



PLANET
CHANGE

Poluição do ar:

Analisar o impacto da nossa própria vida

Lista de ações poluentes diárias e alternativas sustentáveis



Cofinanciado pela
União Europeia

O **Planet Change** é um projeto Erasmus+ cofinanciado pela União Europeia, dirigido a professores e estudantes do ensino e formação profissional. Através de pequenas atividades, a ideia principal é consciencializar para a sustentabilidade e apontar para a sua ligação com as ciências espaciais. As atividades são práticas e articulam a sustentabilidade com a tecnologia espacial.

www.planetchange.eu



Lista de ações poluentes diárias e alternativas sustentáveis

Ação		Explicação de como pode ser uma fonte de poluição do ar	Pontos de poluição (adicionados)	Alternativas sustentáveis possíveis	Pontos de sustentabilidade (subtraídos)
Higiene e cuidado pessoal	Tomar um duche quente	<i>Se o chuveiro utiliza energia proveniente do gás, produz dióxido de carbono (CO₂), um gás com efeito de estufa, bem como outros poluentes como os óxidos de azoto (NO_x), o monóxido de carbono (CO) e vestígios de dióxido de enxofre (SO₂). Estes poluentes contribuem para a poluição atmosférica e podem ter efeitos nocivos para a saúde.</i>	+3 (por utilizares gás)	Embora possa ser difícil mudar a fonte de energia da tua casa, podes tentar (e que tal falar com a tua família sobre um aquecedor solar de água?)	-3
		<i>Se tomarmos duchas mais longas, isso significa um maior consumo de energia e de água, o que implica mais emissões dos gases mencionados e requer mais energia para o tratamento e distribuição da água, aumentando o problema.</i>	+3 (mais emissões e mais energia gasta em tratamento e distribuição de água: agrava os problemas já mencionados)	Toma duchas mais curtas (dica: coloca uma música a tocar (não mais de 5 minutos) e compromete-te a terminar quando a	-2



				música também parar). Vê se consegues completar esta missão no duche seguinte. Se sim, podes concluir que foi uma alternativa bem-sucedida.	
		<i>Se gostas da água muito, muito quente, isso pode ser um problema, porque é necessária mais energia para manter a temperatura da água quente.</i>	+2 (mais energia gasta)	Enquanto esperas que a água esteja quente, não a desperdices - usa um balde para recolher a água corrente e usa-a depois para outros fins.	-2



	Usar produtos de higiene que contêm substâncias químicas	<i>Durante ou após o duche, a utilização de produtos com fragrâncias fortes, irritantes e ingredientes inflamáveis liberta substâncias químicas perigosas, incluindo compostos orgânicos voláteis (COV), que são prejudiciais para o ambiente e para a tua saúde.</i>	+3 (por cada produto usado)	Tenta ler os rótulos de todos os produtos antes de os comprares (ou pede à tua família que o faça). Escolhe produtos que não contenham ou tenham quantidades reduzidas de COV, fragrâncias, irritantes e ingredientes inflamáveis. Podes prestar atenção a fragrâncias fortes e a listas de ingredientes que incluam "fragrância" ou "perfume".	-2 (por cada produto substituído)
--	--	---	------------------------------------	---	--



	Usar produtos de higiene com sprays de aerossol*	<i>A utilização de produtos com sprays e aerossóis tem um impacto significativo na poluição atmosférica devido à libertação de poluentes adicionais. Estes produtos contêm frequentemente compostos orgânicos voláteis (COV) e outros produtos químicos nocivos que contribuem para a poluição atmosférica, mas também propulsores (como hidrocarbonetos ou gases comprimidos). Estas substâncias não só contribuem para a poluição do ar exterior, como também degradam a qualidade do ar interior, apresentando riscos para a saúde, como problemas respiratórios e outros problemas de saúde. Podem também ter um impacto ainda maior, danificando a camada de ozono.</i> <i>Muitos aerossóis contêm clorofluorocarbonetos (CFC) ou outras substâncias que empobrecem a camada de ozono (ODS), como os hidroclorofluorocarbonetos (HCFC) e os hidrofluorocarbonetos (HFC). Quando estes produtos químicos são libertados para a atmosfera, acabam por subir para a estratosfera e, através de algumas reações químicas, contribuem para causar a destruição da camada de ozono.</i>	+3 (por cada produto usado)	Evita completamente a utilização de ambientadores e sprays. Procura encontrar alternativas sustentáveis.	-3 (por cada produto substituído)
--	--	--	---	---	---



	Pintar as unhas	<i>Parece inofensivo, mas muitos vernizes e removedores de unhas contêm COVs e outros químicos nocivos que se evaporam no ar, contribuindo para a poluição do ar interior.</i>	+2	Já existem muitas marcas de vernizes não tóxicos e à base de água. Procura-as!	-2
	Secar o cabelo com o secador ou utilizar ferramentas de penteados com demasiada frequência	<i>A utilização de ferramentas de modelação a quente e de secadores de cabelo consome muita energia, contribuindo para a poluição do ar se a eletricidade for proveniente de combustíveis fósseis (o que normalmente acontece).</i>	+2	Deixa secar ao ar livre sempre que possível!	-1 (por cada vez que o fizeres nos dias assinalados)
				Compra uma toalha de microfibra, que absorverá muito mais água do que as tradicionais, e deixa o resto secar ao sol/ar.	-1 (por trocares pela toalha)
	Utilizar escovas de dentes elétricas ou a	<i>Estes dispositivos consomem eletricidade e baterias, contribuindo para a poluição</i>	+1	Não há nada de errado em usar uma escova de dentes normal!	-1 (por usar uma escova de dentes normal)



	pilhas	<i>atmosférica se a fonte de energia forem combustíveis fósseis e para a eliminação incorreta das baterias.</i>		Se for uma escova reciclada ou reutilizável - em que basta mudar o cabo ou a cabeça da escova - melhor ainda!	-2 (por usar uma escova de dentes reciclada ou reusável)
Cozinhar e comer	Preparar comida (pequeno-almoço, almoço, etc.)	<i>A fonte de energia utilizada (cozinhar com fogões a gás, queimar lenha)</i>	+3	Provavelmente, não serás o/a único/a a cozinhar em casa, mas podes falar com a pessoa que o faz sobre a possibilidade de mudar para fogões elétricos ou de indução e garantir que a eletricidade provém de fontes renováveis, se possível. Além disso, os aparelhos elétricos de cozinha modernos (como as panelas lentas, as panelas de pressão e as fritadeiras) podem consumir menos energia do que os métodos tradicionais.	-3 (Trocar o método utilizado)



		<i>As embalagens dos alimentos utilizados (se forem embalados em plásticos de utilização única, são mais poluentes; também, se vierem de locais muito distantes ou forem ultra-processados)</i>	+2	Relativamente às embalagens de plástico, há muito a fazer, por exemplo: 1. reutiliza os sacos e recipientes quando fazes compras e guardas alimentos 2. tenta comprar alimentos frescos, que normalmente vêm com menos plástico 3. faz compras em mercados de agricultores e comprar alimentos locais e sazonais.	-2 (por cada ação efetuada)
	Comer muitos produtos de origem animal	<i>Se comes carne, debes saber que as explorações agrícolas em grande escala recorrem frequentemente à utilização de fertilizantes e pesticidas sintéticos, que libertam óxido nítrico (um potente gás com efeito de estufa) e COV para a atmosfera.</i> <i>Além disso, a produção de carne,</i>	+3	Tenta reduzir o consumo de carne, especialmente de carne vermelha, e escolhe alternativas à base de plantas ou de origem sustentável;	-3 (por cada refeição à base de plantas que fizeres durante o período atribuído)



		<i>especialmente de carne de vaca, envolve emissões significativas de gases com efeito de estufa, incluindo o metano do gado e o CO2 dos processos de alimentação, abate e transformação da carne, que consomem muita energia.</i>			
	Comer fast food e alimentos processados	<i>Os alimentos processados (por exemplo, batatas fritas, bolos e biscoitos comprados em lojas, refrigerantes como a Coca-Cola, refeições congeladas, como lasanha, pizza, cachorros-quentes, salsichas, fiambre, bacon e comida rápida processada, como a que se come no McDonald's) envolvem maquinaria que consome muita energia e conservantes químicos, que contribuem para a poluição do ar. As fábricas podem libertar COV, partículas e outros poluentes</i>	+3	Evita fast food (não é boa nem para ti nem para o planeta!)	- 1
				Tenta comer mais "natural", refeições caseiras, menos alimentos processados e com poucos químicos;	-3 (por cada alimento processado que cortares da tua dieta (ex. bolachas, refrigerantes) e substituí-lo por alternativas)
				Introduz mais frutas e legumes na tua dieta, cereais integrais e proteínas magras, que normalmente têm um menor impacto ambiental.	-3 (por cada novo ingrediente alimentar adicionado às tuas refeições)



	Utilização frequente de película de plástico para guardar alimentos	<i>Quando levas o teu almoço ou os teus lanches para a escola ou para outro lugar, o que usas para os embalar? Normalmente, plástico, certo? No entanto, a produção e a eliminação de embalagens de plástico libertam COV e outros poluentes, pelo que não é o ideal.</i>	+2	Utiliza embalagens de cera de abelha, sacos de silicone reutilizáveis ou recipientes de vidro.	-2 (por cada substituição)
	Colocar alimentos no microondas em recipientes de plástico	<i>Todos nós já o fizemos. Aquecemos as fatias de pizza em recipientes de plástico. Porque é que não o devemos fazer? Bem, o microondas de plástico pode libertar substâncias químicas nocivas para o ar e para os alimentos, contribuindo para a poluição do ar interior.</i>	+2	Existem recipientes mais seguros que podem ser utilizados no microondas, tais como recipientes de vidro ou cerâmica próprios para o microondas.	-2 (pela substituição dos recipientes)
	Utilizar carvão convencional para grelhar	<i>Todos nós adoramos um bom churrasco. Mas o carvão normalmente utilizado liberta CO₂, CO e outros poluentes para o ar.</i>	+2 (por cada ação mencionada)	A lenha seca, os troncos ecológicos, os briquetes e o carvão vegetal são boas opções!	-2 (por cada alternativa implementada)
Meios de transporte	Deslocares-te de carro	<i>Os automóveis queimam combustível (gasolina ou gasóleo) para alimentar os seus motores. Este processo de combustão produz poluentes nocivos, como o dióxido de carbono (CO₂), o monóxido de carbono (CO), os óxidos de azoto (NO_x), os</i>	+3 (por cada ação mencionada)	1. Tenta, pelo menos alguns dias por semana, deslocar-te a pé, de bicicleta ou utilizando os transportes públicos.	-3 (por cada alternativa implementada)



		hidrocarbonetos (HC) e as partículas (PM).		2. Também podes combinar com os teus amigos partilhar o carro com eles - num dia podem ser os teus pais a conduzir, no dia seguinte os deles.	
Manutenção da casa	Limpar a casa	Utilizar produtos de limpeza que libertam químicos. Alguns destes produtos são os produtos de pulverização em aerossol, incluindo produtos de saúde, beleza e limpeza; ambientadores; lixívia com cloro; detergente e líquido de lavagem da loiça; produtos químicos de limpeza a seco; produtos de limpeza de tapetes e estofos; lustra-móveis e pavimentos; e produtos de limpeza de fornos. Ao olhar para o rótulo, tenta procurar quantidades reduzidas de COV, fragrâncias, irritantes e ingredientes inflamáveis. Evita utilizar ambientadores. Tenta pedir a ajuda de alguém para te ajudar a procurar produtos de limpeza mais ecológicos e naturais.	+3 (por cada produto usado)	1.Tenta procurar produtos ecológicos e não tóxicos, que são formulados sem produtos químicos nocivos, tais como COV, fragrâncias sintéticas, irritantes e ingredientes inflamáveis. Como mencionado, ler os rótulos pode ser extremamente útil. 2. Além disso, existem muitas soluções de limpeza caseiras que podem ser feitas com ingredientes naturais como vinagre, bicarbonato de sódio,	-3 (for each product replaced)



				sumo de limão e óleos essenciais. Utilizando produtos simples que tens na tua cozinha, podes fazer sabão, ambientadores naturais e um "produto de limpeza multiusos" - a famosa combinação entre partes iguais de água e vinagre com algumas gotas de óleo essencial (por exemplo, limão ou árvore do chá) num frasco de spray, ou a pasta com bicarbonato de sódio e água.	
	Tratar do lixo	<i>Quando deitas o lixo fora, deves estar consciente da forma como o estás a depositar. O lixo é frequentemente levado para aterros onde é enterrado e, à medida que se decompõe, produz metano (um potente gás com efeito de estufa) e dióxido de carbono. Os aterros também podem libertar compostos orgânicos voláteis (COV) e outros poluentes. Alguns resíduos são</i>	+3	- Reduz o desperdício e evita itens de uso único. - Reutiliza itens (sacolas reutilizáveis, recipientes e utensílios) e doa ou reaproveita itens em vez de descartá-los.	-3 (por cada novo hábito adotado)



		<i>também queimados, dando origem a emissões de gases como o dióxido de carbono (CO₂) e os óxidos de azoto (NO_x).</i>		- Recicla - Faz a compostagem de resíduos orgânicos (como restos de comida e resíduos de jardim), assim reduces o lixo destinado a aterros sanitários e produces composto valioso para jardinagem.	
	Acender a lareira ou fogão a lenha	<i>Queimar madeira, para lareiras ou fogões, emite dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrogênio (NO_x), compostos orgânicos voláteis (VOCs), material particulado (MP) e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAPs). Isso é prejudicial não apenas ao meio ambiente, mas também à saúde humana, pois esses poluentes podem impactar problemas respiratórios e doenças cardiovasculares.</i>	+3 (por cada ação mencionada)	Se possível, fala com os adultos da tua casa sobre a troca para aquecimento elétrico, o uso de fogões a lenha certificados ou a consideração de fogões a pellets, que são menos poluentes. É muito importante garantir uma ventilação adequada e usar madeira seca e temperada para reduzir as emissões.	-2 (se alguma alternativa for usada)



	Acender velas	<i>Acender uma vela quando precisas de relaxar após um longo dia ou para deixar o quarto perfumado pode não parecer um problema, mas as velas, especialmente aquelas feitas de cera de parafina, liberam várias substâncias nocivas (semelhantes às de incêndios).</i>	+1 (por cada ação mencionada)	Quando se trata de velas, tenta procurar aquelas feitas de materiais naturais, como cera de abelha ou cera de soja, que queimam de forma mais limpa. Opta por velas LED ou difusores de óleos essenciais para fragrância sem combustão. Também podes pesquisar na Internet como fazer a tua própria vela não tóxica!	-1 (por cada vela substituída)
Aparelhos eletrónicos	Deixar aparelhos eletrónicos ligados	<i>Todos sabemos isto e, ainda assim, continuamos a fazê-lo. Aparelhos ligados consomem energia "fantasma", aumentando o consumo geral de energia e as emissões das usinas elétricas.</i>	+2 (por cada aparelho eletrónico)	-Bem, desliga tudo o que não estiveres a usar. Coloca lembretes em post-its perto dos dispositivos para não esqueceres da próxima vez!	-2 (por cada equipamento desligado no final do dia)
				Usa tomadas múltiplas para desligares vários dispositivos de uma	-2 (instala tomadas múltiplas e



				vez com facilidade.	desliga-os)
	Utilizar a Internet ou só o computador/tablet	Se estiveres a usar um computador ou tablet por um longo período, estarás a consumir mais energia. Se a eletricidade vem de combustíveis fósseis (carvão, gás natural, petróleo), a queima desses combustíveis liberta dióxido de carbono (CO2), óxidos de nitrogénio (NOx), dióxido de enxofre (SO2) e material particulado (MP).	+2	- Configura o computador para entrar em modo de suspensão ou hibernação após um período de inatividade. - Ativa as definições de poupança de energia para monitores e outros dispositivos. - Desliga o computador, o monitor e outros aparelhos eletrónicos quando não forem necessários, especialmente durante a noite ou em intervalos longos.	-2
	Imprimir muitos documentos	Se precisares de imprimir muitos documentos, isso pode ser um problema, porque a produção de papel requer muita energia e recursos, e o processo também emite muitos gases poluentes. Além disso, a	+2	- Se possível, utiliza recursos digitais ou imprime apenas o que é realmente necessário. - Escolhe as definições	-2



		<i>impressão também consome eletricidade, e o descarte de papel usado e cartuchos de tinta contribui para o acúmulo de resíduos em aterros sanitários ou incineradores.</i>		para impressão em frente e verso, para reduzir para metade a quantidade de papel utilizada.	
				Tenta, se possível, escolher uma impressora com classificação de eficiência energética e desliga as impressoras quando não estiverem a ser utilizadas;	-2
				Utiliza papel reciclado, o que reduz a procura de papel novo, diminuindo a desflorestação e as emissões associadas.	-2
				Recicla papel e tinteiros usados.	-2
				Reutiliza papel impresso de uma face para rascunhos ou notas.	-2



Ir às compras	Comprar produtos embalados em plástico	A produção e o descarte de embalagens plásticas libertam compostos orgânicos voláteis (VOCs) e outros poluentes.	+2	Primeiro, tenta pensar se precisas de comprar essa coisa e se a podes comprar sem vir com tanto plástico.	-2 (por cada alternativa implementada)
	Encomendar produtos online	Quando estás na Internet e vês aquele anúncio incrível que te leva a comprar uma camisa fantástica que vem da China para o teu país distante, isso pode ser um problema. - As encomendas online implicam frequentemente uma embalagem excessiva, incluindo caixas de cartão, embalagens de plástico e materiais de amortecimento. - Além disso, o transporte tem um grande impacto na poluição - os produtos encomendados online são transportados dos armazéns para os centros de distribuição e, finalmente, para os consumidores, envolvendo frequentemente vários métodos de expedição (camiões, aviões, navios) e, por fim, a entrega dos centros de distribuição locais nas casas dos clientes envolve normalmente carrinhas ou	+3 (por cada ação mencionada)	- Reflete se precisas mesmo de comprar algo e tenta cortar nos teus hábitos de consumo. - Antes de fazeres encomendas online, tenta procurar um produto semelhante a nível local ou nacional.	-3 (por cada alternativa implementada)



		<i>camiões.</i>			
	Comprar produtos fast-fashion	<i>Na maioria das vezes, quando fazes compras em lojas ou marcas conhecidas, estás a consumir fast fashion. Esta depende da produção rápida de grandes quantidades de roupas, muitas vezes usando materiais sintéticos (como o poliéster, que é derivado do petróleo) e processos que consomem muita energia e produzem muitos poluentes – desde a produção da peça, a coloração e assim por diante. Além disso, estes tipos de produtos geralmente são produzidos em um país e enviados para outros, frequentemente exigindo transporte de longa distância.</i>	+3 (por cada ação mencionada)	- Pesquisa e compra produtos de marcas comprometidas com a sustentabilidade, com práticas justas de trabalho e materiais ecológicos. - Experimenta lojas de segunda mão ou plataformas de venda - não só irás reduzir a poluição, mas também gastas menos dinheiro e encontrarás peças únicas. - Se uma peça de roupa estiver muito velha ou tiver algum problema, pede a alguém mais experiente (ou aprende a fazer isso) para te ensinar como repará-la ou reaproveitá-la.	-3 (por cada alternativa implementada)
Passatempos	Usar aparelhos	<i>O uso prolongado de dispositivos eletrónicos</i>	+2 (por cada ação)	Define limites para o	-1 (por cada



digitais	eletrónicos durante muito tempo (por exemplo, ver TV, jogar videojogos, passar tempo nas redes sociais)	<i>consome uma quantidade significativa de energia. Se a eletricidade vem de combustíveis fósseis, isso aumenta as emissões de CO₂, NO_x e outros poluentes das usinas elétricas.</i>	mencionada)	teu tempo de ecrã e faz pausas regulares para reduzir o consumo de energia. Usa dispositivos e configurações de energia eficientes. Além disso, porque não tentas encontrar novos hobbies? Podes criar um calendário com novas atividades (offline) que gostarias de experimentar e te comprometeres.	alternativa implementada)
	Usar consolas de jogos de alta potência e computadores	<i>É claro que é muito mais fixe jogar em dispositivos como esses, mas precisamos de ter em atenção que consolas de jogos e computadores de alto desempenho usam mais eletricidade, contribuindo para maiores emissões das usinas elétricas se a fonte de energia forem combustíveis fósseis.</i>	+2 (por cada ação implementada)	O mesmo que anteriormente!	-2 (por cada alternativa implementada)
	Fazer streaming de vídeos e músicas durante muito tempo	<i>Os serviços de streaming requerem um processamento e armazenamento de dados substanciais em data centers, que consomem grandes quantidades de eletricidade e geram emissões significativas</i>	+3 (por cada ação mencionada)	- Faz o download de conteúdos para uso offline para reduzir o streaming de dados. - Limita o tempo de	-2 (por cada alternativa implementada)



		de CO2.		streaming e opta por dispositivos energeticamente eficientes para a reprodução.	
--	--	---------	--	---	--





PLANET
CHANGE