

MANUAL DE APOIO

CURSO /UNIDADE:

Proteção ambiental - Introdução

FORMADOR/A:

Alexandra Lourenço Fernandes

CÓDIGO DA UNIDADE: (SE APLICÁVEL)

8143

CARGA HORÁRIA:

25h

Entidade Certificada por:



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Rev. 00
28/11/2022
1 de 19

ÍNDICE

ÍNDICE	2
Objetivos do curso.....	3
Objetivo Geral.....	3
Objetivos Específicos	3
Introdução.....	4
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	5
Conceitos e fundamentos da proteção ambiental e importância do ambiente	5
O ambiente perante a estratégia da empresa	8
Normas nacionais e internacionais da proteção ambiental	9
Conceitos e fundamentos da gestão de resíduos, tipos de resíduos e sua classificação e processos de tratamento e valorização de resíduos	10
Conclusão.....	19

Entidade Certificada por:



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Rev. 00
28/11/2022
2 de 19

Objetivos do curso

Objetivo Geral

- Caracterizar os principais conceitos e fundamentos da proteção ambiental.
- Caracterizar as normas nacionais e internacionais de proteção ambiental.
- Caracterizar os tipos de resíduos e os processos para o seu tratamento e valorização

Objetivos Específicos

- Conceitos e fundamentos da proteção ambiental
- Importância do ambiente
- O ambiente perante a estratégia da empresa
- Normas nacionais e internacionais da proteção ambiental
- Conceitos e fundamentos da gestão de resíduos
- Tipos de resíduos e sua classificação
- Processos de tratamento e valorização de resíduos

Entidade Certificada por:



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Rev. 00
28/11/2022
3 de 19

Introdução

O presente manual tem por objetivo auxiliar os formandos do módulo 8143, proteção ambiental – introdução, com todos os conteúdos que irão ser abordados ao longo das horas de cada sessão.

Neste manual consta informação detalhada desses conteúdos e serve de apoio à participação de cada formando. O módulo, tem por objetivo caracterizar os principais, conceitos, fundamentos e normas da proteção ambiental e caracterizar os tipos de resíduos e os processos para o seu tratamento e valorização.

Entidade Certificada por:



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Rev. 00
28/11/2022
4 de 19

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Conceitos e fundamentos da proteção ambiental e importância do ambiente

A proteção ambiental é a prática de proteger o ambiente natural, nos níveis individual, organizacional ou governamental, tanto em benefício do próprio meio ambiente como dos seres humanos.

O lugar onde vivemos, perto e longe da nossa casa, que partilhamos com plantas e animais, formam o ambiente, portanto, temos de cuidar dele, protegê-lo, porque se continuar a degradar-se, como até agora, não conseguimos garantir a nossa existência.

Porque é o ambiente tão importante para nós?

Hoje a maioria das pessoas vive em cidades, onde não costumam ter muito contato com a natureza. No passado a maior parte da população moravam em zonas rurais e sentiam na pele a importância do meio ambiente para as suas vidas.

Os nossos antepassados cultivavam a terra e sabiam que dependiam dela para viver. Todos os dias para terem a água que precisavam tinha que se deslocar até junto do rio ou da fonte que corria, ou tinham um pequeno poço no quintal de casa. Como hoje compramos a nossa comida no supermercado e a água chega às nossas casas pela torneira, acabamos por nos esquecer que tudo o que comemos e bebemos vem da natureza.

Frutas, verduras, legumes, cereais e leguminosas precisam ser plantados e cultivados por um agricultor antes de chegar ao supermercado. As carnes, ovos, leite

Entidade Certificada por:



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Rev. 00
28/11/2022
5 de 19

e queijos que consumimos vêm de animais que também vivo na natureza e dependem de um meio ambiente equilibrado. Esses produtos são importantes para nossa alimentação por que são as fontes de proteínas, vitaminas e hidratos de carbono que o nosso corpo necessita para funcionar e nos manter vivos.

A água que sai da torneira ou do chuveiro de nossas casas vem dos rios que passam pelas regiões onde moramos, mas antes precisa passar por uma estação de tratamento para serem retiradas as impurezas. Os rios estão mais poluídos, pois é para eles que correm todo instante os esgotos sem tratamento, produtos químicos eliminados pelas indústrias, utilizados nas lavouras que são levados pelas chuvas, e também lixo das cidades, atirados pelas pessoas diretamente na água ou que é levado dos aterros sanitários e lixeiras das ruas pelas chuvas.

Como se pode notar, se continuarmos a destruir o meio ambiente os animais e as plantas terão dificuldades em sobreviver e como a nossa vida depende deles, o mesmo acontecerá conosco. E não é apenas porque a destruição da natureza provocaria nossa morte que o meio ambiente é tão importante para nós. Não se trata apenas de uma questão de sobrevivência. É todo o nosso bem estar, de um modo geral, que está em jogo.

O que devemos fazer para proteger o ambiente?

Existem um conjunto de medidas que são tomadas nos níveis públicos e privados para cuidar de nosso habitat natural, preservá-lo da contaminação e da destruição:

- Impedir ou limitar o corte de árvores;
- Dar um melhor tratamento aos resíduos;
- Proibir a caça de animais em perigo de extinção;
- Reduzir o consumo de energia, pesticidas, combustíveis e outros poluentes;

Entidade Certificada por:



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Rev. 00
28/11/2022
6 de 19

- Minimizar o ruído;
- Não deitar todo o lixo fora mas sim reciclá-lo.

Educação escolar para aprender a valorizar o ambiente e aprender a cuidar dele é muito importante para a pequena consciência da gravidade do problema, que gerou, entre outras consequências, aquecimento global, chuva ácida, perda de biodiversidade, a poluição da água, inundações, desertificação, etc.

Cada pessoa ou cada grupo que dispendem de parte do seu tempo a prevenir ou corrigir os danos, que organizam movimentos para sensibilizar sobre os problemas e danos ambientais, estará a contribuir para a proteção ambiental. O estado é obrigado a fazer os esforços necessários para a proteção ambiental, como faz parte da sua política, uma vez que esta entendida como a atividade orientada para o bem geral, isto não pode ser obtido se o ambiente está doente.

Entidade Certificada por:



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Rev. 00
28/11/2022
7 de 19

O ambiente perante a estratégia da empresa

Hoje, os gestores das empresas modernas têm tido uma preocupação com uma gestão ambiental eficiente, não só para evitar desperdícios e reduzir custos, mas também para melhorar o relacionamento com seus clientes e seus colaboradores, fatores que levam a organização a prosperar financeiramente.

São consideradas boas práticas ambientais já adotadas por empresas:

- Menor consumo de água – instalação de sanitários que utilizam pouca água para descarga ou reaproveitar água da chuva para casas de banho.
- Economia de energia – aquisição de lâmpadas económicas, manter luzes apagadas em ambientes com luminosidade, ligar máquinas e equipamentos somente na hora da utilização;
- Reciclagem de materiais – gera economia de recursos naturais e financeiros pelo reaproveitamento de resíduos;
- Separação do lixo reciclável – instalação de ecopontos especiais para plásticos, vidros, metais e papeis;
- Otimização de papel para documentos – impressão nos dois lados da página, aproveitamento de impressões para rascunho, e separação de papel para reciclagem;

Entidade Certificada por:



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Rev. 00
28/11/2022
8 de 19

Normas nacionais e internacionais da proteção ambiental

Uma Política de Ambiente deve ser entendida como um conjunto de princípios e ideias, de conceção e formalização dinâmicas, consubstanciado num texto que oriente e enquadre a definição de objetivos e de linhas de atuação, coerentes e estruturados, no domínio do ambiente.

Neste contexto, a Política de Ambiente deve consagrar a sua própria evolução, decorrente da reflexão motivada pelos novos desafios e problemas. Deve, ainda, conciliar, de forma estratégica os problemas estruturais e operacionais com relevância para o ambiente e o desenvolvimento sustentável.

Uma Política de Ambiente nacional é indissociável do modelo de desenvolvimento, em especial, no que se refere aos equilíbrios regionais. Deve ser universal, mas respeitando as diferenças, de modo a ser aplicável a todo o **território** nacional, à generalidade das atividades, organizações e empresas, contribuindo para o exercício pleno da cidadania ambiental.

Uma Política de Ambiente constitui um referencial do cumprimento dos objetivos, leis, normas e instrumentos que dela emanam, consagrando o direito e o dever de todos os cidadãos participarem na sua construção, na medida do grau de responsabilidade de cada entidade ou agente.

A Política de Ambiente deverá, ainda, potenciar a integração com as outras políticas sectoriais, promovendo e assegurando o desenvolvimento sustentável.

Entidade Certificada por:



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Rev. 00
28/11/2022
9 de 19

Conceitos e fundamentos da gestão de resíduos, tipos de resíduos e sua classificação e processos de tratamento e valorização de resíduos

O Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU), aprovado em 1997, configurou um instrumento de planeamento de referência na área dos resíduos urbanos (RU), que proporcionou a implementação de um conjunto de ações que se revelaram fundamentais na concretização da política de resíduos urbanos.

A evolução da quantidade de produtos disponíveis no mercado e da forma como estes são colocados à disposição do consumidor tem conduzido a um aumento significativo da produção de resíduos.

Este crescimento tem conduzido a um largo debate envolvendo várias questões ambientais associadas à sustentabilidade do planeta, num cenário em que o aumento do consumo se reflecte proporcionalmente na quantidade de resíduos que é necessário eliminar.

A extração de matérias-primas da natureza tem enormes impactes ambientais associados, acrescendo os elevados consumos de água e energia implicados não só na fase de extração mas também de transporte, transformação e fabrico dos produtos.

Esta tendência conduziu, por sua vez, a um segundo problema: falta de espaço para instalar aterros onde eliminar os resíduos produzidos, bem como a *necessidade* de resolver os impactes ambientais dos mesmos, nomeadamente a produção de águas lixiviadas e de metano, um gás com elevado potencial de aquecimento global.

Foi a partir daqui que surgiu a necessidade de alterar a forma como os resíduos eram vistos, começando pela necessidade de reduzir a sua produção. Criou-se assim um novo conceito, a política dos 3Rs: Reduzir, Reutilizar e Reciclar.

A política dos 3 Rs consiste num conjunto de medidas de ação adotadas na Conferência da Terra realizada no Rio de Janeiro em 1992, bem como no 5º Programa

Entidade Certificada por:



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Rev. 00
28/11/2022
10 de 19

Europeu para o Ambiente e Desenvolvimento de 1993. Esta política aplica-se e é válida para todo o tipo de resíduos/efluentes sólidos, líquidos e gasosos.

O primeiro passo para resolver o problema da gestão dos resíduos passa por reduzir a quantidade de lixo produzido.

Na compra de novos artigos, é de extrema importância adquirir produtos que sejam reutilizáveis, como guardanapos de pano, sacos de pano para as compras diárias, embalagens reutilizáveis para armazenar alimentos, etc.

Além da preferência por produtos reutilizáveis, existem outros cuidados importantes:

- Comprar apenas o necessário, evitando desperdícios;
- Imprimir ou copiar apenas o necessário e nas quantidades necessárias;
- Sempre que possível optar por produtos sem embalagem (ex: frutas e legumes);
- Preferir as embalagens grandes às pequenas;
- Recusar publicidade não endereçada.

Não havendo possibilidade de evitar a produção do resíduo nem de reutilizar o produto, deve-se separar o material para reciclagem. Desta forma procura-se reaproveitar a energia e as matérias-primas gastas nesse produto na sua transformação num novo produto, cujo fabrico terá um menor impacte ambiental comparando com a produção de um produto de raiz.

Atualmente, são já inúmeros os materiais possíveis de reciclar e valorizar.

As regras necessárias à correcta implementação de sistemas de gestão exclusivamente vocacionados para o fluxo das embalagens e seus resíduos, foram estabelecidas na Portaria n.º 29-B/98, de 15 de Janeiro, que determina os moldes de funcionamento dos sistemas de consignação aplicáveis às embalagens reutilizáveis e

Entidade Certificada por:



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Rev. 00
28/11/2022
11 de 19

às embalagens não reutilizáveis, bem como as do sistema integrado aplicável apenas às embalagens não reutilizáveis.

O sistema de consignação, consiste num sistema pelo qual o consumidor da embalagem paga um determinado valor de depósito no acto da compra, valor esse que lhe é devolvido quando da entrega da embalagem usada. Os embaladores e ou os responsáveis pela colocação de produtos no mercado nacional que empreguem embalagens reutilizáveis para acondicionar os seus produtos devem estabelecer um sistema de consignação que permita recuperar e reutilizar as suas embalagens depois de usadas pelos consumidores

O sistema integrado, consiste num sistema pelo qual o consumidor da embalagem é informado, através da marcação aposta nesta, de que deverá colocar a embalagem usada (enquanto resíduo) em locais devidamente identificados, isto é, com marcação semelhante à da embalagem. No âmbito do sistema integrado, os embaladores, os responsáveis pela colocação de produtos no mercado nacional e os industriais de produção de embalagens ou matérias-primas para o fabrico de embalagens transmitem a sua responsabilidade pela gestão dos resíduos das suas embalagens a uma entidade gestora devidamente licenciada para exercer essa actividade.

A Sociedade Ponto Verde é a entidade gestora de resíduos de embalagens, sistema integrado, licenciada para o efeito pelos Ministérios das Actividades Económicas e do Trabalho e do Ambiente e do Ordenamento do Território.

Entidade Certificada por:



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Rev. 00
28/11/2022
12 de 19

Os resíduos sólidos podem ser classificados de acordo com a origem, tipo de resíduo, composição química e periculosidade.



De acordo com a ORIGEM:

Resíduo Hospitalar ou de Serviços de Saúde

Resíduo Domiciliar

Resíduo Agrícola

Resíduo Comercial

Resíduo Industrial

Entulho

Resíduo Público

Resíduos Sólidos Urbanos

Resíduos de Portos, Aeroportos e Terminais Rodoviários e Ferroviários

Resíduo de Mineração

Entidade Certificada por:



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Rev. 00
28/11/2022
13 de 19

De acordo com o TIPO:

Resíduo Reciclável - papel, plástico, metal, alumínio, vidro, etc.

Resíduo Não Reciclável - resíduos que não são recicláveis, ou resíduos recicláveis contaminados.

De acordo com a COMPOSIÇÃO QUÍMICA:

Orgânicos - restos de alimentos, folhas, grama, animais mortos, esterco, papel, madeira, etc.

Inorgânicos - vidros, plásticos, borrachas, etc.

De acordo com a PERICULOSIDADE:

Resíduos Perigosos (Classe I): são aqueles que por suas características podem apresentar riscos para a sociedade ou para o meio ambiente.

Resíduos Não Perigosos (Classe II): não apresentam nenhuma das características acima, podem ainda ser classificados em dois subtipos:

Classe II A – não inertes: são aqueles que se caracterizam pela biodegradabilidade, combustibilidade e solubilidade em água.

Classe II B – inertes: quando submetidos ao contato com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, com exceção da cor, turbidez, dureza e sabor.

O que é a compostagem?

A compostagem é um processo biológico através do qual os microrganismos transformam a matéria orgânica (folhas, papel, restos de fruta e hortaliças) numa

Entidade Certificada por:



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Rev. 00
28/11/2022
14 de 19

substância semelhante ao solo, à qual chamamos de composto. Este composto, rico em nutrientes, melhora o crescimento das plantas, relvados e jardins.

Os resíduos que podem e devem ser compostados são, normalmente, classificados em "verdes" e "castanhos" conforme o teor de humidade e a proporção de nutrientes.

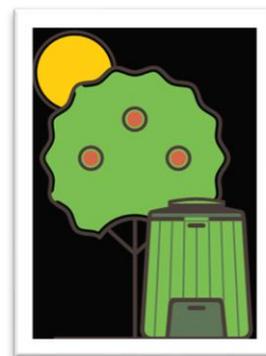
Para que a compostagem decorra da melhor forma, é fundamental ter a maior diversidade de resíduos possível, numa proporção igual de verdes e castanhos.

Para que a compostagem decorra da melhor forma, é fundamental ter a maior diversidade de resíduos possível, numa proporção igual de verdes e castanhos.

Como se faz a compostagem?

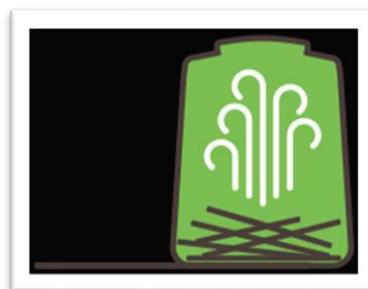
ESCOLHA O LOCAL

De preferência à sombra, com um ponto de água e sem vento (para evitar a secagem do composto).



PREPARE O FUNDO

Coloque uma camada de pequenos ramos para possibilitar o arejamento e impedir a compactação.



Entidade Certificada por:



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Rev. 00
28/11/2022
15 de 19

MISTURE OS MATERIAIS

Disponha os resíduos verdes e castanhos em camadas alternadas, sendo a última sempre de resíduos castanhos.



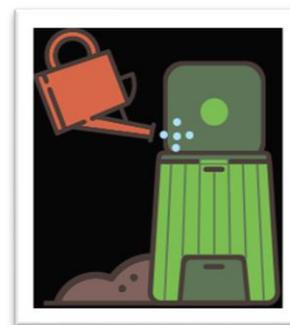
DEIXE AREJAR

Coloque a pilha de resíduos orgânicos em contacto com a terra para permitir a entrada de microrganismos e a drenagem da água.



MANTENHA O COMPOSTO HÚMIDO

Regue sempre que necessário.



UTILIZAÇÃO DO COMPOSTO

O composto deverá estar pronto entre dois a três meses, desde que preenchidas as suas necessidades nutricionais e realizadas as operações de arejamento (uma a duas

Entidade Certificada por:



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Rev. 00
28/11/2022
16 de 19

vezes por semana). No final, o composto deverá ter um aspeto homogéneo, cor acastanhada e cheiro a terra húmida.

O que pode ser compostado?

- VERDES

Folhas verde

Restos de vegetais crus e frutas

Restos de relva cortada

Borras de café e sacos de chá

Restos de plantas (sem doenças nem pesticidas)

Hortaliças

Cascas de ovos esmagadas

Pão

Flores

- CASTANHOS

Folhas secas e serradura

Palha e erva seca

Pequenos ramos

Restos de frutos secos

Cascas de batata

Entidade Certificada por:



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Rev. 00
28/11/2022
17 de 19

Agulhas de pinheiro

Guardanapos e outros papéis não plastificados

NÃO PODEM SER COMPOSTADOS

Restos de comida cozinhada (carne, ossos ou peixe)

Plantas doentes ou com sementes

Cortiça

Carvão, cinzas e pontas de cigarro

Produtos lácteos

Produtos gordos (restos de queijo, manteiga ou molhos)

Restos de plantas tratados com produtos químicos

Excrementos de animais domésticos

Entidade Certificada por:



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Rev. 00
28/11/2022
18 de 19

Conclusão

Através deste Manual foi possível especificar cada conteúdo programático do módulo 8143 proteção ambiental - introdução que foi abordado ao longo de cada sessão de formação e debatido com os formandos.

Podemos concluir que se torna importante como cidadão empregador/empregado, conhecer de forma sintetizada as políticas ambientais e novas formas de implementar uma gestão mais amiga do ambiente, a fim de tentar minimizar a nossa pegada ambiental.

Entidade Certificada por:



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Rev. 00
28/11/2022
19 de 19