

POR UM MUNDO MELHOR

Programa de Educação para o Desenvolvimento Sustentável

Memória Descritiva

Descrição sumária do programa

O Centro UNESCO Aldeia das Ciências propõe-se ao desenvolvimento de um Programa de Educação para o Desenvolvimento Sustentável “Por um Mundo Melhor” centrado nas áreas da Água, Solo e Sol. O programa tem por objetivo educar as comunidades locais para o uso eficiente dos recursos Água, Solo e Sol, e neste âmbito prevê a construção de materiais didáticos e de ações de itinerância nas escolas; ações de educação-ação de itinerâncias em espaços públicos; realização de conferências sobre os novos desafios ambientais bem como de programas de informação e conhecimento com recurso à Rádio Regional.

O Programa de Educação para o Desenvolvimento Sustentável abrange a região do Alentejo Central, com mais incidência nos concelhos de Évora, Portel, Reguengos de Monsaraz e Viana do Alentejo, podendo ser expandido aos restantes concelhos.

Objetivos principais

Educar as comunidades locais para o uso eficiente dos recursos da Água, Solo e Sol, no Alentejo.

- Dinamizar programas e atividades de Educação Ambiental através das ações de itinerâncias nos agrupamentos de escolas e nas freguesias e união de freguesias, nos concelhos de Évora, Portel, Reguengos de Monsaraz e Viana do Alentejo, centradas nas temáticas da Água, Solo e Sol.
- Contribuir para um diálogo aberto, crítico e reflexivo sobre os novos desafios ambientais, através das Conferências Temáticas “Por um Mundo Melhor”.
- Fomentar a criação de valor, políticas e práticas ambientais mais sustentáveis, promovendo a alteração de comportamentos, individuais e coletivos, através da dinamização de programas de rádio centrados nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030.
-

Atividade AT1: Atividades de educação-ação para o Desenvolvimento Sustentável, ao nível do uso consciente dos recursos naturais, Água, Solo e Sol, operacionalizáveis através de ações de itinerância nas escolas dos quatro concelhos abrangidos, para crianças e jovens do 1º ciclo ao ensino secundário.

- ações de itinerância nas escolas dos quatro concelhos, sobre as temáticas da Água, Solo e Sol.
- ações de itinerância em espaços públicos, sobre as temáticas da Água, Solo e Sol, onde se integra uma ação sobre a energia solar com uma

demonstração de como usar os fornos solares; outra ação com a aplicação do Jogo exterior da Água. Todas as ações implicam a participação ativa do público.

AT2: Produção de material didático referente às três principais temáticas a que se dedica o Programa: Água, Solo e Sol.

Água - consiste na conceção e produção de material específico sobre a água, composto por um jogo de utilização em espaço exterior sobre Água e uma exposição itinerante;

Solo - material didático (um jogo de rua e uma exposição itinerante sobre o Solo);

Sol - material didático composto por um guia/manual para a construção de fornos solares, um kit que permite construir um forno e brochura informativa da sua utilização e benefícios para o meio ambiente.

AT3: 30 Programas de Rádio - Estes programas são dedicados ao Desenvolvimento Sustentável, tendo cada programa uma temática específica e um convidado. Os programas de rádio têm uma periodicidade semanal e são um excelente meio de promoção de informação e conhecimento dos cidadãos.

AT4: 10 Conferências sobre os novos desafios ambientais, “Por um Mundo Melhor”, que consistem na dinamização de eventos e momentos de debate e diálogo sobre os desafios, dedicados à promoção da Cidadania Ativa e ao Desenvolvimento Sustentável.

Equipa técnica

A equipa técnica que operacionaliza o Programa Educativo para o Desenvolvimento Sustentável “Por um Mundo Melhor” é composta por diversos elementos com experiências e competências distintas, que se complementam entre si. Os elementos da equipa são provenientes do corpo técnico da Associação Aldeia das Ciências e do respetivo Conselho Científico, apresentando-se, assim, uma equipa multidisciplinar com representatividade nas questões específicas do Desenvolvimento Sustentável, da Ecologia, do Solo e da Água, dos Recursos Hídricos, da Paisagem, da Energia e da Animação.

Assim, apresentamos a seguinte equipa técnica:

Aires Carvalho, Coordenador do Programa e da equipa, Especialização em Ecologia Humana pela Universidade de Évora. Licenciado no Curso de Estudos Superiores Especializados em DPS (Desenvolvimento Pessoal e Social). Experiência profissional como Coordenador Geral e Pedagógico da Aldeia das Ciências. tendo frequentado, em Julho de 2009, um workshop de Técnicas de Pensamento Criativo. Esta formação constitui uma mais-valia para o desenvolvimento do projeto em candidatura. É também Presidente da Direção da Federação Portuguesa Associações, Centros e Clubes UNESCO.

António Chambel, licenciado em Geologia pela Universidade de Coimbra, Mestre em Geologia Económica e Aplicada, pela Universidade de Lisboa, e Doutorado em Geologia pela Universidade de Évora. É Professor Auxiliar do Departamento de Geociências da

Universidade de Évora. Especialista em Hidrogeologia, é Presidente da Associação Internacional de Hidrogeólogos e membro do Instituto de Ciências da Terra

Carlos Alexandre, Engenheiro Silvicultor pelo Instituto Superior de Agronomia, doutorado em Ciências Agrárias pela Universidade de Évora, docente do Departamento de Geociências da mesma Universidade, onde leciona Pedologia e outras disciplinas no âmbito das Ciências do Solo. É membro do Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas (ICAAM), onde tem realizado trabalhos de investigação no âmbito da erosão do solo, das relações do solo com a gestão do sistema agro-silvo-pastoril montado e de levantamento, caracterização e cartografia digital de solos com aplicações à agricultura de precisão. Foi membro do Conselho Geral da Universidade de Évora (2010-2012) e é Presidente da Direção da Sociedade Portuguesa da Ciência do Solo desde 2010.

Carmen Caetano, Especialização em Recursos Humanos e Desenvolvimento Sustentável do Curso de Mestrado de Sociologia. Licenciada em Investigação Social Aplicada. Gestora e Coordenadora de projetos de âmbito social, de desenvolvimento, comunitários, de formação, juventude e de empreendedorismo, entre outros; responsável pela elaboração de candidaturas e gestão de parcerias; gestora e coordenadora de formação; formadora com CAP; formadora de igualdade de oportunidades e género; coordenadora de projetos de formação para a Inclusão social e para Públicos Estratégicos no âmbito da Igualdade de Género; produtora de recursos e metodologias, material didático; responsável por projetos no âmbito da juventude e tutora de Jovens voluntários do SVE e de jovens estagiários. Mais recentemente, foi coordenadora do projeto “Education for GloCal Issues”, centrado na educação para os objetivos do desenvolvimento sustentável, com ações dirigidas a crianças e jovens nas escolas em contexto informal e formação de professores.

Carolina Martins, Frequência do Curso de Sociologia, Animadora Sociocultural, dinamizadora de várias iniciativas nas comunidades, com destaque para as ações de fornos solares.

Celestino Ruivo, Professor Adjunto no Instituto Superior de Engenharia da Universidade do Algarve e Investigador na Associação para o Desenvolvimento da Aerodinâmica Industrial (ADAI-LAETA). É doutorado em Engenharia Mecânica pela Universidade de Coimbra. Tem publicado diversos artigos científicos em congressos e revistas internacionais. Os seus temas de investigação em engenharia mecânica enquadram-se nas áreas da simulação do comportamento térmico dos edifícios e dos seus sistemas de climatização. É um entusiasta da cozinha solar. É membro fundador da associação internacional de cozinha solar e tem dinamizado vários tipos de atividades de disseminação da cozinha solar em vários países.

Hugo Manuel Gaspar Lopes, Mestre em Ciências e Sistemas de Informação Geográfica no Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação da Universidade Nova de Lisboa. Licenciado em Geografia - Planeamento Regional - Variante Humana pela Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Experiência profissional como Geógrafo.

Luís Santos, Licenciado em Físico-química. Curso de Especialização em Tecnologias de Informação e Comunicação. Experiência profissional como formador, professor universitário e na área da informática e e-Learning.

Maria da Luz Calado, licenciada em Biologia e mestre em Biologia da Conservação pela Universidade de Évora. Ao longo do seu percurso académico e profissional, integrou diversos projectos no âmbito da Biologia e Ecologia, tendo-se especializado no domínio da Micologia. É doutorada pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, sob o tema "Biodiversidade e caracterização ecológica de fungos marinhos superiores associados a *Spartina maritima* (Curtis) Fernald".

Shakib Shahidian, licenciado em Engenharia Agrícola, Mestre em Engenharia de Solo e da Água pela Universidade de Évora, Doutoramento em Hidráulica Agrícola obtido no Departamento de Engenharia Rural da Universidade de Évora e Professor Auxiliar do Departamento de Engenharia Rural, Universidade de Évora.

Silvia Coelho, Animadora sociocultural e dinamizadora de várias iniciativas nas comunidades, em especial as relacionadas com o gerador humano e bicicletas.

Ricardo Almeida, licenciado em Física e Química pela Universidade de Évora e Mestre em Engenharia Electrónica e de Telecomunicações pela Universidade de Aveiro. Trabalhou na Novabase (2013-2015) antes de, entre 2015 e 2017, ter sido um dos responsáveis pela electrónica e telecomunicações da Estação Halley VI, na Antártida.

Rita Ferreira, Animadora sociocultural, dinamizadora de várias iniciativas nas comunidades, com destaque na organização e participação das ações de demonstração com os fornos solares.

Abordagem

O Programa Educativo para o Desenvolvimento Sustentável a ser dinamizado pelo Centro UNESCO Aldeia das Ciências consiste na sensibilização e educação para as questões dos recursos naturais, mais especificamente nas áreas da Água, Solo e Sol, através de atividades de educação-ação práticas, ativas e inovadoras, itinerantes em escolas e em espaços públicos, dirigidas respetivamente a crianças, jovens e ao público em geral; de programas de rádio temáticos sempre relacionados com as questões do Desenvolvimento Sustentável; as conferências "Por um Mundo Melhor" (que consistem no debate e diálogo sobre os desafios ambientais) e produção de matérias didáticos que dão suporte às atividades de educação-ação.

Deste modo, o Programa contribui para a prossecução dos objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, direta e/ou indiretamente, nos domínios ambientais:

- Objetivo 6. Água Potável e Saneamento, para as seguintes metas: Apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento. Até 2030, melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejo e minimizando a libertação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo para metade a proporção de águas residuais não-tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e a reutilização, a nível global. Até 2030, aumentar substancialmente a eficiência no uso da água em todos os setores e assegurar extrações sustentáveis e o abastecimento de água doce para enfrentar a escassez de água e reduzir, substancialmente, o número de pessoas que sofrem com a escassez de água.

- Objetivo 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis – tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis, para as seguintes metas: até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita nas cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros; apoiar relações económicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, peri-urbanas e rurais, reforçando o planeamento nacional e regional de desenvolvimento; aumentar a urbanização inclusiva e sustentável bem como as capacidades para o planeamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, em todos os países e fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o património cultural e natural do mundo.
- Objetivo 12. Produção e Consumo Sustentáveis - garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis, nas seguintes metas: até 2030, alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais; até 2020, alcançar a gestão ambientalmente saudável dos produtos químicos e de todos os resíduos, ao longo de todo o ciclo de vida destes, de acordo com os marcos internacionais acordados, e reduzir significativamente a libertação destes para o ar, água e solo, minimizar os seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente. Até 2030, garantir que as pessoas, em todos os lugares, tenham informação relevante e consciencialização para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza; integrar medidas relacionadas com alterações climáticas nas políticas, estratégias e planeamentos nacionais; melhorar a educação, aumentar a consciencialização e a capacidade humana e institucional sobre medidas de mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce no que respeita às alterações climáticas.
- Objetivo 13. Ação Climática - adotar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos, na meta de reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados com o clima e as catástrofes naturais em todos os países.
- Objetivo 14. Proteger a Vida Marinha, conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável, nas seguintes metas: até 2025, prevenir e reduzir, significativamente, a poluição marítima de todos os tipos, em especial a que advém de atividades terrestres, incluindo detritos marinhos e a poluição por nutrientes. Até 2020, gerir de forma sustentável e proteger os ecossistemas marinhos e costeiros para evitar impactos adversos significativos, inclusive através do reforço da sua capacidade de resiliência e tomar medidas para a sua restauração, a fim de assegurar oceanos saudáveis e produtivos.
- Objetivo 15. Proteger a Vida Terrestre, proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, travar e reverter a degradação dos solos e travar a perda de biodiversidade, nas seguintes metas: até 2020, assegurar a conservação, recuperação e uso sustentável de ecossistemas terrestres e de água doce interior e os seus serviços, em especial florestas, zonas húmidas, montanhas e terras áridas, em conformidade com as obrigações decorrentes dos acordos internacionais, promover a implementação da gestão sustentável de todos os tipos de florestas, travar a deflorestação, restaurar florestas degradadas e aumentar, substancialmente, os esforços de florestação e

reflorestação, a nível global. Até 2030, combater a desertificação, restaurar a terra e o solo degradados, incluindo terrenos afetados pela desertificação, secas e inundações, e lutar para alcançar um mundo neutro em termos de degradação do solo. Até 2020, integrar os valores dos ecossistemas e da biodiversidade no planeamento nacional e local, nos processos de desenvolvimento, nas estratégias de redução da pobreza e nos sistemas de contabilidade; mobilizar e aumentar significativamente, a partir de todas as fontes, os recursos financeiros para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas.

- Contribui ainda para o objetivo 7. Energias renováveis e acessíveis - Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos, nas seguintes medidas: até 2030, aumentar, substancialmente, a participação de energias renováveis na matriz energética global e duplicar a taxa global de melhoria da eficiência energética.

Ao nível do Acordo de Paris, o Programa contribui para o seu cumprimento na medida em que impulsiona para a mudança, para a alteração de comportamentos e atitudes mais conscientes relativamente aos recursos naturais, perante os quais os indivíduos têm um papel ativo a desempenhar. Ainda que, individualmente, a mudança seja pouco significativa, na generalidade, com a participação de todos, podemos contribuir para conter o aquecimento global do planeta, ao reduzir as emissões de gases com efeito de estufa, no contexto do Desenvolvimento Sustentável.

O Programa contribui para as metas da Estratégia Nacional de Educação Ambiental, especificamente nos eixos temáticos “Descarbonizar a sociedade”, na promoção do desenvolvimento de uma sociedade resiliente e de baixo carbono, de adaptação às alterações climáticas; e “Valorizar o território” ao promover a conservação e valorização do património - natural, paisagístico e cultural - que nos permita viver bem dentro dos limites do Planeta. O desafio para o Desenvolvimento Sustentável passa por um compromisso individual, coletivo e global para a mudança de comportamentos conscientes que respeitem o ambiente e os recursos naturais existentes. A sensibilização dos indivíduos para os desafios da sustentabilidade é fundamental para melhorar a eficiência da utilização dos recursos naturais, as ações de itinerância permitem suscitar uma participação ativa dos públicos e, por conseguinte, uma maior possibilidade de se alcançar uma alteração de comportamentos.

O Programa de Educação para o Desenvolvimento Sustentável promove uma educação para a capacitação da sociedade face aos desafios ambientais; uma educação para a sustentabilidade e uma educação para uma cidadania interveniente. Responde diretamente aos eixos temáticos de Descarbonizar a sociedade, especificamente na temática da eficiência energética, e ao eixo temático de Valorizar o território, nas temáticas da água, dos valores naturais e da paisagem.

O Centro UNESCO Aldeia das Ciências tem um bom relacionamento com as entidades do território, incluindo os estabelecimentos de ensino, o que permite a implementação do programa com a colaboração de várias entidades envolvidas. As atividades propostas promovem a prossecução dos objetivos estratégicos da medida 4 da ENEA 2020, na promoção do envolvimento dos cidadãos no seu km2 de ação; da medida 7, na valorização da educação ambiental nos currícula dos estudantes de todas as áreas e níveis de ensino; na medida 10, na promoção de campanhas de sensibilização e de informação ambiental,

dirigidas aos cidadãos; na medida 11, na dinamização de programas e atividades de educação ambiental e de educação para o desenvolvimento sustentável, na medida 12, na impulsão e incentivo para a elaboração de programas municipais de educação ambiental; na medida 16, na promoção de iniciativas de reflexão e debate através das conferências “Por um Mundo Melhor”.

Aquando da Conferência da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) em 1987, nasceu a definição do conceito de Desenvolvimento Sustentável que originou o relatório "Our Common Future" (Nosso Futuro Comum) a qual se transcreve e traduz da seguinte forma: "Por Desenvolvimento Sustentável entende-se o desenvolvimento que satisfaz as necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras para satisfazerem as suas próprias necessidades."

Mais tarde, como resultado da Cimeira de Joanesburgo em 2002, ficou prevista a realização de um Plano de Implementação Internacional (PII), com o desafio de implementar, a nível mundial, estratégias para o desenvolvimento sustentável na década – 2005/2015, assentando em quatro fatores principais do Desenvolvimento Sustentável:

- Sociedade - através de um conhecimento das instituições sociais e da sua atribuição na mudança e no desenvolvimento.
- Ambiente - a consciencialização da fragilidade do ambiente físico e dos efeitos sobre a atividade humana e as decisões.
- Economia - sensibilidade aos limites e ao potencial do crescimento económico e o seu impacto na sociedade e no ambiente, com o compromisso de reavaliar os níveis de consumo pessoais e da sociedade.
- Cultura - os valores, a diversidade, o saber, as línguas e as visões do mundo.

Tendo em conta estes fatores, pretende-se contribuir para a racionalização da utilização dos recursos, a curto e longo prazos, não menosprezando uma equidade social, eficiência económica e consciência ambiental.

Assim, promovendo o Desenvolvimento Sustentável é possível às gerações presentes salvaguardarem os recursos hoje existentes, garantindo a sobrevivência das gerações futuras. Toda a atividade humana corresponde a uma determinada utilização de energia, proveniente dos mais diversos recursos. A essa utilização de energia e de recursos energéticos estão, consequentemente, associados diversos impactes que, por sua vez, se encaixam nos diferentes pilares do Desenvolvimento Sustentável (ambiental, social e económico). É necessário haver um correto uso desses recursos energéticos, valorizando a sua eficiência.

Quando se faz uma análise sob uma perspetiva global, as questões do Desenvolvimento Sustentável assumem diversas preocupações, o que implica uma maior responsabilidade de todos os seres humanos. Torna-se, assim, cada vez mais pertinente falar de eficiência de recursos energéticos assumindo as energias renováveis um papel fulcral. É perante esta pertinência que se torna de extrema importância a consciencialização ecológica e ética dos indivíduos, no sentido de se alcançarem valores e atitudes, aptidões e comportamentos compatíveis com o Desenvolvimento Sustentável.

Potenciais impactes

Atividades	Partes envolvidas	Indicadores	Impactes a médio e curto prazo	Metas a alcançar
AT1, AT2, AT3 e AT4	Beneficiário e entidades envolvidas no desenvolvimento do programa Público em geral	- nº de entidades envolvidas e respetivas redes de colaboração - nº de conferências realizadas; nº de oradores e nº de participantes - nº de materiais de informação produzidos - nº de programas de rádio realizados e temáticas trabalhadas - nº de exposições e materiais didáticos produzidos - nº de pessoas abrangidas	- Melhoria no desenvolvimento das atividades na área da educação para o Desenvolvimento Sustentável - Reforço de competências na áreas temáticas - Aumento do alcance a novas entidades com os contributos para as metas da Agenda 2030 e para o desenvolvimento sustentável	- 50 entidades - 10 conferências com 200 participantes - 2 materiais de informação - 3 exposições temáticas - 3 materiais/ jogos didáticos - 600 pessoas abrangidas
AT1 Atividades itinerantes de Educação-ação para o	nas escolas: Crianças e jovens	- nº crianças e jovens participantes - nº escolas e outras	- Aumento do conhecimento de crianças e jovens sobre uso consciente dos recursos	- 400 crianças e jovens - 16 escolas - 48 atividades

Desenvolvimento Sustentável		entidades de educação abrangidas - nº de atividades realizadas	naturais: Água, Solo e Sol - Alteração dos comportamentos ao nível do uso/consumo dos recursos naturais - Reforço de articulação com as escolas no desenvolvimento de programas educativos	
	em espaços públicos: adultos	- nº adultos participantes - nº de organizações abrangidas - nº de atividades realizadas	- Aumento do conhecimento sobre uso consciente dos recursos naturais: Água, Solo e Sol - Alteração dos comportamentos ao nível de do uso/consumo dos recursos	- 200 adultos - 12 organizações - 10 atividades

Sustentabilidade

A Aldeia das Ciências assume o compromisso de contribuir para a construção da literacia ambiental em Portugal, de forma a conduzir a uma mudança de comportamentos e adoção de atitudes ambientalmente sustentáveis em todas as dimensões da atividade humana. A Associação, enquanto Centro Unesco, assume o seu papel na intervenção, juntamente com as entidades com que colabora, e na implementação do Programa proposto.

As atividades de educação-ação, as conferências, os programas de rádio e a utilização e disseminação dos materiais didáticos são assumidos no plano de atividades da entidade, permitindo a continuidade do Programa de Educação para o Desenvolvimento Sustentável, nos diferentes espaços da Associação como nas escolas que manifestem o seu interesse em dinamizar as ações temáticas com os seus alunos. As conferências e os programas de rádio contam com participação ativa de personalidades científicas, que estrategicamente

partilham conhecimentos que podem contribuir para o Desenvolvimento Sustentável e “Por um Mundo Melhor”.

Disseminação

As medidas de comunicação e de disseminação dos resultados do projeto são definidas em plano de comunicação, de forma a dar visibilidade aos mesmos e ao Fundo, sensibilizando o público em geral.

Assim, é elaborado material de informação para a divulgação das atividades e das temáticas, na perspetiva de alcançar um maior número de pessoas nas ações de sensibilização e de educação para o Desenvolvimento Sustentável. O material de informação será disponibilizado nas página web e redes sociais onde a Aldeia das Ciências participa, permitindo uma maior interação com organizações e participantes no programa. Será produzida uma newsletter semestral com informação sobre as iniciativas realizadas e previstas, que contribuem para a prossecução dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 e do desenvolvimento sustentável. Uma das conferências terá por objetivo a disseminação e apresentação de resultados do programa de educação para o Desenvolvimento Sustentável. Para um maior alcance da disseminação do programa e respetivos resultados, a Aldeia das Ciências terá a colaboração e apoio das entidades envolvidas na implementação do programa, como a Comissão Nacional da UNESCO, a AJPRA, a Federação Portuguesa de Associações, Centros e Clubes UNESCO, a Associação Internacional de Hidrogeólogos e a Sociedade Portuguesa da Ciência do Solo.