

PEGADA ECOLÓGICA

Qual é a sua?



PEGADA ECOLÓGICA

Qual é a sua?

1ª edição
INPE
São José dos Campos
2012

PEGADA ECOLÓGICA

Qual é a sua?

Cartilha ilustrada sobre Sustentabilidade produzida pela equipe de Comunicação Institucional da Rede CLIMA/MCTI.

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE

Realização: Centro de Ciência do Sistema Terrestre/INPE, Rede CLIMA/MCTI e Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Mudanças Climáticas

Textos: Fabiano Scarpa e Ana Paula Soares

Fontes de consulta: WWF Brasil, Instituto Akatu, Relatório O Planeta Vivo 2012 (WWF), The Story of Stuff Project, Water Footprint Network, Global Footprint Network

Projeto gráfico: Magno Studio

Ilustrações: Jean Galvão

Supervisão gráfica: Carlos Vieira

Esta e outras cartilhas didáticas produzidas pelo INPE

estão disponíveis para download em **www.inpe.br/50anos**

502.12

Sc76p Scarpa, Fabiano

Pegada ecológica: qual é a sua? / Fabiano Scarpa; Ana Paula Soares. -

São José dos Campos, SP: INPE, 2012.

24p.

Ilustração de Jean Galvão.

ISBN: 978-85-17-00063-8

1. Meio Ambiente. 2. Sociedade. 3. Economia verde. 4. Sustentabilidade.

I. Soares, Ana Paula. II. Galvão, Jean. III. Título.



Ao longo de sua existência, o homem vem usufruindo dos recursos naturais do planeta, sem se preocupar em preservá-los ou utilizá-los com responsabilidade e consciência.

A Revolução Industrial, na segunda metade do século XIX, resultou em aumento significativo do consumo de água e energia e também dos níveis de poluição atmosférica.

Novas descobertas na área da saúde e políticas de saneamento básico reduziram a mortalidade e aumentaram a expectativa de vida. A qualidade de vida melhorou e as taxas de crescimento demográfico se elevaram em todo o mundo.

Esse novo cenário que surgiu no período pós-Revolução Industrial deu origem à preocupação das nações com o uso e a manutenção dos recursos naturais, de modo a preservar as diversas formas de vida no planeta.

Nas próximas páginas, você vai entender como se quantifica o consumo desses recursos pelas pessoas, cidades e países, em relação à capacidade da Terra de repor e recuperar o que foi utilizado. Você poderá também testar o tamanho da sua Pegada Ecológica, ou seja, o quanto você usa do planeta para manter os seus hábitos de consumo atuais.

UM BREVE HISTÓRICO

O termo “pegada ecológica” foi criado pelos cientistas canadenses Mathis Wackernagel e William Rees em 1990 e hoje é internacionalmente reconhecido como uma das formas de medir a utilização, pelo homem, dos recursos naturais do planeta.

A Pegada Ecológica está diretamente relacionada ao desenvolvimento sustentável, ou seja, ao uso racional e equitativo (com justiça social) dos recursos naturais.

O tema sustentabilidade vem sendo discutido periodicamente pela Organização das Nações Unidas (ONU) em reuniões com a participação de chefes de Estado de diversos países. O primeiro encontro ocorreu em 1972 em Estocolmo, Suécia, e o último, em junho de 2012 no Rio de Janeiro, Brasil.



QUANTO SE USA DO PLANETA?



Pegada Ecológica é uma medida da área (em hectares globais, que abrangem terra e mar) que ocupamos para a construção de prédios e rodovias e para o consumo da água, do solo para plantio agrícola, da vida marinha e de outros elementos que compõem a biodiversidade do planeta.

Para se obter a Pegada Ecológica também são consideradas a emissão de gases de efeito estufa (principalmente o gás carbônico - CO_2) na atmosfera e a presença de poluentes no ar, na água e no solo.

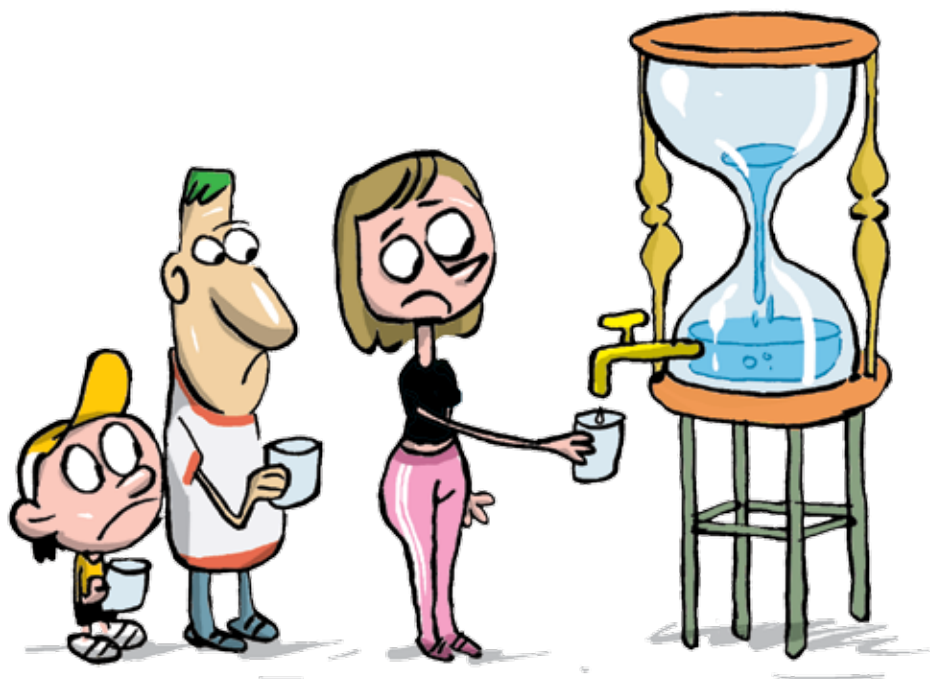
Os resultados nos dão uma ideia de como um indivíduo, cidade ou país utiliza os recursos naturais, conforme os hábitos de consumo e estilos de vida. Esse uso de recursos deve ser compatível com a capacidade natural do planeta em regenerá-los. No entanto, os dados recentes mostram que estamos consumindo em média 50% a mais do que a capacidade de reposição do planeta. Isso significa que precisamos de um planeta e meio para manter nossos padrões de vida atuais.

O QUE COMPÕE A PEGADA ECOLÓGICA

Água












Atualmente somos 7 bilhões de pessoas no mundo. Desse total, 1 bilhão já tem problemas de acesso a água de boa qualidade, elemento fundamental para a vida na Terra (crise da água).

Embora nosso planeta possua água em abundância, a maior parte está nos oceanos e não pode ser consumida. Apenas cerca de 2,5% da água disponível é potável e a maior parte está nas calotas polares, geleiras e no subsolo. O percentual acessível, ou seja, que está nos rios e lagos do planeta, é de 0,3%, que devem ser distribuídos entre todos os seres vivos terrestres e de água doce. No entanto, essa pequena porção vem sofrendo perdas significativas por processos erosivos, pelo uso excessivo e pela contaminação por lançamentos de esgoto não tratado e resíduos tóxicos (principalmente agrotóxicos).



Geralmente não nos damos conta, mas hábitos aparentemente simples consomem grandes quantidades de recursos naturais.

Quantidade de água necessária para a produção (litros).

	1 quilo de batatas fritas	1.000
	1 quilo de macarrão	1.800
	1 quilo de leite em pó	4.750
	1 quilo de açúcar	1.800
	1 barra de chocolate (100 g)	1.700
	1 quilo de carne de galinha	4.300
	1 quilo de carne bovina	15.400
	1 quilo de carne de porco	6.000
	1 litro de etanol (combustível)	2.100
	1 camisa de algodão	2.500
	1 calça jeans	8.000
	1 quilo de couro bovino	17.000

Fonte: Water Footprint Network

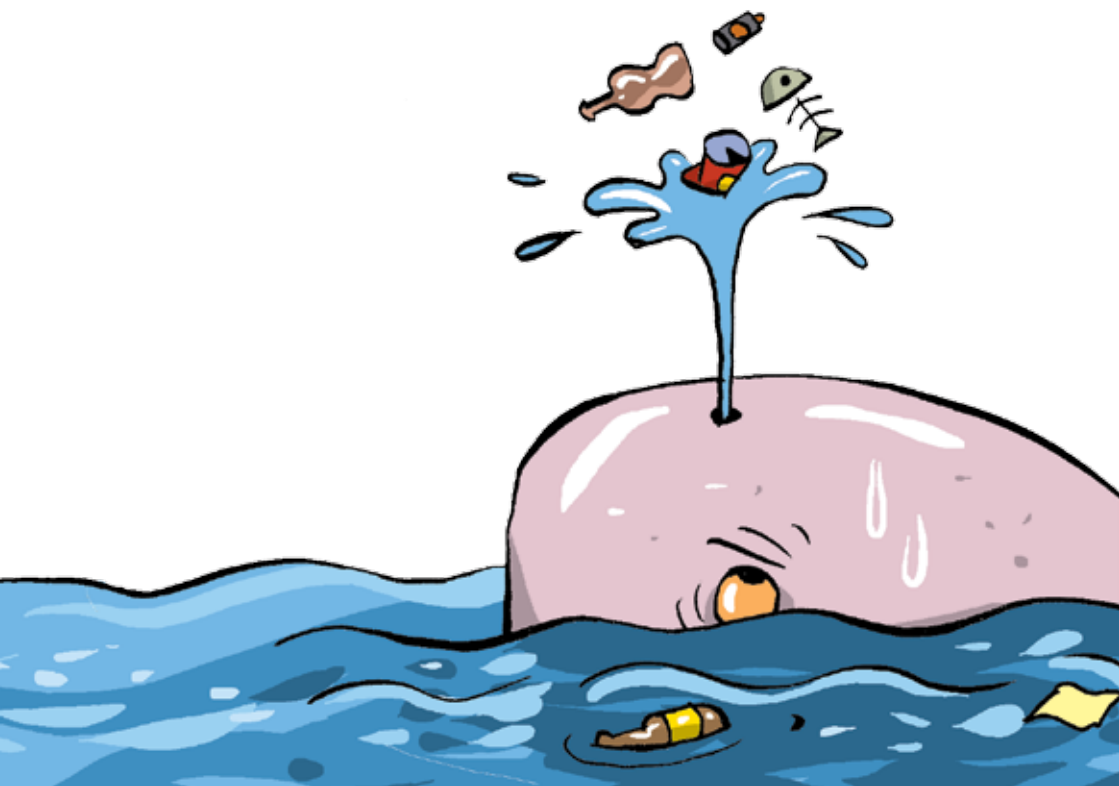


Biodiversidade

Biodiversidade é o conjunto de formas de vida encontradas em nosso planeta, incluindo plantas, animais e microrganismos. Seu papel é crucial para que possamos ter boa saúde.

A qualidade da água que bebemos, por exemplo, depende da preservação da cobertura vegetal, que abastece os lençóis freáticos (de água) subterrâneos e protege as margens dos rios. Formações vegetais também contribuem para a regulação climática, pelo processo de transpiração realizado pelas plantas. Muitos medicamentos que consumimos possuem princípios ativos extraídos de uma grande variedade de organismos. A preservação das propriedades do solo para o plantio de cultivares agrícolas também depende da conservação da biodiversidade.

A maior parte da fotossíntese do planeta é realizada nos oceanos e, portanto, a preservação de ambientes marinhos é importante por ser fonte do gás essencial à nossa sobrevivência - o oxigênio. Os oceanos representam ainda uma importante fonte de alimentos - peixes e frutos do mar.



Atualmente, enfrentamos a chamada **crise da biodiversidade**, provocada pelas pressões humanas realizadas por vários setores, incluindo processos de urbanização e impermeabilização dos solos; agricultura extensiva com o uso excessivo de pesticidas agrícolas; poluição dos recursos hídricos, da atmosfera e do solo. Além disso, o consumo desenfreado dos estoques pesqueiros marinhos, a destruição de ambientes naturais e a caça descontrolada têm colocado a biodiversidade em um ritmo de perda cada vez mais acelerado, que hoje chega a ser mil vezes maior do que a extinção provocada por processos naturais.

Fonte: WWF-Planeta Vivo (2012)

Emissão de gases de efeito estufa

O excesso de lançamento de gases que aprisionam calor na atmosfera, tais como o gás carbônico, o monóxido de carbono, os óxidos de nitrogênio e o metano, principalmente por atividades industriais e queimadas de florestas, têm amplificado o efeito do aquecimento do planeta. As consequências já podem ser sentidas: ondas de calor, extremos de seca e chuvas intensas, deslizamentos e inundações, afetando a qualidade de vida de um grande número de pessoas no mundo.



Consumo de energia e poluição atmosférica

A demanda por energia tem aumentado em todo o mundo. No entanto, fontes geradoras movidas a combustíveis fósseis, como o petróleo, continuam a ser as mais utilizadas, embora sejam poluentes e contribuam para o aquecimento global por emitirem gases de efeito estufa. Os combustíveis mais utilizados em veículos automotivos também são derivados do petróleo. Grandes quantidades de compostos tóxicos são lançados por atividades industriais e também têm trazido graves problemas ambientais.

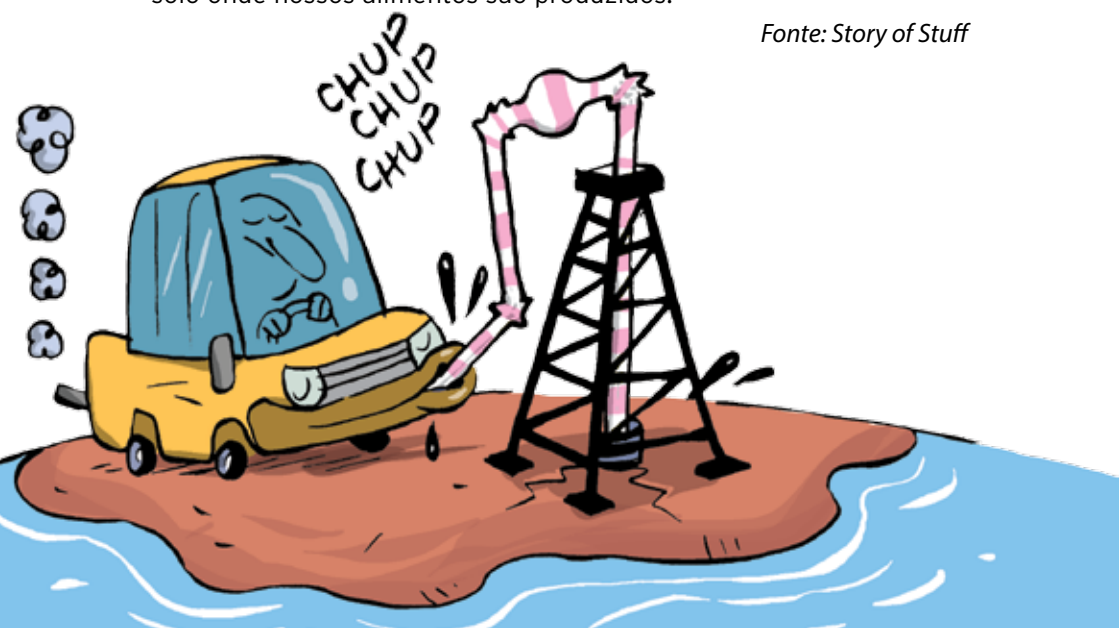
Produção e destinação do lixo

Um grave problema que enfrentamos hoje é o descarte dos resíduos sólidos (lixo). Restos de alimento e papéis úmidos descartados em locais inadequados podem se tornar ambientes propícios para a proliferação de vetores de doenças. Os ratos, por exemplo, são os principais responsáveis pela transmissão da leptospirose (pela sua urina).

A reciclagem de plásticos, papéis secos e metais é importante para diminuir os custos e a quantidade de produção desses materiais.

Todos os aparelhos eletrônicos possuem um tempo de vida útil. Depois disso, ficam inutilizados e se o descarte não for feito de maneira adequada, uma grande quantidade de substâncias tóxicas será lançada no meio ambiente, contaminando a água que bebemos e o solo onde nossos alimentos são produzidos.

Fonte: Story of Stuff



COMO DIMINUIR A PEGADA ECOLÓGICA?

O caminho é difícil, porém possível, desde que haja cooperação da sociedade e cobrança dos nossos governantes e das empresas privadas.

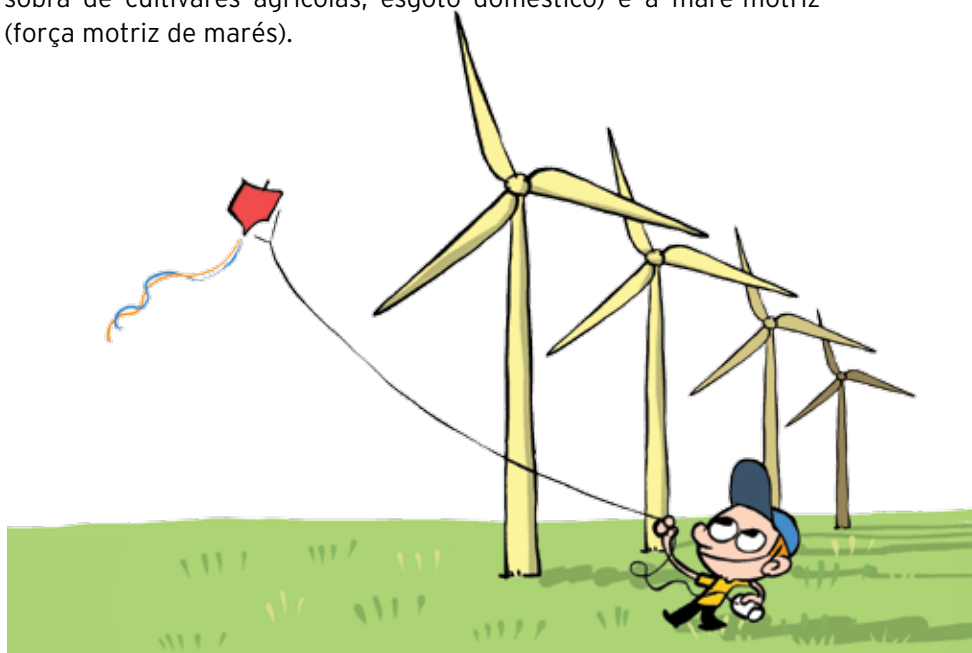
Hábitos de consumo

Um passo importante é evitar hábitos consumistas. Novos modelos de equipamentos eletrônicos, como aparelhos celulares e laptops são lançados no mercado com muita frequência. Esses produtos demandam grandes quantidades de recursos naturais não renováveis e consumo energético para sua produção, além de materiais tóxicos, incluindo metais pesados. Desse modo, esses produtos devem ser comprados ou substituídos apenas quando for realmente necessário.



Energia limpa

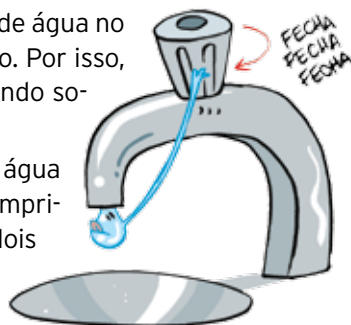
Precisamos exigir de nossos governantes matrizes energéticas limpas e renováveis, que não emitam gases de efeito estufa e que agridam minimamente o meio ambiente, como a eólica (energia dos ventos), a eletrovoltaica (energia solar), a biodigestora (queima de gases emitidos por decomposição de dejetos de animais domésticos, sobra de cultivares agrícolas, esgoto doméstico) e a maré-motriz (força motriz de marés).



Menor consumo de água e energia

Alguns produtos consomem grande quantidade de água no processo produtivo, como vestimentas, por exemplo. Por isso, devemos praticar um consumo consciente, comprando somente o que for necessário.

A produção de papel e celulose consome muita água e energia. O uso do papel deve ser economizado. Imprima apenas o que realmente precisa e utilize os dois lados das folhas. Papéis reciclados devem ser utilizados sempre que possível.



Um banho quente de 30 minutos consome cerca de 300 litros de água. Além disso, a quantidade de energia consumida é enorme - em geral, a maior parte do valor da sua conta de luz está diretamente associada à duração dos banhos em chuveiros elétricos. Os chuveiros a gás, por sua vez, emitem gases de efeito estufa. Por isso, faça um esforço para restringir seu banho a, no máximo, 10 minutos - tempo suficiente para uma boa higienização.

Produzir menos lixo e reciclar

A diminuição da produção de lixo é fundamental. Além disso, deve-se separar os produtos descartáveis para reciclagem. Organize-se no seu bairro e cobre da prefeitura um sistema de coleta seletiva. É importante que também haja uma usina de reciclagem. Além disso, reutilize recipientes plásticos e de vidro sempre que possível. Embalagens tetrapack e garrafas pet podem ser cortadas e utilizadas como vasos ornamentais. Produtos eletrônicos, pilhas, baterias de celulares e lâmpadas devem ser encaminhados para postos de coleta específicos. Operadoras de celulares, vários bancos e farmácias recebem e destinam esses produtos para reciclagem.



Cidadania consciente

Seja um consumidor responsável. Procure saber se as empresas que produzem os seus produtos de consumo já foram multadas por crimes ambientais. Atitudes sustentáveis estão ligadas à reutilização da água, investimento em inovação tecnológica para reduzir consumo energético e em produtos biodegradáveis. Saiba mais em www.akatu.org.br

Exerça a cidadania com consciência. Organize-se e use as redes sociais para cobrar dos políticos e das empresas da sua cidade, do seu estado e do seu país, tudo o que for necessário para a conservação da biodiversidade, dos recursos hídricos, dos solos, enfim, para que se alcance, de fato, a grande meta do desenvolvimento sustentável.

Utilize transportes públicos ou organize sistemas de carona. Exija dos órgãos competentes a melhoria da qualidade dos serviços de ônibus, trens e metrô. Para curtas distâncias, utilize a bicicleta ou vá caminhando. É melhor para a sua saúde e para o meio ambiente.



SAIBA SUA PEGADA ECOLÓGICA

Faça o teste online em www.suapegadaecologica.com.br

Quantos planetas Terra são necessários para sustentar meu estilo de vida?

1 Com que frequência você come carne vermelha?
1 porção= 70g (o equivalente a duas fatias de presunto)

- a) Nunca
- b) Com pouca frequência (três porções por semana)
- c) Ocasionalmente (uma porção por dia)
- d) Frequentemente (uma porção por dia no almoço e outra no lanche da tarde ou jantar)
- e) Sempre (duas ou mais porções por dia no almoço, no lanche da tarde e no jantar)



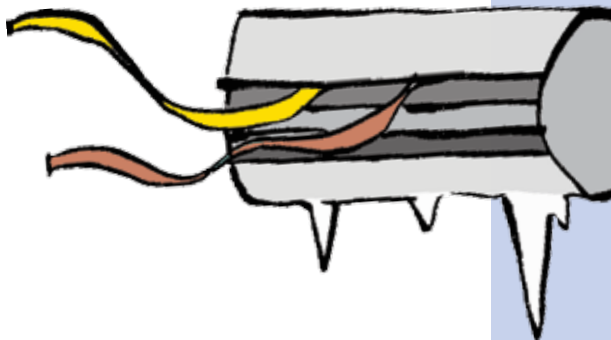
2 Com que frequência você come peixe ou frutos do mar (camarões, caranguejos, ostras e mexilhões)?

- a) Nunca
- b) Raramente (uma vez por semana ou menos)
- c) Ocasionalmente (duas vezes por semana)
- d) Frequentemente (uma vez por dia)
- e) Sempre (em todas as refeições)



3 Você utiliza aparelhos de ar condicionado ou aquecedores em sua casa?

- a) Não
- b) Sim



4 Qual a procedência alimentos que você consome?

- a) De minha própria horta e pomar ou de lojas de produtos orgânicos ou feiras e quitandas
- b) A maior parte de feiras, quitandas. Poucas vezes compro em supermercados ou hipermercados
- c) Normalmente em supermercados e poucas vezes em feiras e quitandas
- d) Sempre de supermercados e hipermercados



5 Quantas vezes por ano você compra sapatos e roupas novas?

- a) Uma vez por ano
- b) Duas vezes por ano
- c) Três vezes por ano
- d) Uma vez por mês
- e) Mais de uma vez por mês



6 Com que frequência você ou sua família compra eletrodomésticos e equipamentos eletrônicos (televisores, computadores, aparelhos celulares etc)?

- a) somente quando quebram e precisam ser substituídos
- b) ocasionalmente troco por versões mais modernas
- c) troco sempre por aparelhos mais modernos



7 Com que frequência você compra jornais, revistas e livros?

- a) Normalmente leio noticiários pela internet ou compro livros e revistas impressos em papel reciclado
- b) Tenho assinatura mensal de uma revista ou jornal e ocasionalmente compro algum livro
- c) Tenho assinatura semanal de uma revista e compro livros ocasionalmente
- d) Recebo diariamente jornal e compro livros e revistas com frequência





8 Como você descarta o lixo produzido em sua casa?

- Não me preocupo em separar o lixo
- Em duas lixeiras, uma para recicláveis e outra para não recicláveis. Não me preocupo com a separação de pilhas e baterias
- Em duas lixeiras, uma para recicláveis e outra para não recicláveis. Pilhas, baterias, materiais eletrônicos e lâmpadas são encaminhadas a postos de recolhimento (em bancos, farmácias, empresas de telefonia e outros postos de coleta)
- Em uma única lixeira, pois não existe coleta seletiva no meu bairro/cidade

9 Usa lâmpadas econômicas (fluorescentes e LED)?

- Não uso
- 1/4 das lâmpadas são econômicas
- Metade das lâmpadas que uso são econômicas
- Todas as lâmpadas que uso são econômicas



10 Que meio de transporte você usa com mais frequência?

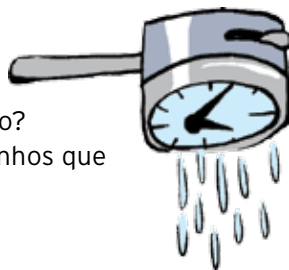
- Carro
- Bicicleta ou normalmente me locomovo a pé
- Transporte público (ônibus, trem, metrô)
- Carro, mas procuro fazer os percursos curtos a pé ou de bicicleta



11 Você consome refrigerantes com que frequência?

- Nunca
- Raramente (uma vez por semana ou menos)
- Ocasionalmente (três vezes por semana)
- Frequentemente (uma vez por dia ou mais)





12 Quanto tempo você gasta no banho diário? (somando o tempo gasto em todos os banhos que você toma em um dia)

- a) acima de 26min
- b) de 16 a 25min
- c) de 5 a 15min

13 Quantas horas aproximadamente você gasta viajando de avião por ano?

- a) Nunca viajo
- b) 0 a 4 horas
- c) 4 a 10 horas
- d) 10 a 25 horas
- e) Mais de 25 horas



14 Que quantidade você consome de alimentos (barras de chocolate, doces) que contém açúcar refinado? **Ex. Uma barra de chocolate possui aproximadamente 100 mg.**

- a) Menos de 100 g por semana
- b) Mais de 100g por semana
- c) Nunca consumo produtos açucarados



PONTUAÇÃO E RESPOSTAS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	5	1	5	4
B	5	5	1	4	4	2	4	4	2	5	4	3	4	0
C	4	4	-	3	2	0	2	5	4	5	2	5	3	5
D	1	3	-	1	1	-	1	5	5	2	1	-	1	-
E	0	1	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-

Pegada bacana

Se você fez de 50 a 70 pontos, Parabéns!! Você está antenado com as questões ambientais e busca ter qualidade de vida sem agredir o meio ambiente.

Dica: Compartilhe com seus amigos formas ter uma vida mais sustentável.

Pegada moderada (atenção)

Se você fez de 35 a 49 pontos, sua pegada é moderada. Seu estilo de vida está um pouco acima da capacidade natural de regeneração de recursos pelo planeta, de modo que seu padrão de consumo demanda moderadamente mais do que a Terra pode repor.

Dica: Procure fazer a pé ou de bicicleta os percursos curtos do dia a dia, como: ir à padaria, academia ou farmácia no seu bairro. Utilize o carro somente para percursos longos.

Pegada larga (mudanças de hábitos já!)

Se você fez menos de 35 pontos, precisa rever seus hábitos de consumo e seu estilo de vida! Você vive de forma insustentável, pois demanda muito mais recursos do que a capacidade natural de regeneração, pelo planeta.

Dica: Pense duas vezes antes de comprar algo novo. Verifique se o produto antigo não atende mesmo às suas necessidades e, caso esteja quebrado ou com problemas, se não pode ser consertado. Separe o lixo para a reciclagem - não custa nada! Verifique em sua cidade como funciona a coleta seletiva e fique atento às datas e horários de coleta. Os transportes alternativos, como metrô, bicicleta e até mesmo uma boa caminhada diminuem a emissão dos gases de efeito estufa.





Instalações do INPE no Brasil

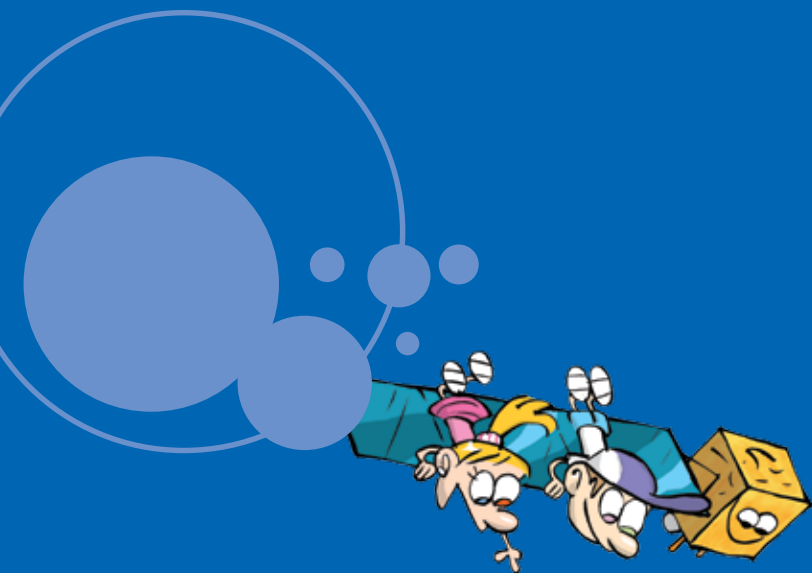


Venha visitar o INPE!

Peça para a professora
agendar uma visita:
mirian.vicente@dir.inpe.br
Tel. (12) 3208-6979
(12) 3208-7071

www.ccst.inpe.br
redeclima.ccst.inpe.br
inct.ccst.inpe.br
Twitter: @RClimaOficial
Facebook: Rede Clima

eventos.redeclima@inpe.br



www.suapegadaecologica.com.br

www.inpe.br

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE

Av. dos Astronautas, 1758 - Jardim da Granja
12227-010 - São José dos Campos - SP
Tel. (12) 3208-6000



Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação

