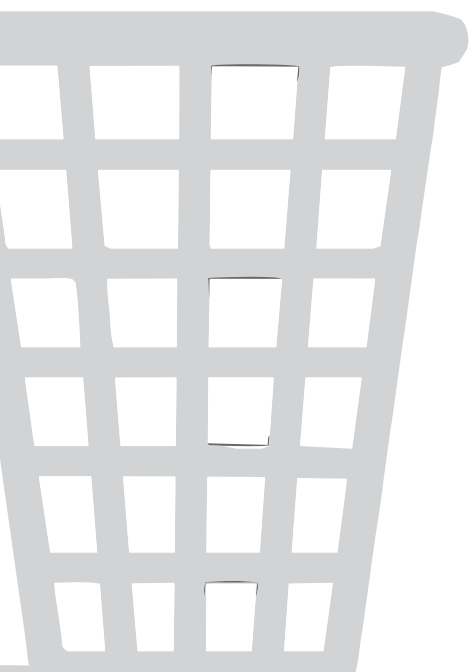




Jovens Repórteres  
do meio ambiente



## Planos de Aula para Professores



**WRIGLEY**  
Company Foundation

**CEE**  
Centre for Environment Education

# Créditos

**Pesquisa e autoria:** Sukhprit Kaur, Dr. Pramod Kumar Sharma, Ketki Gadre, Madhavi Joshi

**Edição:** Dr. Pramod Kumar Sharma, Sukhprit Kaur, Madhavi Joshi

**Contribuições e sugestões:** Malgorzata (Gosia) Luszczek, Nicole Ardeou, Shimon Ginzburg

**Apoio:** Prashant Moon, Jogendra Rajora, Abhishek Pawar

**Projeto gráfico e diagramação:** Ravi Panchal

© 2018 Foundation for Environmental Education and Centre for Environment Education

Os planos de aula foram desenvolvidos pelo Centro para Educação Ambiental (*Centre for Environment Education – CEE*, Índia) e fizeram parte da Campanha Menos Lixo (*Litter Less Campaign – LLC*) para a Fundação para Educação Ambiental (*Foundation for Environmental Education – FEE*) e financiados pela Wrigley Foundation.

## **Sobre o CEE**

O Centro para Educação Ambiental (*Centre for Environment Education – CEE*) foi estabelecido em agosto de 1984, como um Centro de Excelência apoiado pelo Ministério do Ambiente e Florestas, do Governo da Índia. O CEE desenvolve programas inovadores, materiais educacionais e constrói capacidade na área de educação e comunicação para o desenvolvimento sustentável.

# Índice

Temática	Titulo	
Ciclos da Terra e seus recursos	Trilha dos Decompositores	3
Gerenciamento de Resíduos	Pesquisa de Resíduos Domésticos	9
Lixo	Sujar... Como isso Importa?	16
	Blitz do Lixo...	18
Embalagens	Finalidade das Embalagens	24
	Opções de Compras Inteligentes	29
	Encontrando Soluções	34
Consumo Sustentável	Sou um "Consumidor"	40
Aprendendo a ser um Jornalista Ambiental	Escrevendo um Artigo	46
	Comércio internacional de resíduos	50
	Gerenciamento de resíduos... através da impressão manual - Ações rumo a uma abordagem sustentável	53
	Fotografias contam uma história	57
	Usando Vídeo para relatar uma questão	60
Resíduos, Saúde e Assuntos Globais	Limpadores Ecológicos	66
	Tomando Ações	69
Sustentabilidade e Lixo	Celebre o seu Festival Local de uma Maneira Favorável ao Meio Ambiente	76
	Cultura do Desperdício	78

<b>Resíduos Marinhos</b>	<b>Micro Soluções para Microplásticos</b>	<b>86</b>
--------------------------	---	-----------

	<b>Micro Soluções para Microplásticos - Reportando</b>	<b>96</b>
--	--	-----------

<b>Resíduos Eletrônicos</b>	<b>Pesquisa sobre Resíduos Eletrônicos</b>	<b>103</b>
-----------------------------	--	------------

	<b>(Inventário e Comportamento)</b>	
--	-------------------------------------	--

<b>Tratados, Políticas e Legislações Globais referentes a Resíduos</b>		
--	--	--

	<b>Comunicação sobre a Lei de Resíduos</b>	
--	--	--

# Introdução

A Campanha Menos Lixo (*Litter Less Campaign – LLC*) é uma iniciativa conjunta da Mars Wrigley Company Foundation e Foundation for Environmental Education (FEE). A campanha Suje Menos está sendo implementada pelo programa Eco-Escolas (ES), e/ou o programa Jovens Repórteres para o Meio Ambiente (YRE). A Campanha tem como objetivo engajar e educar crianças e jovens e incentivá-los a fazer escolhas positivas. O objetivo é reduzir o lixo e afetar a mudança de comportamento a longo prazo entre os jovens em todo o mundo.

- **Eco-Escolas** é um programa global de escolas sustentáveis — o programa começa dentro da sala de aula e se expande para a comunidade, envolvendo a próxima geração no aprendizado baseado em ações.
- O programa **Jovens Repórteres para o Meio Ambiente** tem como objetivo o empoderamento dos jovens para tomar uma atitude sobre as questões ambientais sobre as quais eles se preocupam e também fornecer a eles uma plataforma para articular essas questões através da mídia escrita, fotografia ou vídeo.

Para reduzir o lixo e também causar uma mudança de comportamentos a longo prazo, foi feita uma tentativa de criar um conjunto de planos de aula. Os Planos de Aula apresentados aqui foram desenvolvidos para possibilitar que os professores dirijam a aprendizagem em sala de aula e também ao ar livre, enfocando o grande desafio do lixo e como ele está vinculado aos nossos estilos de vida. Os Planos de Aula foram desenvolvidos com os seguintes objetivos:

- Aumentar a conscientização sobre o lixo e os resíduos, e seu impacto no ambiente local e a comunidade na totalidade.
- Aumentar o conhecimento dos alunos e mudar atitudes para prevenir e gerenciar lixo e resíduos.
- Influenciar os comportamentos dos alunos a respeito da prevenção e gerenciamento de lixo e resíduos.
- Promover e melhorar o gerenciamento de lixo e resíduos na escola e no campo de influência dos estudantes.
- Avaliar o conhecimento dos alunos sobre o lixo.
- Apoiar os alunos na disseminação de ideias e realizar intercâmbio de exemplos de trabalho realizado dentro desse contexto do gerenciamento de lixo e resíduos.

## Os planos de aula foram organizados/categorizados

1. sob vertentes e sub vertentes diferentes.
2. com indicação clara dos diferentes resultados de aprendizagem que serão alcançados através de planos de aula individuais.
3. baseados na metodologia de dois programas: Eco-Escolas e YRE.
4. faixas etárias (em Eco-Escolas 6-8, 9-12 e 13-16 e YRE 11-14 e 15-18 anos).
5. com ligações de Metas de Desenvolvimento Sustentável (SDG na sua sigla em inglês) apropriadas para cada vertente específica.

## O que os planos de aula ajudam a alcançar?

Esses planos de aula foram compilados com a intenção de permitir que os professores orientem sistematicamente os alunos e tragam aprendizado e mudança relacionada a lixo e resíduos nas escolas e na comunidade por meio de planejamento metódico, projeto e ação inovadores.

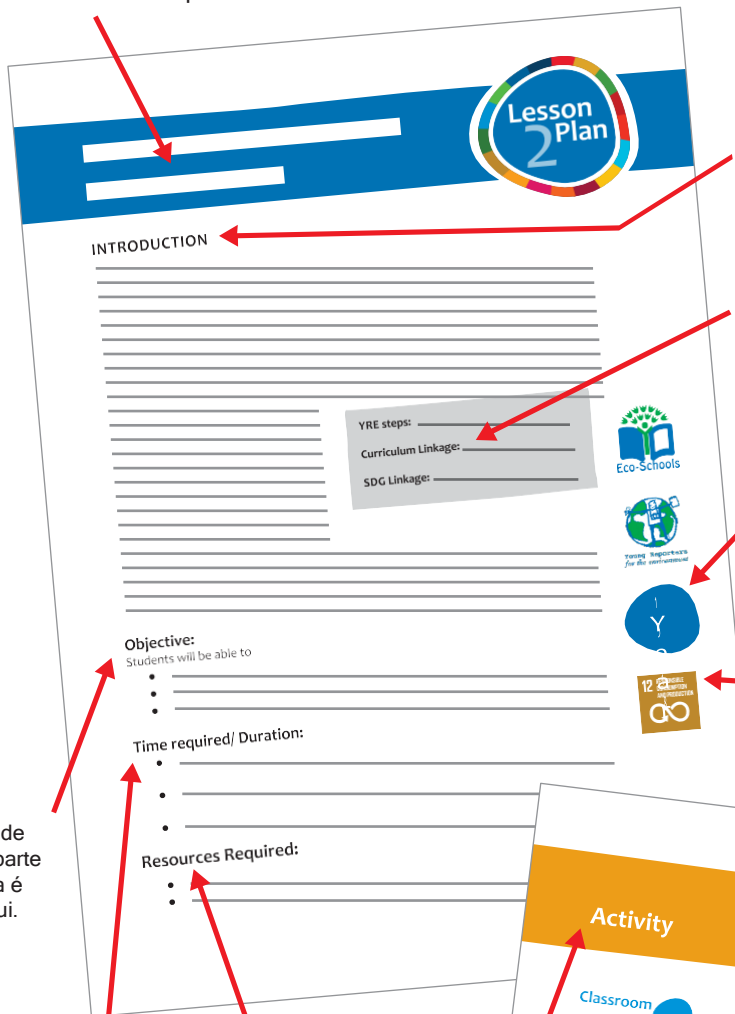
### Planos de Aula construídos em

1. Aprendizado prático através de experiências e aprendizado com base em pesquisa para os alunos.
2. Vínculos do currículo com outras matérias, especialmente nos planos de aula desenvolvidos para o programa Eco-Escolas.
3. Competências na Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) - reflexão crítica e pensamento sistêmico no futuro, autoconsciência, solução integrada de problemas, entre outros. (Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - Objetivos de Aprendizagem.  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252197>)
4. Oferece oportunidades para o desenvolvimento de habilidades, incluindo observação, manipulação de dados, análise, interpretação e representação.
5. Oportunidades para a construção da cidadania global, fornecendo ideias para trocades aprendizado como parte do programa de geminação.
6. Capacidades e qualidades de liderança.
7. Confiança, permitindo que os alunos reportem e tomem atitudes sobre questões de preocupação imediata, particularmente a exposição a metodologias diferentes usadas para capturar e reportar as questões, especificamente como parte dos planos de aula desenvolvidos para o programa YRE.
8. Oportunidades para promover a colaboração internacional através do intercâmbio de trabalho - auxiliando a fortalecer o contato e troca entre as Eco-Escolas.

A vertente temática começa sempre com a seção **Antes de começar**, que fornece ao professor informações básicas que são necessárias para lidar com a questão e também para iniciar discussões significativas com os alunos. É possível que um professor não tenha todas as informações necessárias à mão, assim **Referências e Leituras Adicionais** foram fornecidas ao fim de cada vertente temática, listando recursos impressos, sites e vídeos usados para desenvolver os planos de aula, que podem ser úteis para compreender os detalhes dos tópicos abordados.

**Título**  
Descreve o plano de aula.

**Introdução**  
Fornece uma breve visão sobre o plano de aula e também menciona a metodologia adotada por esse plano de aula, por exemplo, que os processos de aprendizagem incluem envolvimento prático, interação em sala, trabalho em grupo, análise de respostas e comunicação sobre o tópico através de um artigo, uma postagem no Facebook, e/ou vídeo, entre outros.



Lesson Plan 2

INTRODUCTION

YRE steps: \_\_\_\_\_  
Curriculum Linkage: \_\_\_\_\_  
SDG Linkage: \_\_\_\_\_

Objective:  
Students will be able to

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Time required/ Duration:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Resources Required:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Eco-Schools

Young Reporters for the Environment

12 Sustainable Development Goals

**Ligações curriculares**  
Estas têm sido especificadas em planos de aula pertencendo ao Programa JRMA e mencionam as matérias diferentes, como Ciência, Cidadania Global, etc., entre que ligações podem ser traçadas pelos professores.

**Programa e Faixa Etária**  
Indica a faixa etária para o qual o plano de aula é recomendado.

**Ligações ODS**  
O símbolo indica a ligação da questão com o ODS específico.

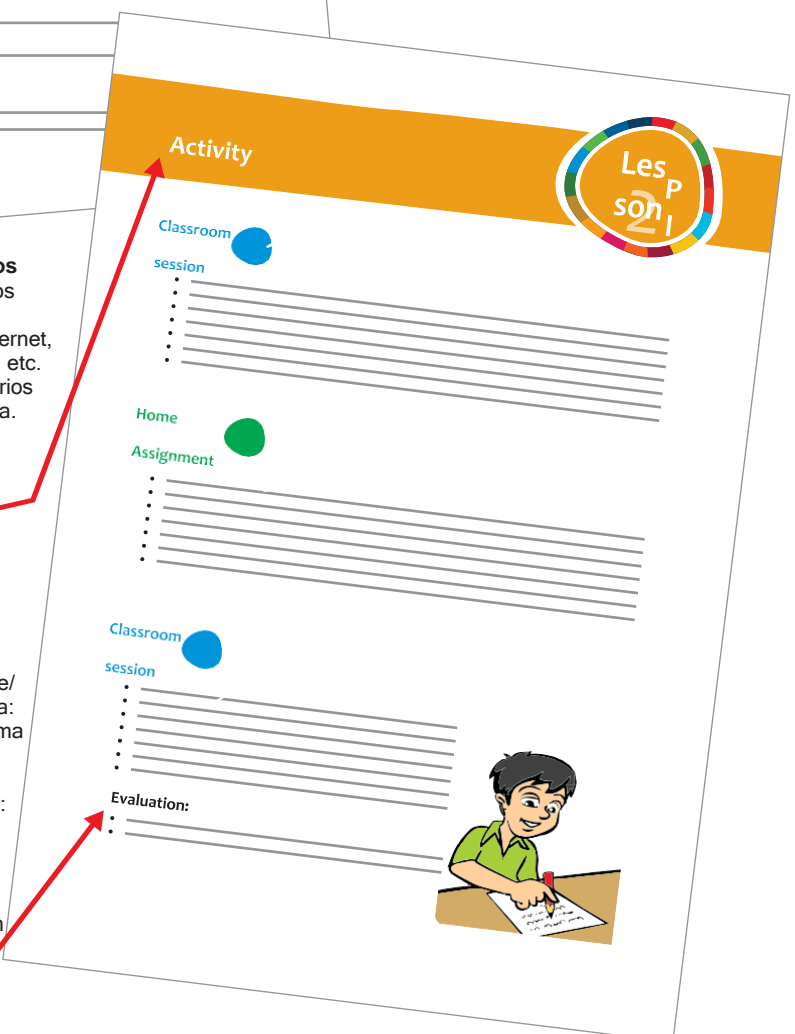
**Metas**  
O que se pretende alcançar como parte do plano de aula é especificado aqui.

**Duração**  
Os Planos de Aula variam de alguns minutos até alguns dias. A duração é especificada em cada plano de aula para ajudar o professor a planejar e alocar o tempo.

**Recursos Exigidos**  
Lista vários recursos incluindo material, recursos online, internet, folha de exercícios, etc. que serão necessários para conduzir a aula.

**Atividade**  
Implementação do plano de aula dividido baseado na duração de engajamento em sessões concluídas dentro da sala de aula e/ou tarefa em grupo. Sessão em sala de aula: são processos de aprendizado dentro de uma sala de aula configurada e analisaram em grande parte a duração de 45 minutos para qualquer sessão. Tarefa de grupo/indivíduo: geralmente são processos de aprendizado com duração mais longa e podem ser alcançados de algumas horas a algumas semanas. Estes são processos de aprendizagem que envolvem interações em grupo, geralmente fora da sala de aula, às vezes restritos a trabalho dentro da escola outras vezes fora da escola.

**Avaliação**  
É importante determinar se os alunos chegaram a atingir o objetivo de aprendizado. Outras técnicas foram sugeridas em outros planos de aula.



Lesson Plan 1

Activity

Classroom session

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Home Assignment


- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Classroom session

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Evaluation:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



# ODS e sua relação com o problema do Lixo!

“Transformando meu mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” foi adotada durante a Conferência da ONU para o Desenvolvimento Sustentável em 2015. A nova estrutura foi desenvolvida seguindo a Conferência das Nações Unidas de junho de 2012, organizada no Brasil. A agenda contém 17 metas com 169 objetivos, cobrindo uma ampla gama de questões a respeito do desenvolvimento sustentável. As metas e os objetivos demonstram a ambição e escala dessa nova agenda universal e global, para planejar uma linha de ação para as pessoas, a prosperidade e o planeta. Espera-se que todos os países e investidores, atuando em parceria colaborativas, possam implementar esse plano e contribuir para atingir as metas. Tais Metas visam assegurar uma vida sustentável, pacífica, próspera e igualitária para todos na Terra, no presente e no futuro.

As metas são vinculadas entre si ou interdependentes de uma, ou de outra maneira. A realização da agenda precisa notar as ligações e planejar nossas ações de acordo com isso. Algumas das ligações são diretas e fáceis de observar, mas muitas outras não são muito óbvias. O resumo abaixo visa explicar as ligações do problema de jogar lixo e resíduos com os ODS. A lista abaixo não é exaustiva, mas é só indicativa. Durante a aula, encoraje os alunos a compartilhar outras ligações plausíveis.

## Objetivo de Desenvolvimento Sustentável

## Ligações com o problema do Lixo



**Erradicação da pobreza em todas as formas em todos os lugares**

O comportamento de jogar lixo e resíduos portanto não tem uma ligação direta mas foi observado que as pessoas que coletam e manuseiam o lixo e os resíduos são geralmente de comunidades mais pobres dentro de países em desenvolvimento, e vulneráveis aos riscos associados com esse ambiente.

Além disso, o impacto dos resíduos e o lixo é pior nas comunidades pobres, pois são diretamente dependentes de recursos naturais para atender às suas necessidades alimentares que podem ser poluídos.



**Erradicação da fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável**

O comportamento irresponsável e as formas de administrar os resíduos estão poluindo a terra, o ar e a água. O lixo plástico está matando várias formas de vida, especialmente nos oceanos; os microplásticos entraram na cadeia alimentar e estão impactando a qualidade e a quantidade dos alimentos.





**Garantir uma vida saudável e promover o bem-estar para todos de todas as idades**

Necessidade de manejo sustentável de resíduos, especialmente os de natureza perigosa e que permanecem em nosso ecossistema poluindo o ar, a água e o solo. Além disso, os resíduos descartados incorretamente levam à contaminação e ajudam no crescimento de pragas nocivas.



**Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade e promover oportunidade de aprendizagem ao longo da vida para todos**

O objetivo 4 reconhece explicitamente o papel da educação para o desenvolvimento sustentável junto com a cidadania global na abordagem de questões de sustentabilidade, como lixo e seu comportamento associado.



**Atingir a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas**

Em países em desenvolvimento e menos desenvolvidos, geralmente são as mulheres e as meninas que coletam os resíduos jogados. Essas mulheres frequentemente não são reconhecidas pelo papel que desempenham na reciclagem de resíduos. A ausência de equipamentos e práticas de segurança as torna vulneráveis a acidentes e doenças.



**Assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água e saneamento para todos**

Um dos principais motivos de contaminação de nossos recursos hídricos é o descarte e outras formas inseguras de lidar com resíduos, especialmente resíduos perigosos. Ao por um fim a essas práticas, podemos tornar realidade o conceito de "água limpa e segura para todos".



**Garantir o acesso à energia acessível, confiável, sustentável e moderna para todos**

"Resíduos em energia" está se tornando um componente importante da mistura de energia. Isso exige segregação e canalização adequada dos resíduos que podem ser usados como combustível. A segregação eficiente reduzirá a carga poluente, pois garantirá uma melhor combustão. Além disso, a segregação eficiente também removerá os materiais que liberam gases perigosos sob certas condições.



**Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos**



**Construir uma infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação**



**Reduzir a desigualdade dentro e entre os países**



**Tornar cidades e assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis**



**Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis resíduos**

A recuperação de recursos de resíduos e a reciclagem são as principais estratégias de sustentabilidade que dependem amplamente dos sistemas e comportamentos de gerenciamento de resíduos. Isso está emergindo como um setor importante da economia. A saúde dos trabalhadores que lidam com diferentes estágios do sistema e a redução da poluição no processo são preocupações importantes.

A viabilização de uma infraestrutura sustentável e resiliente no contexto de resíduos é um elemento importante com a abordagem do "berço ao berço". A "economia circular" é vista como um dos aspectos importantes que reforçam a necessidade de evitar, pelo maior tempo possível, que produtos e materiais tornem-se lixo e transformar resíduos inevitáveis em recurso. Isso pode impulsionar o crescimento, criar empregos, ajudar a reduzir as emissões dos gases de efeito estufa, e reduzir a dependência de matérias-primas importadas.

A desigualdade reflete-se nos comportamentos de produção e consumo. Os resíduos e o lixo aumentam devido a sistemas de coleta e tratamento inadequados e ineficientes. Os comportamentos de produção e consumo, também produtos das desigualdades e culturas, têm impacto na quantidade de resíduos. O comércio internacional de resíduos causam impactos ambientais negativos nos países mais pobres e em desenvolvimento. Além disso, os envolvidos na reciclagem desses resíduos são os desfavorecidos e os vulneráveis.

A gestão de resíduos é vital para qualquer ambiente urbano funcional. A remoção e o manejo seguros de resíduos sólidos representa um dos serviços ambientais urbanos mais fundamentais. Blocos de resíduos sólidos não coletados e não separados drenam, causam inundações e podem gerar a disseminação de doenças transmitidas pela água.

O objetivo busca o uso e o gerenciamento eficiente dos recursos naturais, os impactos ambientais como o manejo de resíduos, a treinamento sobre das informações do consumidor e a treinamento de desenvolvimento sustentável. Uma das metas específicas desse objetivo é reduzir o resíduo de alimentos per capita em 50%. A gestão ambientalmente adequada de produtos químicos e resíduos, e a minimização e recuperação de resíduos são aspectos importantes do desenvolvimento sustentável.



**Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos**



**Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos para um desenvolvimento sustentável**



**Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerenciar florestas de forma sustentável, combater a desertificação e deter e reverter a degradação da terra e deter a perda da biodiversidade**



**Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, fornecer acesso à justiça para todos e construir instituições eficientes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.**



**Parcerias para atingir os objetivos, fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável**

Todos têm um papel a desempenhar quando se trata de mudanças climáticas, pois a gestão adequada dos resíduos pode reduzir as emissões de gases do efeito estufa. O resíduo é um recurso que se for adequadamente manejado e reciclado, pode reduzir a demanda por energia e materiais virgens.

O lixo e o manejo inadequado de resíduos prejudicam outras vidas na terra e no mar. A poluição marinha é um problema alarmante principalmente devido aos resíduos, por sua persistência, complexidade e crescimento constante. Ela começou a impactar a cadeia alimentar aquática com a introdução de microplásticos na cadeia alimentar humana. A principal causa do impacto na vida marinha deve-se ao emaranhamento e à fome (causados após o consumo de plásticos).

O lixo é um perigo para vários animais que o confundem com comida. O lixo também polui a terra e sufoca o solo que afeta a flora e a faunaterrestre.

O impacto do lixo e do resíduo na saúde de diferentes sociedades e formas de vida é uma dimensão importante da paz e da inclusão.

O lixo e o resíduo devem ser vistos como um problema global. O lixo despejado nos oceanos não tem fronteiras e afeta todos! O problema requer parcerias para desenvolvimento de capacitações para promover mudança de comportamento, implantação de infraestrutura para o gerenciamento de resíduos, garantia de práticas que promovam a reutilização, bem como a economia circular e a tecnologia correta.