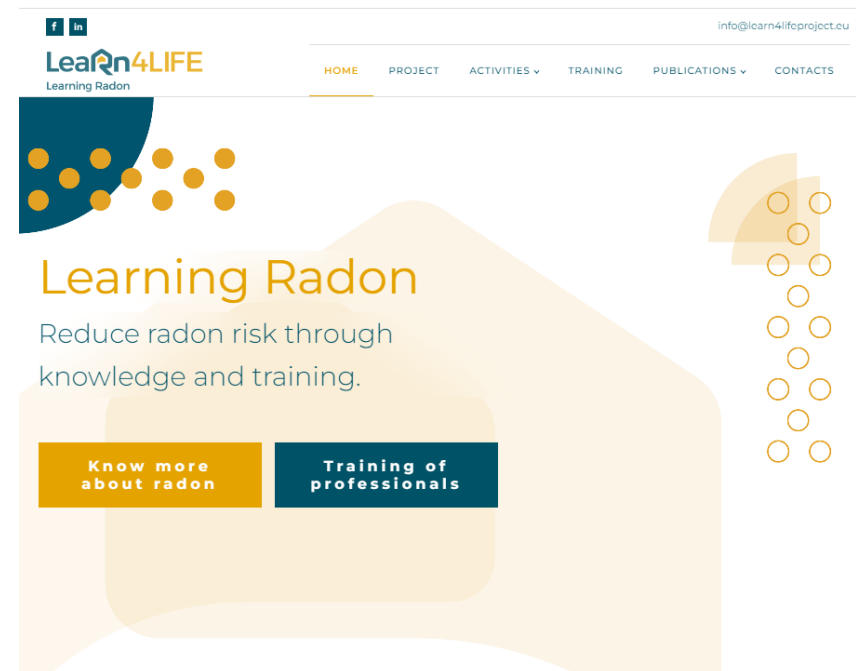
Materiais de disseminação:

- Flyers
- Newsletter
- Website
- Artigos nos media
- Publicações científicas
- ...



The flyer is titled 'LeaRn4LIFE Learning Radon'. It contains several sections: 'O que é o Radão?' (What is Radon?), 'Como medir?' (How to measure?), 'Como reduzir a exposição?' (How to reduce exposure?), and 'Que formação para os profissionais?' (What training for professionals?). It also includes a 'Consórcio' (Partners) section with logos for APA, INECC, UC, and the Government of Coimbra. At the bottom, it mentions 'Co-financiada pela União Europeia' and provides contact information for the project.

Flyer



The screenshot shows the website for 'LeaRn4LIFE Learning Radon'. The navigation menu includes 'HOME', 'PROJECT', 'ACTIVITIES', 'TRAINING', 'PUBLICATIONS', and 'CONTACTS'. The main heading is 'Learning Radon' with the tagline 'Reduce radon risk through knowledge and training.' Below this, there are two prominent buttons: 'Know more about radon' and 'Training of professionals'. The website also features social media icons for Facebook and LinkedIn, and a contact email 'info@learn4lifeproject.eu'.

Website

NETWORKING

- **15 sessões de sensibilização** para o público
- **10 seminários** para as partes interessadas
- Participação em conferências
- Comunicação contínua e **networking** com **plataformas europeias**

NETWORKING



PT, Amadora – Seminário IoT



PT, Lisboa – Noite Europeia dos Investigadores



ROOMS 2023



PT, Funchal – Sessão Sensibilização + Seminário



PT, Lisboa – Seminário



ES, Santander – Curso



IX Congresso SPPCR



ES, Ciudad Rodrigo – Seminário



Resultados esperados

No final do projeto

- 1ª edição dos cursos de formação → **80 profissionais**
Implementação de ajustes se necessário
- 15 sessões de sensibilização → Aumentar a consciencialização
Promover a mudança de comportamento
- 10 seminários → Demonstrar as **necessidades de mercado** às empresas do setor da construção
- Documentos para iniciar o processo de **reconhecimento e acreditação** dos cursos de formação → Assegurar uma **efetiva implementação** dos cursos de formação e **garantir a sua qualidade**

Cursos desenhados de forma a permitir a **replicação** em outras instituições

- Universidades
- Escolas profissionais
- Centros de formação
- ...

Conteúdos disponíveis em PT, ES e **EN**

Potenciar a **replicação** e implementação cursos de formação nos **Estados-Membros**

Informações adicionais disponíveis

Necessárias ao **processo de implementação** em outras instituições

Comunicação e **interação** contínuas com as **plataformas europeias**

Devido à **proximidade** aos setores interessados



Oportunidades – Próximas ações

CURSOS DE FORMAÇÃO

- **1ª Edição:** Prevista em **outubro 2024**
 - 80 participantes: 40 em Portugal | 40 em Espanha
 - Sem pagamento de inscrição

NETWORKING

- **Seminários**
 - **21.03.2024:** PT, Porto – OERN
 - **24.04.2024:** ES, Universidade de Sevilha
- **Sessões sensibilização**
 - **23.04.2024:** ES, Sevilha
 - **2024-2025:** Cobertura do território nacional em PT e ES

Obrigado

LeaRn4LIFE
Learning Radon

www.learn4lifeproject.eu
info@learn4lifeproject.eu
www.facebook.com/learn4lifeproject
www.linkedin.com/showcase/learn4lifeproject



UNIVERSIDADE D
COIMBRA



**Co-financiado pela
União Europeia**

LIFE21-GIE-PT-LeaRn4LIFE – Learning radon: professional qualification and social awareness as a strategy for reducing radon exposure "Financiado pela União Europeia". As visões e opiniões expressas são apenas as dos autores e não refletem necessariamente as da UE ou CINEA. Nem a UE nem a CINEA podem ser responsabilizadas.