



Química e Desenvolvimento Sustentável

Seminário
de Tecnologia
Química

Instituto Politécnico de Tomar

Sustentabilidade no Campus do IPT

Marco Cartaxo



Organização

cTeSP
ANÁLISES LABORATORIAIS

ltq
Licenciatura
em Tecnologia
Química

mtq
Mestrado
em Tecnologia
Química

Apoios


SOCIEDADE
PORTUGUESA
DE QUÍMICA

Ci2.ipt
Centro de Investigação
em Cidades Inteligentes

**Techn
& Art**
CENTRO DE TECNOLOGIA, RESTAURO
E VALORIZAÇÃO DAS ARTES

fct
Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia



O Grupo de trabalho da Sustentabilidade do IPT

“Considerando que deve ser objetivo prioritário do IPT criar e implementar um modelo global de governança que proteja o ambiente e promova a prosperidade e o bem-estar de todos.”

Fonte: Despacho de constituição do grupo de trabalho



Criado em 22 de outubro de 2019

Atualizado em 28 de dezembro de 2020

Atualmente é constituído por:

Natércia Santos (Pró-Presidente para a Qualidade e Sustentabilidade);
Ana Nata (ESGT);
Isabel Pitacas (ESTA);
Manuel Barros (ESTT);
Marco Cartaxo (ESTT);
Marta Dionisio (ESGT);
Raquel Botelho (ESTA);
Rui Gonçalves (ESTT).



“O grupo de trabalho “Sustentabilidade” do IPT promove e executa projetos para a sustentabilidade ambiental do IPT, acompanhando e concretizando ações de cariz técnico, científico e pedagógico, tendo em consideração os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).”

Fonte: <https://www.ipt.pt/relatorio-atividades/2020.pdf>

O Projeto EcoEscolas

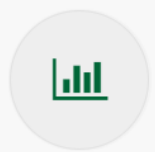
"Terra, o nosso lar, está viva com uma comunidade de vida única. O bem estar dos povos e da biosfera depende da preservação do ar limpo, das águas puras, dos solos férteis, da variedade de plantas, animais e ecossistemas" – Carta da Terra

<https://ecoescolas.abae.pt/>





- **Eco-Escolas** é um programa internacional da “Foundation for Environmental Education”, desenvolvido em Portugal desde 1996 pela ABAE.
- Pretende encorajar ações e reconhecer o trabalho de qualidade desenvolvido pela escola, no âmbito da Educação Ambiental para a Sustentabilidade.
- O programa é coordenado a nível internacional, nacional, regional e de escola. Esta coordenação multinível permite a confluência para objetivos, metodologias e critérios comuns que respeitam a especificidade de cada escola relativamente aos seus alunos e características do meio envolvente.
- Para além do apoio das pessoas e Instituições da Comissão Nacional, o Eco-Escolas conta ainda com a parceria de vários municípios e apoios específicos de mecenas para algumas das suas atividades. Fornece ainda metodologia, formações, materiais pedagógicos, apoios e enquadramento ao trabalho desenvolvido pela escola.



250

Municípios



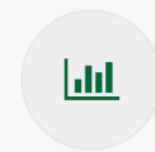
2 046

Escolas Inscritas



3 069

Professores
Coordenadores



849 829

Alunos Envolvidos



A Associação Bandeira Azul da Europa (ABAE) é uma Organização não Governamental de Ambiente (ONGA), sem fins lucrativos, dedicada à Educação para o Desenvolvimento Sustentável e à gestão e reconhecimento de boas práticas ambientais.

A ABAE faz parte da Fundação para a Educação Ambiental (FEE), a qual agrupa entidades internacionais que, em conjunto promovem actividades de Educação Ambiental para a Sustentabilidade, oriundas de mais de 77 países.

Os programas desenvolvidos pela ABAE são:

- Programa Bandeira Azul
- Programa Eco-Escolas
- Programa Jovens Repórteres para o Ambiente
- Programa ECOXXI
- Programa Green Key
- Eco-Freguesias XXI
- Eco-Campus

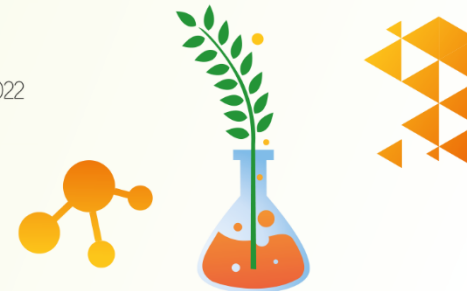


Seminário
de Tecnologia
Química

Química e Desenvolvimento Sustentável



27 abril 2023
Instituto Politécnico de Tomar



PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE:



FOUNDATION FOR
ENVIRONMENTAL
EDUCATION

Agregação ou “família” de
ONG com membros de 77
países do Mundo

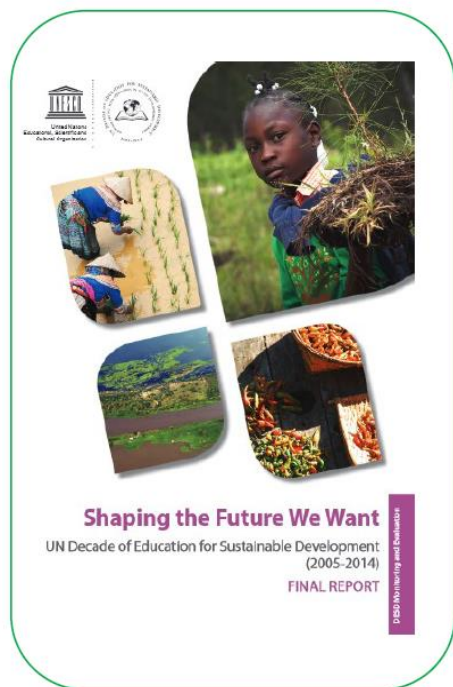




Química e Desenvolvimento Sustentável



27 abril 2023
Instituto Politécnico de Tomar



Citada no relatório final
da DEDS como a maior
rede de professores e
alunos do mundo



Trabalha todos os ODS
e particularmente 10



Em consonância com os
princípios da ENEA 2020

Educar :

- tendo em conta a experiência internacional
- para a capacitação da sociedade face aos desafios ambientais
- para a sustentabilidade
- para uma cidadania interveniente



Seminário
de Tecnologia
Química

Química e Desenvolvimento Sustentável



27 abril 2023
Instituto Politécnico de Tomar





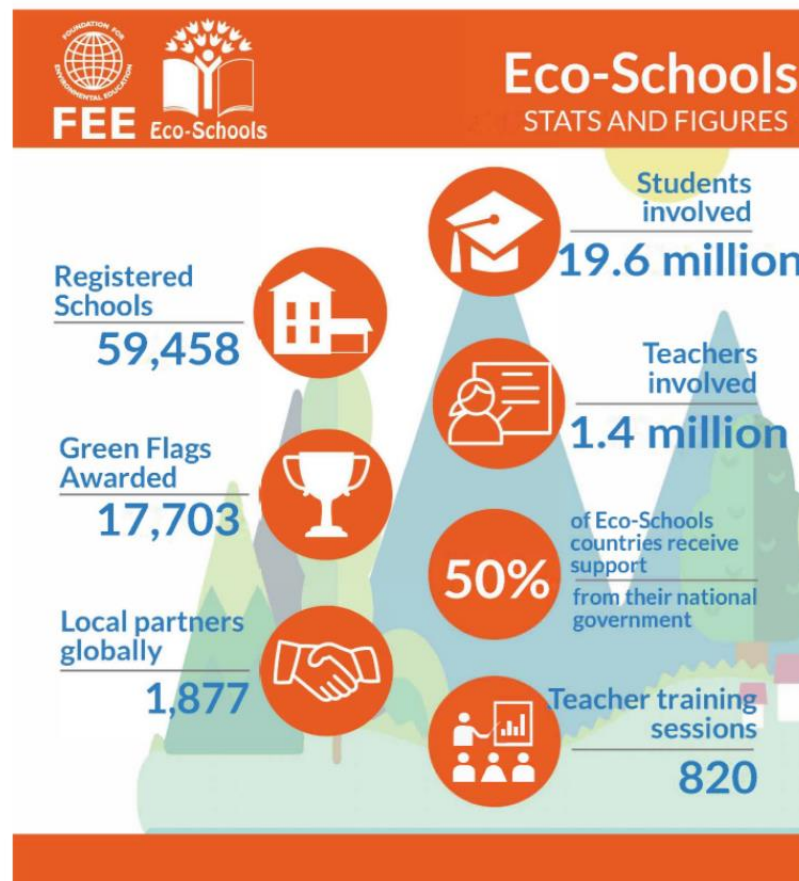
Química e Desenvolvimento Sustentável



27 abril 2023
Instituto Politécnico de Tomar

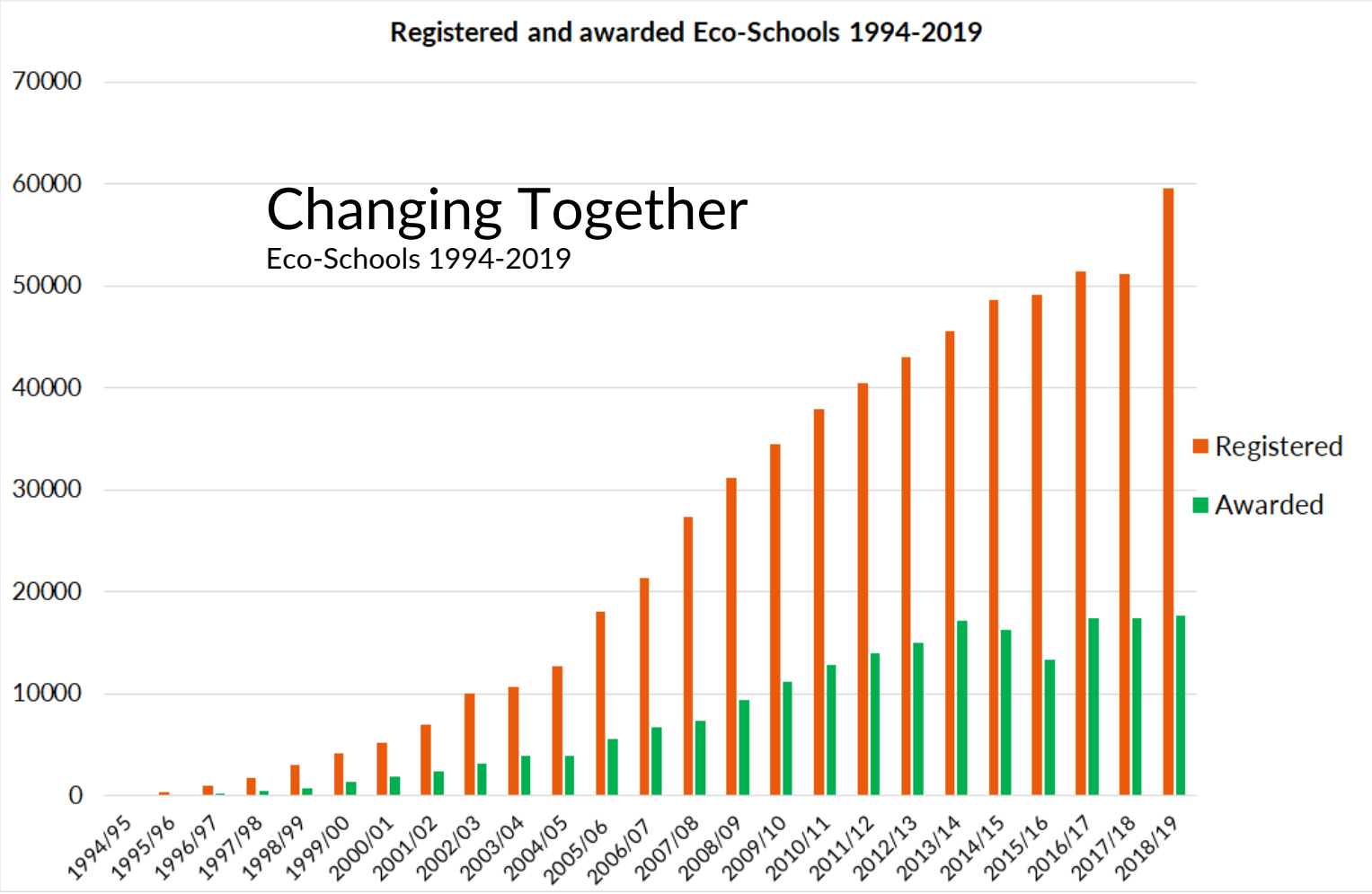


Eco-Schools is the largest global sustainable schools programme – it starts in the classroom and expands to the community by engaging the next generation in action-based learning.



ANUAL REPORT ECO-SCHOOLS







A sua metodologia inspirada nos princípios da Agenda 21 local, visa garantir a participação das crianças e jovens na tomada de decisões, promover uma cidadania responsável e contribuir para uma escola e de uma comunidade mais sustentáveis.

Visa como objetivos gerais:

1. Aumentar o conhecimento (Sensibilização, Divulgação, Informação em Educação Ambiental/ EDS);
2. Integrar a Educação Ambiental / EDS na educação formal, não formal e informal;
3. Contribuir para a concretização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (Agenda 2030-ONU);
4. Contribuir para o progresso na escala da literacia ambiental através do recurso a metodologias participativas de exercício da cidadania;
5. Melhorar a gestão ambiental da escola ; sensibilizar e envolver a comunidade;
6. Envolver toda a comunidade escolar com ênfase nos alunos;
7. Orientar para a Ação (Mudança de atitude e comportamento, compromisso, participação e envolvimento, Cidadania e Governança);
8. Abordar “pela positiva” as boas práticas de sustentabilidade (pedagogia de exemplo, construtiva).



Possui como objetivos específicos principais:

1. Trabalhar a gestão ambiental do espaço escola através da implementação de ações de efetiva melhoria na gestão de recursos;
2. (In)formar e envolver os participantes aplicando a metodologia Eco-Escolas- 7 passos;
3. Produzir valiosos exercícios de cidadania conducentes a uma atitude pró-ativa na comunidade escolar e envolvente;
4. Trabalhar anualmente diversos temas sendo alguns deles de carater obrigatório (água, resíduos e energia) aos quais acresce um tema do ano (floresta ou mar em 2018/19), podendo ainda integrar todos os outros temas e atividades em desenvolvimento na escola no âmbito da cidadania e sustentabilidade.



É implementado em todos os graus de ensino, desde os jardins de infância ao ensino superior.

O Programa desenvolve ainda um diversificado conjunto de iniciativas para a rede sob a forma de projetos, desafios e concursos às quais as escolas inscritas poderão aderir, como: Brigada da Floresta, Hortas bio nas Eco-Escolas, Alimentação Saudável e Sustentável, Geração Depositrão (reciclagem de resíduos elétricos e eletrónicos), entre outros...

O apoio, formação, acompanhamento, monitorização e avaliação do Programa Eco-Escolas são realizados pela ABAE com o apoio de uma Comissão Nacional (constituída por elementos da APA, DGE, DGEstE, Secretarias Regionais de Ambiente da Madeira e Açores, ADENE, ICNF, DGADR) e de diversos parceiros em projetos.

Os municípios constituem-se igualmente como parceiros fundamentais na concretização do Programa Eco-Escolas.

GALARDÃO ECO-ESCOLAS

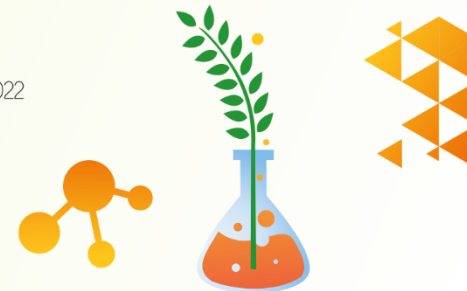
O Galardão atribuído anualmente às escolas que se candidatam consiste numa bandeira verde, que deverá ser hasteada no exterior da escola, num certificado e na autorização de utilização do logótipo do Programa nos materiais da escola.

Para se candidatar ao Galardão, a escola deverá demonstrar o cumprimento da metodologia e dos temas de trabalho propostos, bem como das ações programadas.

Periodicamente as escolas são visitadas por elementos da Comissão Nacional. Estas visitas visam reconhecer o trabalho em curso e assegurar os parâmetros de qualidade do Programa.

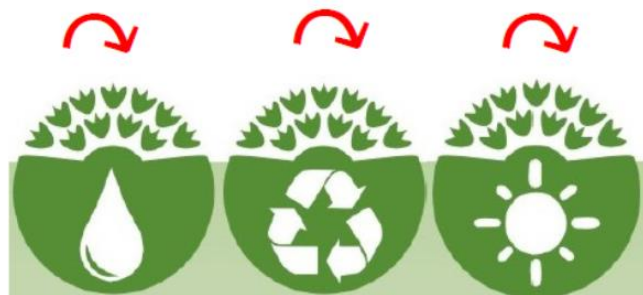
O Eco-Escolas põe em prática todos os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e Agenda 2030





B
a
s
e

C
o
m
p
l
e
m
e
n
t
a
r
e
s



Água

Resíduos

Energia



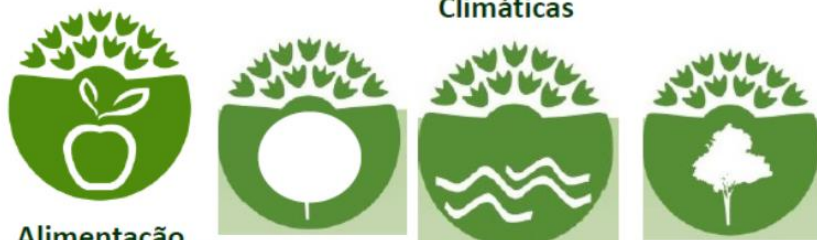
Biodiversidade

Ruído

Alterações
Climáticas

Ag. Biológica

Mobilidade
sustentável



Alimentação
saúdável e
sustentável

Geodiversidade

Mar

Floresta



Espaços
Exteriores



Ar

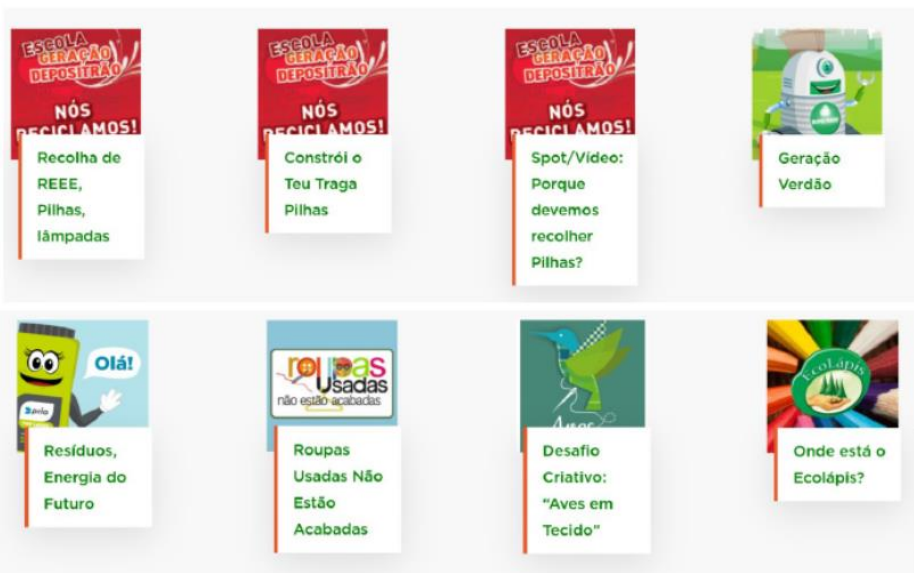
D
o
a
n
o

D
o
a
n
o



Projetos ABAE | Eco-Escolas abertos ao Ensino Superior

ECONOMIA CIRCULAR



ALIMENTAÇÃO S. E SUST



OUTROS





Para Receber a Bandeira Verde, a escola tem de demonstrar ter seguido a metodologia dos 7 passos:

- Conselho Eco-Escolas
- Auditoria Ambiental
- Plano de Ação
- Trabalho Curricular
- Monitorização e Avaliação
- Envolvimento da Comunidade
- Eco-Código



Química e Desenvolvimento Sustentável



27 abril 2023
Instituto Politécnico de Tomar

1. CONSELHO ECO-ESCOLAS

É a força motriz do Programa e deve assegurar a execução das outras vertentes. O Conselho Eco-Escolas deve incluir representantes da comunidade escolar e local, com especial ênfase nos alunos.

2. AUDITORIA AMBIENTAL

Permite analisar e diagnosticar aspetos relativos à gestão ambiental da escola, para identificação das situações que necessitam ser corrigidas e/ou melhoradas.

3. PLANO DE AÇÃO

Anualmente deverá ser aprovado um Plano de Ação pelo Conselho Eco-Escolas, elaborado com base na Auditoria Ambiental. Este Plano de Ação deverá definir objetivos exequíveis, medidas a implementar, metas e prazos realistas para a sua concretização.

4. MONITORIZAÇÃO E AVALIAÇÃO

A monitorização e a avaliação da implementação do Plano de Ação é uma componente importante no processo, devendo estar previstos indicadores e formas de avaliação das ações a levar a cabo.

5. TRABALHO CURRICULAR

Os assuntos ambientais que são estudados na sala de aula devem influenciar a forma e o funcionamento da escola. As atividades a desenvolver devem estar relacionadas com o currículo escolar.

6. INFORMAÇÃO E ENVOLVIMENTO DA ESCOLA E COMUNIDADE LOCAL

A comunicação e divulgação são essenciais, podendo para isso recorrer-se a jornais, internet ou outras formas de divulgação, para além da realização de exposições, colóquios ou outros eventos, que permitam chamar a atenção da Comunidade para o trabalho desenvolvido. Aconselha-se a realização de pelo menos um Dia Eco-Escolas.

7. ECO-CÓDIGO

O Eco-Código é uma declaração de objetivos traduzidos em ações concretas que todos os membros da escola se comprometem a seguir. Este código de conduta ambiental deve ser assumido de forma empenhada pela comunidade escolar.



Concretizar pelo menos 2/3 do seu plano de ação;

Realizar atividades no âmbito dos temas-base (água, resíduos e energia) e de pelo menos um dos temas do ano (2022-23: Espaços Exteriores e Biodiversidade: Preservar e Regenerar);

O plano de acção é desenhado por cada escola e deverá tomar em conta a Agenda de prioridades de acção/intervenção decidida pelo Conselho Eco-Escolas. Em paralelo, as escolas são desafiadas a participar em diversos sub-projectos que procuram (in)formar e aprofundar e premiar o trabalho no âmbito de temáticas específicas.



Química e Desenvolvimento Sustentável



27 abril 2023
Instituto Politécnico de Tomar



Conselho Eco-Escolas

- Alunos
- Docentes
- Administrativos
- Assistentes operacionais
- Entidades parceiras

Auditoria Ambiental

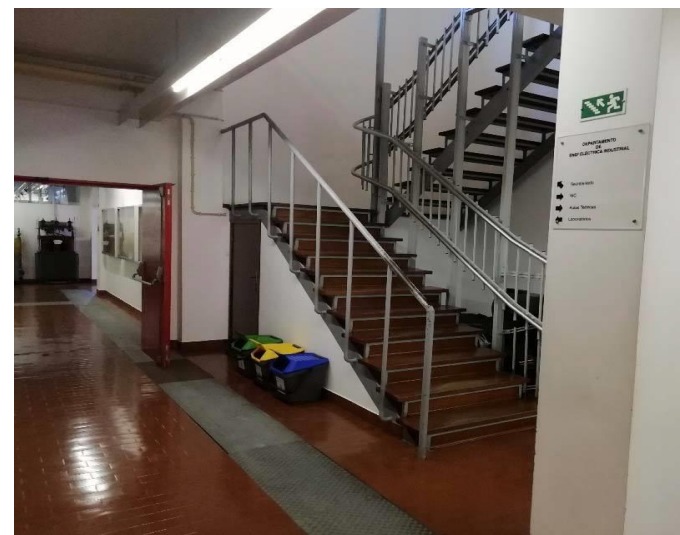
- Alunos
- Docentes
- Funcionários
- Campus



COMO ADERIR AO ECO-ESCOLAS

O Programa pode ser adotado por qualquer escola que se inscreva e que siga a sua metodologia.

- 1 - Manifestação por parte da escola da vontade de melhorar o seu desempenho ambiental, envolvendo os alunos nos processos de decisão e na implementação do Programa, em qualquer das suas fases.
- 2 - Empenho na implementação do Programa por parte do(a) diretor(a) / presidente da escola;
- 3 - Nomeação de 1 ou 2 professores(as) coordenadores(as) Eco-Escolas;
- 4 - Declaração do interesse do Município em colaborar com a escola.
- 5 - Preenchimento/upload de informação em ecoescolas.abae.pt/plataforma.



Colocação de EcoPontos cedidos pela Resitejo

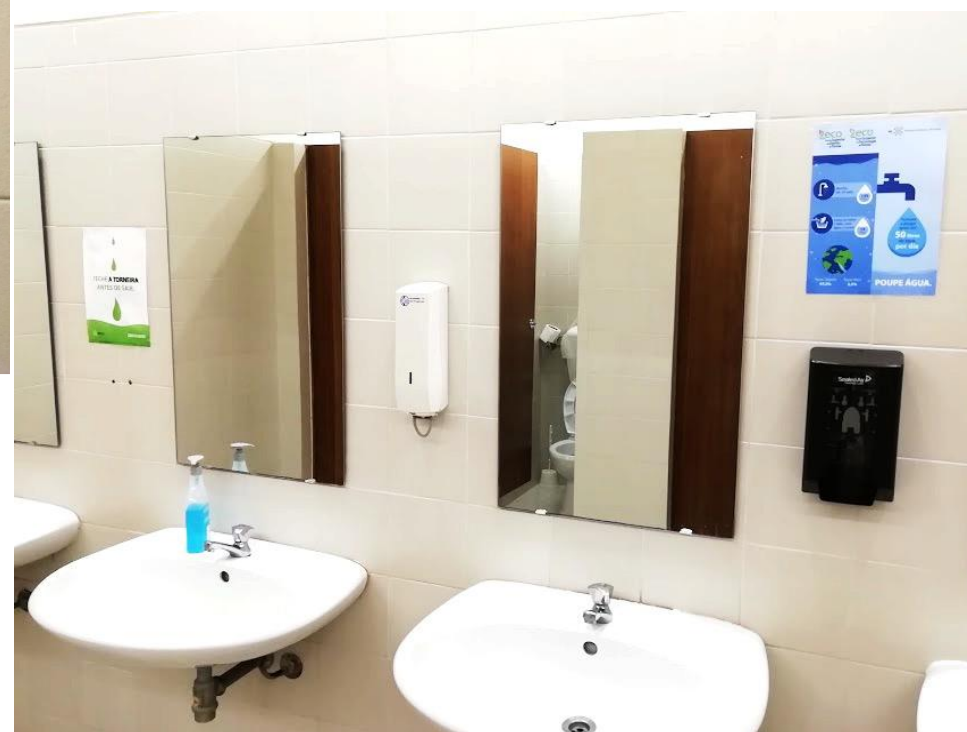
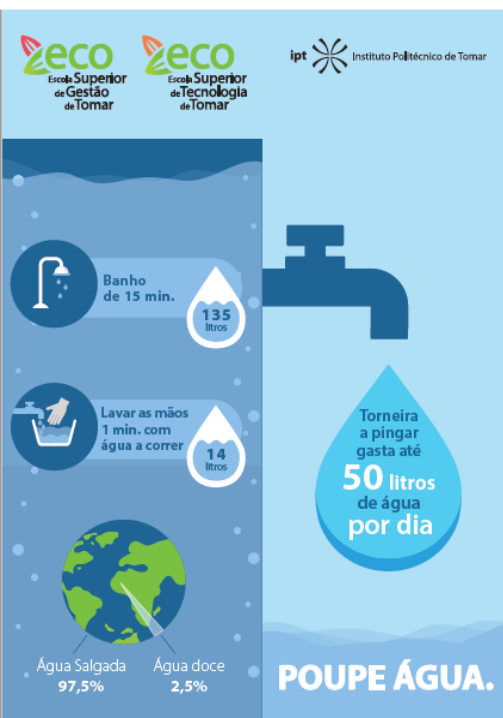


Química e Desenvolvimento Sustentável

Seminário de Tecnologia Química



27 abril 2023
Instituto Politécnico de Tomar



Química e Desenvolvimento Sustentável

Seminário de Tecnologia Química



27 abril 2023
Instituto Politécnico de Tomar

MOVA-SE DE FORMA SUSTENTÁVEL. SEJA SAUDÁVEL.

SEMANA EUROPEIA DA MOBILIDADE

21h00 – Início: Pavilhão Municipal
21h15 – Caminhada noturna

18.set.2021, 21h

Percurso 1

2.500 metros | 45m
(dificuldade baixa)

Início na zona desportiva, atravessa o rio Nabão e o centro histórico e segue até à Mata Nacional dos 7 Montes, onde contorna o Jardim Formal.

Percurso 2

7.000 metros | 1h45m
(dificuldade média/alta)

Início na zona desportiva, atravessa o rio Nabão e o centro histórico e segue até à Mata Nacional dos 7 Montes. Na Mata existem os dois percursos. O primeiro: o Caminho da Charolinha e depois o da Cadeira D'el Rei.

Material necessário:

- Roupas e calçado confortáveis
- Máscara
- Lanterna
- Água



Atividade gratuita, requer inscrição para desporto@cm-tomar.pt



22 setembro 2021

Deixa o carro em casa



Vem para o Politécnico de autocarro, bicicleta, trotinete ou a pé!

POLITÉCNICO DE TOMAR

DIA EUROPEU SEM CARROS

Serviços públicos de transporte na cidade de Abrantes:



Serviços públicos de transporte na cidade de Tomar:



BIRD



27 abril 2023
Instituto Politécnico de Tomar



Recolha de 10 litros de beatas, equivalente a 3500 beatas recolhidas no Campus, em parceria com Associação Missão Beatão, com vista à produção de um CDR (Combustível Derivado de Resíduo).



Química e Desenvolvimento Sustentável

Seminário de Tecnologia Química



27 abril 2023
Instituto Politécnico de Tomar

II Semana Eco-Escolas
20 - 22 abril 2022
Instituto Politécnico de Tomar

20 abril • Eco-Trilho da Vala
21 abril • Aqui há aves
22 abril • Dia Mundial da Terra

+ info: www.ecoescolas.ipt.pt

ipt Instituto Politécnico de Tomar
anos de Ensino Superior na Região

eco Instituto Politécnico de Tomar
Escola Superior de Gestão de Tomar

eco Instituto Politécnico de Tomar
Escola Superior de Tecnologia de Tomar



eco Instituto Politécnico de Tomar
biodiversidade
Sustentabilidade - IPT Tomar

Biodiversidade - IPT Tomar



<https://www.biodiversity4all.org/projects/biodiversidade-ipt-tomar>

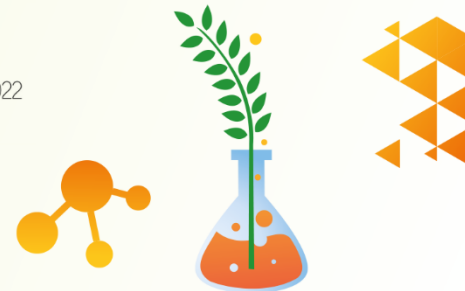


Química e Desenvolvimento Sustentável

Seminário
de Tecnologia
Química



27 abril 2023
Instituto Politécnico de Tomar



ECO-CÓDIGO 2021/22

-  • NÃO POLUIR, FAZ O PLANETA EVOLUIR !!
-  • TRANSFORMA O PENSAMENTO LINEAR NO CIRCULAR
-  • SÊ VISIONÁRIO, DIZ NÃO AO ESGOTAMENTO DOS RECURSO PLANETÁRIOS
-  • SUSTENTABILIDADE É UMA NECESSIDADE
-  • CONSUMO CONSCIENTE, É UM SINAL INTELIGENTE
-  • A SAÚDE MENTAL, NÃO FAZ QUALQUER MAL
-  • REUTILIZAÇÃO, É SINAL DE EVOLUÇÃO
-  • SER CONSCIENTE, FAZ A DIFERENÇA
-  • PARA O PLANETA SOBREVIVER, VAMOS TODOS CUMPRIR O NOSSO DEVER
-  • NÃO EXISTE UM PLANETA B
-  • PARA A ESCOLA MELHORAR, A CONSCIÊNCIA DEVE MUDAR
-  • BEATAS NO CHÃO, NÃO !! SÓ NO BEATÃO
-  • JUNTO AO MAR SOU FELIZ, SE SOUBER QUE PARA O PRESERVAR, TUDO FIZ !!
-  • PARA CONTINUAR A VER O AZUL DO MAR, TENHO DE O PRESERVAR
-  • RESTAURA A NATUREZA, A BIODIVERSIDADE E O PLANETA
- • VIVE EM BELEZA, ABRAÇA A NATUREZA !!
- • SER MAIOR, É PENSAR VERDE, RESPEITAR OS POVOS E ALMEJAR A PAZ

TODOS JUNTOS !!



mais info: www.ecoescolas.ipt.pt



Química e Desenvolvimento Sustentável

Seminário de Tecnologia Química



27 abril 2023
Instituto Politécnico de Tomar





Química e Desenvolvimento Sustentável



27 abril 2023
Instituto Politécnico de Tomar

Distrito:

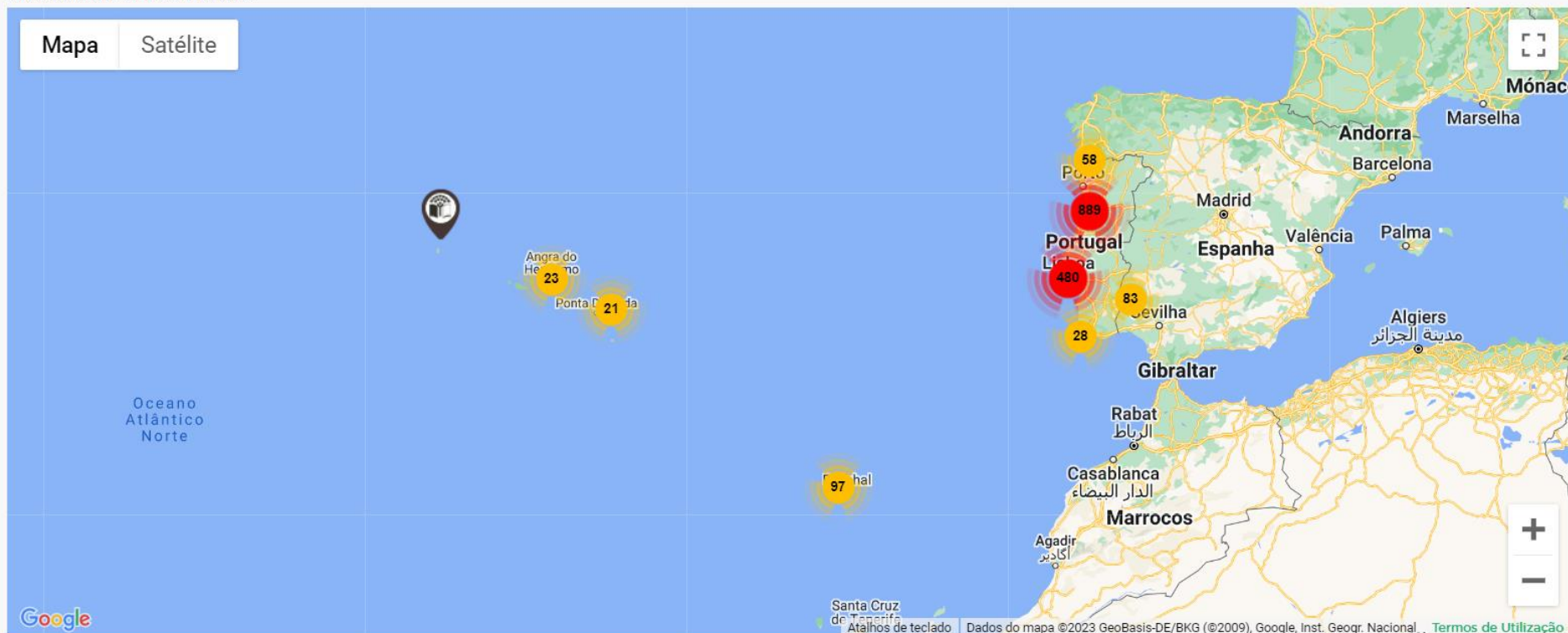
Concelho:

Limpar o filtro

2073 escolas encontradas.

Mapa

Satélite



Google

Atalhos de teclado | Dados do mapa ©2023 GeoBasis-DE/BKG (©2009), Google, Inst. Geogr. Nacional, [Termos de Utilização](#)

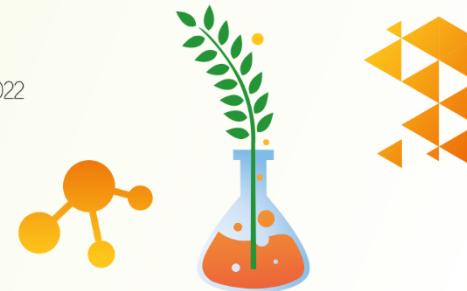


Seminário
de Tecnologia
Química

Química e Desenvolvimento Sustentável



27 abril 2023
Instituto Politécnico de Tomar



Distrito: Santarém

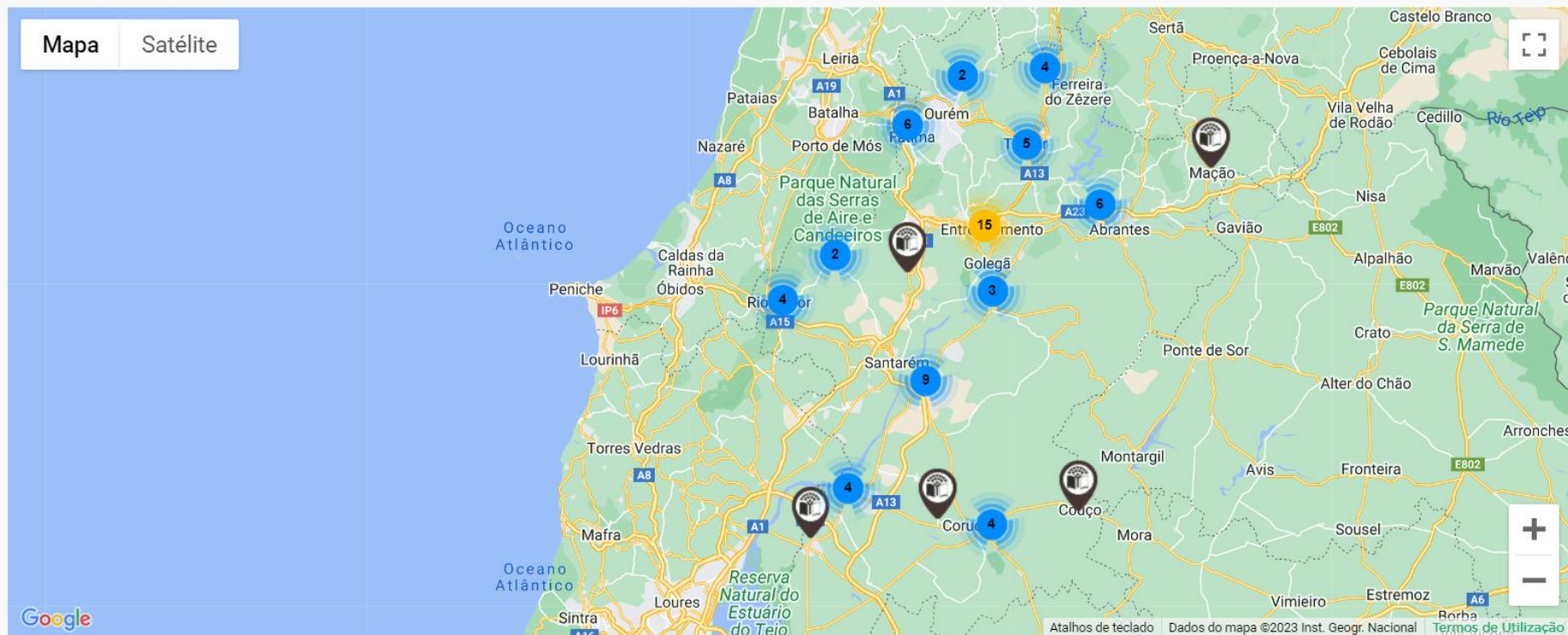
Concelho:

Limpar o filtro

96 escolas encontradas.

Mapa

Satélite



Google

Atalhos de teclado Dados do mapa ©2023 Inst. Geogr. Nacional Termos de Utilização



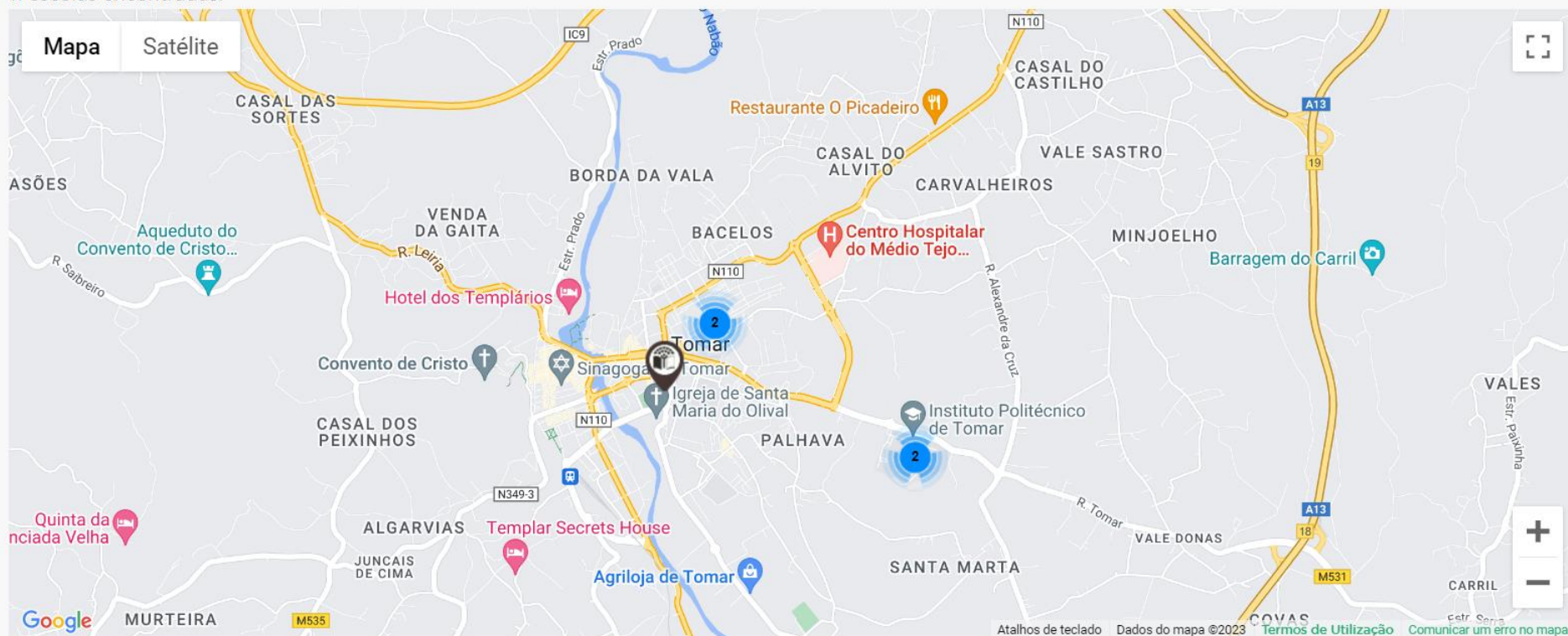
Química
e Desenvolvimento
Sustentável



27 abril 2023
Instituto Politécnico de Tomar

Distrito: Santarém **Concelho:** Tomar [Limpar o filtro](#)

11 escolas encontradas.



Lista de Escolas por Distrito por Concelho

☰ SANTARÉM

0 escolas galardoadas | 11 escolas inscritas

Tomar

Escola EB 2,3 D. Nuno Álvares Pereira
Escola EB1 Carregueiros
Escola EB1 Cem Soldos
Escola EB1 Marmeleiro
Escola EB1 Pedreira
Escola EB1 Raul Lopes

Escola EB1 Santo António
Escola EB1 Vale do Calvo
Escola Santa Maria do Olival
Escola Superior de Gestão de Tomar
Escola Superior de Tecnologia de Tomar



Seminário
de Tecnologia
Química

Química e Desenvolvimento Sustentável



27 abril 2023
Instituto Politécnico de Tomar

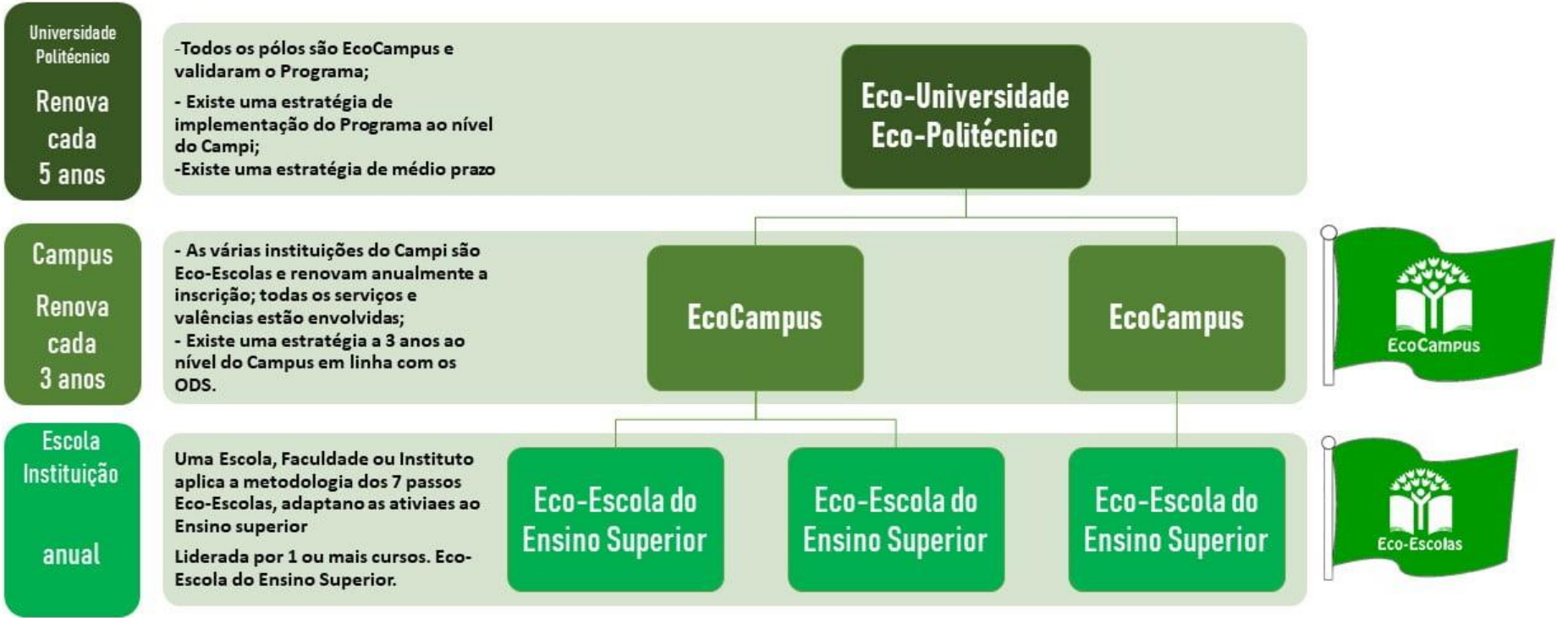






O FUTURO

DE ECO-ESCOLAS A ECO-CAMPUS





TOMAR – Instituto Politécnico distinguido com a bandeira Eco Escolas

Rádio Hertz

<https://www.youtube.com/watch?v=Auvt7wcPFFw>

"Ninguém cometeu maior erro do que aquele que não fez nada só porque podia fazer pouco" – Edmund Burke

<https://ecoescolas.abae.pt/>

O nosso sitio... <http://www.ecoescolas.ipt.pt/>

<https://www.facebook.com/ecoescolas.ipt/>



Química e Desenvolvimento Sustentável

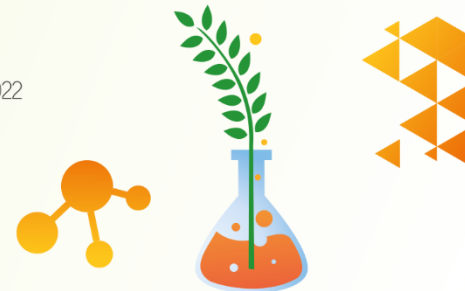
Seminário
de Tecnologia
Química



estt.ipt
Escola Superior
de Tecnologia de Tomar
Instituto Politécnico de Tomar



27 abril 2023
Instituto Politécnico de Tomar



Agradecimentos



TOMAR
CIDADE TEMPLÁRIA



SOFTINSA

Critical
software

 **Cáritas**
de Tomar



**TAGUS
VALLEY**
PARQUE DE CIÊNCIA
E TECNOLOGIA



resitejo

30POR1

TRINTA POR UMA LINHA
ASSOCIAÇÃO SOCIOCULTURAL E AMBIENTAL

Tõmarel



ENTOGREEN



www.missoabeirao.org

LPM





Seminário
de Tecnologia
Química

Química e Desenvolvimento Sustentável



27 abril 2023
Instituto Politécnico de Tomar



Obrigado pela atenção!