


Notícias ▾ Onde descartar Como reciclar



Matérias

Copos descartáveis e reutilizáveis: vantagens e desvantagens para saúde e meio ambiente

 equipe eCycle

Entenda os impactos potenciais à saúde e ao meio ambiente relacionados às opções no uso de copos descartáveis ou reutilizáveis



Muito usado no Brasil na hora de tomar café ou água, o copinho descartável costuma ser visto como sinônimo de economia, rapidez e até de sustentabilidade, principalmente com o crescente problema da escassez de água em algumas regiões, onde a economia do recurso é muito necessária. Mas a questão é mais complicada do que parece ao avaliarmos o papel dos copos descartáveis do ponto de vista ambiental.

O consumo dos copinhos, com exceção de festas e eventos, não é muito comum em residências (utilização da fração menor do total produzido) - o "grosso" dá produção é usada principalmente em ambientes como escritórios, fábricas, repartições públicas, estabelecimentos comerciais ou outros locais e ocasiões que envolvem concentração de pessoas (como grandes eventos). E é justamente esses lugares




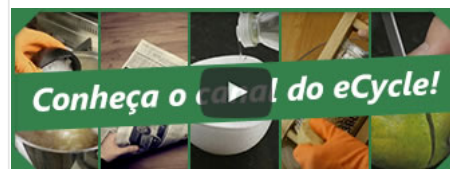
digite: pilhas portáteis, baterias de celu 

CEP ou endereço 

email@exemplo.com

Buscar

Buscar notícias 





reutilizáveis após o consumo. Em geral, os copinhos são coletados em *dispensers* apropriados para serem recolhidos por empresas gerenciadoras de resíduos. Ainda assim, o volume desse tipo de material pode ser considerado relevante. Sabemos que o [plástico](#), por exemplo, é o resíduo sólido urbano de maior potencial para reciclagem no mundo. O Brasil, por sua vez, produz anualmente cerca de 96 mil toneladas de copos plásticos, embora as práticas de descarte adotadas para o produto não explorem de maneira satisfatória esse potencial, já que grandes quantidades acabam em aterros sanitários (no caso de cidades que possuam esse tipo de instalação) ou, infelizmente, descartados de maneira inadequada no meio ambiente.

O modelo comum de copo plástico é praticamente sinônimo de copo descartável - mas ele pode ser apresentado em algumas formas distintas:

PS ou poliestireno

É um homopolímero resultante da polimerização do monômero do estireno. Ele ainda é o material utilizado na maioria dos copos descartáveis no Brasil, identificável através do símbolo triangular indicando sua reciclabilidade, com o número "6" por dentro e as letras "PS" por baixo. Dentre suas principais características, estão a total reciclabilidade, a baixa resistência a solventes orgânicos, calor, intempéries e fratura - é mais suscetível à quebra que o PP;

PP, ou polipropileno

É um termoplástico derivado do propeno, identificado por meio do símbolo triangular de reciclabilidade, com um número "5" por dentro e as letras PP por baixo. É totalmente reciclável e, em comparação com o PS, tem maior resistência à fratura por flexão ou fadiga, maior resistência química e a solventes, boa resistência térmica e transparência;

EPS ou poliestireno expandido

Mais conhecido no Brasil pelos nome comercial de Isopor®, é uma derivação do PS. Trata-se de uma espuma de poliestireno moldada, constituída por um aglomerado de grânulos e de grande utilização para produção de copos térmicos. É identificado por meio do símbolo triangular de reciclabilidade, com o número "6" por dentro e as letras "PS" por baixo. É totalmente reciclável, impermeável, tem elevada resistência à passagem do vapor, permitindo manter inalteradas as suas propriedades, bem como a dos produtos embalados; é isolante térmico e tem baixo peso específico.

Além dos modelos listados acima, existem também, com menor relevância em volume, os copos de papel.

Qual a melhor opção em termos ambientais?

Descartável ou reutilizável: qual é o melhor? Não há respostas simples e é preciso sermos capazes de identificar as questões críticas associadas ao uso de cada tipo de recipiente, sejam descartáveis (em suas variadas formas) ou reutilizáveis (que também apresentam muitos modelos). Todo produto sintetizado pelos humanos e



Nossos guias

[Recicle tudo](#)

[Reciclagem básica](#)

[Consuma consciência](#)

O que rola



Curso online de paisagismo:
aprenda os princípios do desenvolvimento de paisagens



Curso online de menos espaço, mais criatividade:
apartamentos e quitinetes



Curso online de reciclagem de materiais: tipos de reciclagem, materiais e a importância



Curso online de direito ambiental: reflexões e promover uma análise crítica



Curso online: gestão ambiental e recursos hídricos. Você confere leis e políticas de responsabilidade ambiental



Curso online de



diversas apontarão pontos a favor ou contra em ambas opções.

Dentre as possibilidades, contra os copos plásticos (descartáveis ou não) um argumento contrário poderia se dar quanto à sua matéria-prima, à base do petróleo; com relação aos descartáveis especificamente, a crítica se dá em termos dos resíduos que proporciona e a baixa taxa de reciclagem em nosso país, causando problemas ambientais; sobre as opções reutilizáveis, o consumo de água relacionado às lavagens ou mesmo os resíduos químicos dos detergentes associados ao processo de limpeza destes, potenciais causadores de poluição. O que é preciso levar em conta são os gastos de energia, água e emissões de carbono em seus processos produtivos, de distribuição e descarte.

Para sabermos qual é a melhor opção dependendo da situação, a [avaliação do ciclo de vida](#) dos produtos poderá ajudar bastante. Abaixo, dê uma olhada nas informações sobre os tipos de copos mais usados e seus problemas, assim como alternativas que contribuem para redução de seus impactos:

Opções descartáveis

Copos plásticos PS e PP

Uma das desvantagens do copo descartável é ,principalmente, seu material. Provenientes do refinamento do [petróleo](#), os copos descartáveis plásticos são feitos a partir de uma de suas frações, a nafta, substância líquida muito parecida com a gasolina. A pegada ambiental do produto começa nesse momento, com o carbono sendo liberado durante o refino do petróleo; em seguida, entram para a conta a água, a eletricidade e o carbono liberado no processo de produção; o transporte; e o tempo de vida útil. A fabricação de copos de plásticos provoca a emissão de [CO₂](#) e de outros gases responsáveis pelo desequilíbrio do [efeito estufa](#), uma das formas de contribuição humana para o processo de aquecimento do planeta (para conhecer os poluentes emitidos na atmosfera e como neutralizá-los, clique [aqui](#)).

E não há apenas essas questões em jogo. Uma [pesquisa](#) feita pela Instituto de Química da Universidade Federal da Bahia (Ufba) apontou que os copos descartáveis especificamente feitos a partir de [poliestireno](#) (PS) - normalmente aqueles brancos e de aparência mais frágil como os da foto no início da matéria - quando entram em contato com uma substância quente (como café ou chá) podem liberar uma quantidade acima do considerado seguro pelo Ministério da Saúde de uma substância chamada estireno, conhecido pela [Agência Internacional de Pesquisa do Câncer \(IARC\)](#) como um [possível cancerígeno](#), também capaz de proporcionar outros males, como dores de cabeça, depressão, perda auditiva e problemas neurológicos (veja mais [aqui](#)). O poliestireno pode ser reconhecido pelo símbolo triangular de reciclável com o número "6" alocado dentro das letras "PS".

Apesar de suas características físicas os tornarem totalmente recicláveis, os componentes envolvidos na produção destes copos são muito baratos, o que pode tornar a reciclagem mais cara que a própria produção de novos itens. Devido ao seu caráter extremamente leve (as cooperativas pagam os catadores por quilo recebido)



Newsletter

Receba nosso conteúdo em seu e-mail

Parceiros eCycle



Website CO2 neutro





sendo baixíssimo para catadores, cooperativas e recicladoras. Além disso, é um material que dificilmente chega às cooperativas limpo, o que pode prejudicar a reciclagem. Lavar os itens antes do seu descarte também não é uma solução sustentável, pois, além do gasto de água para sua lavagem, eles perderiam sua principal vantagem de praticidade (para saber mais sobre a reciclagem de copos plásticos, clique [aqui](#)).

Em contraponto, [estudo](#) elaborado pela [ACV Brasil](#), consultoria em sustentabilidade especializada na técnica da [avaliação do ciclo de vida](#) de produtos, aponta que copos plásticos apresentam melhor performance no uso de água e energia. O estudo teve como objetivo a comparação entre o de copo de cerâmica reutilizável (200 ml e 190 g), o copo de vidro reutilizável (200 ml e 115 g), o copo plástico PP reutilizável (200 ml e 20 g) e copo PP descartável (200 ml e 1,88 g) - na análise, levou-se em conta o uso no ambiente corporativo, em que cada descartável foi utilizado duas vezes antes do descarte e em que os reutilizáveis foram também utilizados duas vezes antes da lavagem. Para a limpeza manual, estimou-se o uso de 1,2 l a 1,7 l de água por copo lavado manualmente (consumo direto). Dentre as conclusões alcançadas, destacam-se: o fato de que copos descartáveis consumiram menos água desde sua produção até seu descarte e reciclagem que os copos reutilizáveis, indicando que, para estes últimos, a água utilizada na lavagem representa em média 99% da água total de seu ciclo de vida; que a energia utilizada na lavagem mecânica dos reutilizáveis (máquinas de lavar louças) é aproximadamente 2,4 vezes maior que a energia utilizada no ciclo de vida dos copos descartáveis; maior impacto ambiental no uso de copos reutilizáveis com lavagem manual frente ao uso dos copos descartáveis. O trabalho atesta que a diferença de desempenho entre os copos plásticos reutilizáveis lavados mecanicamente e os copos descartáveis apresenta-se muito pequena para uma afirmação conclusiva em uma avaliação de impactos ambientais totais do ciclo de vida. O estudo foi revisado pela [KPMG](#), empresa especializada em serviços de auditoria e consultoria. É um resultado importante, que quebra paradigmas instalados na percepção dos consumidores. É preciso aguardar novos estudos que possam contemplar também os descartáveis plásticos à base de poliestireno PS, ainda o material de maior uso em nosso cotidiano para tais fins, a também consideração do descarte após uma única utilização e o efeito da não reciclagem da maior parte do material descartável, assim como sua indevida dispersão no meio ambiente, infelizmente realidade com a qual nos deparamos.

É grave o problema, portanto, relacionado à falta de informação por parte da população quanto aos efeitos do descarte inadequado destes materiais, que ocasiona poluição ambiental, dentre outras a [poluição dos oceanos](#), em prejuízo do ambiente aquático e da vida marinha. Veja [aqui](#) o tamanho do problema, observando que as características de tais materiais determinarão sua permanência no ambiente por muito tempo, levando cerca de 100 anos para sua decomposição total.

Copos de papel



Pode parecer surpreendente, já que associamos papel com sustentabilidade, mas os muitos copos descartáveis não são feitos de [papel](#) reciclado - a maior parte deles é feita de papel virgem. Existem duas razões para isso: uma delas é que, por motivos de higiene, órgãos reguladores não permitem que material reciclado entre em contato direto com comidas e bebidas; a outra é que o papel reciclado não consegue suportar, sozinho, o armazenamento de líquidos.

Durante o processo de fabricação, os copos usualmente são revestidos com uma resina plástica chamada polietileno. Esse policarbonato ajuda a manter as bebidas aquecidas e impede que o papel absorva líquidos ou que eles vazem. A necessária aplicação da resina plástica, no entanto, torna complexo o processo de reciclagem do copo e exclui sua biodegradabilidade. Ou seja, cada copo de papel que possui essa resina terá seu destino, na melhor das hipóteses, em aterros sanitários. A impossibilidade de sua reciclagem imporá o imediato processo de decomposição em tais ambientes e conseqüente liberação de [metano](#), um gás que contribui para o [desequilíbrio do efeito estufa](#).

O processo de produção de copos de papel requer a extração de árvores para a obtenção de madeira e o uso de máquinas que transformam a madeira em lascas que depois serão processadas para se transformarem em papel, em um processo que requer muita energia, água e uma matéria-prima em perigo e cuja extração, caso não certificada, ocasiona graves conseqüências (como desertificação, perda de biodiversidade da fauna e flora, aumento do efeito estufa e aterramento de rios e lagos). Por isso, ao consumir esse tipo de material, esteja atento aos selos de certificação que apontem para sua origem a partir de matérias-primas oriundas de árvores (pinus e eucalipto) de reflorestamento, plantadas exatamente com a finalidade de abastecer o processo de produção de papel e celulose.

Copos de papel biodegradáveis e compostáveis crescentemente surgem como alternativa interessante para situações em que uma solução descartável seja a única opção. Vale ressaltar, no entanto, a ainda baixa escala e o fato de que para que sejam efetivamente compostados, estes devem ser processados em uma instalação de compostagem comercial, realidade ainda distante no mercado nacional. Àqueles que perguntam se estes copos poderiam ser decompostos em composteiras domésticas, a resposta infelizmente é não. E, para piorar, eles devem ser separados anteriormente, já que não existe uma dica visual que diferencie copos descartáveis



caso de não serem encaminhados para reciclagem, deverão, por enquanto, ter como destino na melhor das hipóteses, os aterros sanitários.

Copos plásticos EPS (poliestireno expandido) ou simplesmente Isopor



(Crédito: [Flickr](#))

De acordo com um estudo realizado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Ufrgs), anualmente são consumidos cerca de 2,5 milhões de toneladas de isopor em todo o mundo. No Brasil, o consumo é de 36,6 mil toneladas, cerca de 1,5% do total.

Os copos de isopor EPS possuem características similares às daquelas dos copos plásticos PS e PP, pois são igualmente plástico, cuja origem lhes é comum enquanto derivados do petróleo. No caso do isopor, que é feito de poliestireno, ele ganhou popularidade por sua leveza, isolamento térmico e acolchoamento, sendo muito usado na indústria de alimentos e serviços.

[O impacto ambiental do isopor](#) é relevante apesar de sua reciclabilidade.

Basicamente, ele apresenta o mesmo problema de reciclagem que os copos plásticos descartáveis tradicionais, ou seja, por ser leve, é necessária uma quantidade grande do material para torná-lo economicamente atraente, o que traz como consequência o maior volume, dificultando sua logística. Com isso, os coletores de materiais recicláveis o evitam, conferindo preferência a outros tipos de material que lhes tragam maior retorno. Pode ser lavado e reutilizado, mas infelizmente, na prática, isso dificilmente acontece.

Não é biodegradável, é resistente à fotólise, ou à quebra dos materiais por fótons (ação da luz). Tudo isto combinado à leveza e à sua característica de flutuar determina, nos casos de descarte inadequado, determina riscos associados à sua acumulação em leitos de rios, costas e mares do mundo (para saber mais sobre a poluição dos nossos oceanos clique [aqui](#)).

Por possuir estireno, apresenta os mesmos riscos em sua inadequada combustão, como irritação na pele, olhos ou trato respiratório, podendo a exposição crônica



fraqueza.

Ao contrário dos copos puramente de papel, os de isopor não são biodegradáveis e, caso não reciclados, permanecerão intactos durante centenas de anos em aterros sanitários; e se não forem adequadamente descartados, poderão ficar dispersos no meio ambiente.

Mas o que fazer?

Não há motivo para o pânico, pois existem alternativas. Para muitos especialistas, a solução passa pelos reutilizáveis. Ao fazer a escolha de reutilizar algo, você está ativamente diminuindo sua pegada ambiental e deixando de incentivar o ciclo de consumo que faz tão mal ao ambiente (veja [aqui](#) dicas para reciclar, reutilizar ou doar itens de consumo).

Geralmente, a fabricação de reutilizáveis pode gerar impacto ambiental superior aos dos copos descartáveis. No entanto, o impacto diminui com o tempo em que o copo é reutilizado. Todo reutilizável tem um ponto em que se torna mais ambientalmente amigável que o descartável. [Um estudo feito](#) pelo engenheiro ambiental Pablo Paster mostra que, após 24 usos, uma caneca de aço inoxidável quita sua pegada com relação aos copos de papel, por exemplo.

Além disso, a reutilização de copos e canecas ajuda o bolso, tanto do consumidor, quanto do negócio. [Segundo um estudo](#) feito pela cafeteria americana *Starbucks*, a empresa conseguiu economizar um milhão de dólares por ano ao implementar os reutilizáveis. Veja a seguir um leque de alternativas, suas vantagens e desvantagens, vamos a algumas opções:

Opções reutilizáveis

Garrafas plásticas



As garrafas plásticas reutilizáveis possuem muitas vantagens, como baixo preço, leveza e facilidade na hora de lavar; e têm uma pegada ambiental menor com relação aos copinhos descartáveis, porém, alguns modelos ainda levam BPA em sua composição e podem liberar toxinas durante o uso (clique [aqui](#) para saber mais



A garrafa de plástico pode não ser a melhor opção dentre os reutilizáveis, mas se decidir comprar uma, certifique-se de ser uma livre de BPA (ou *BPA-free*).

E como o copo plástico, existe a questão da possível reciclagem da garrafa, cujo descarte muitas vezes é feito de maneira equivocada, deixando de aproveitar a riqueza que o material preserva com relação ao reprocessamento e reaproveitamento enquanto matéria-prima para novos objetos (para saber mais sobre a reciclagem dos plásticos, clique [aqui](#)).

Por isso, ao optar por uma garrafinha plástica para acompanhá-lo em seu dia a dia, certifique-se de sua correta destinação enquanto reciclável, esgotada sua utilidade funcional.

Alumínio



Esse tipo de garrafa não enfrenta os mesmos problemas do plástico quando o assunto é descarte, já que o alumínio é reciclado em larga escala no Brasil e suas garrafas são 100% recicláveis. Outra vantagem é a leveza, o que faz com que essa seja também uma opção mais prática.

Por outro lado, a garrafa não é muito resistente, podendo ser amassada facilmente. [Pesquisas](#) mostram que alguns modelos possuem um revestimento interno que [pode conter BPA](#), por isso fique atento a esse fato quando for adquirir esse modelo de garrafa.

Extração de alumínio é um processo que possui um significativo [gasto energético](#), no entanto, grande parte do alumínio usado hoje é reciclado, o que significa uma menor demanda para extração da matéria-prima.

Aço inoxidável

Mais duráveis, as garrafas de aço inox oferecem diversas vantagens. Não há o risco de intoxicação por compostos químicos, como acontece com os modelos feitos de plástico ou alumínio, são mais higiênicas e podem ser lavadas mecanicamente, na máquina de lavar louça.



adequadas para carregar bebidas geladas. Além disso, são caras e podem amassar se forem derrubadas.

Cerâmica



Copos de cerâmica devem chegar a altíssimas temperaturas para serem feitos, mas podem ser reutilizados milhares de vezes. Podem ser colocados no micro-ondas e no congelador. No entanto, são frágeis e precisam ser manuseados com cuidado para terem uma vida longa. Uma outra desvantagem é que em caso de quebra os resíduos de cerâmica têm difícil reciclagem, sendo vistos como uma sucata pouco valorizada - é possível reaproveitar cacos fazendo decoração ou artesanato (veja mais [aqui](#)).

Vidro

E chegamos ao copo reutilizável mais comum. O lado bom é que o vidro não possui nenhum traço de substâncias que possam apresentar-se como tóxica ao usuário, é feito a partir de recursos naturais abundantes, sua produção não tem um gasto energético tão grande quanto o do metal e o do plástico, pode ser reciclado infinitamente e mantém o sabor e a temperatura da bebida. Suas desvantagens são a fragilidade e o peso considerável, que acabam afetando na praticidade quando se deseja levar o recipiente para outros lugares (para saber mais sobre os tipos de vidro e sua reciclagem, clique [aqui](#)).

Copos plásticos reutilizáveis

Possivelmente a opção mais conveniente dentre aquelas até aqui relacionadas. A escolha por um bom copo de polipropileno (PP) poderá se apresentar como uma alternativa resistente para o uso diário e compacta para transporte (não toma muito espaço em bolsas e mochilas). Seu material é totalmente reciclável, bastando para isso, ao fim da vida útil de seu copo, garantir seu descarte enquanto tal. Seguindo as dicas sugeridas no estudo de análise de ciclo de vida do produto oferecidas ao longo desta matéria, será possível reduzir consideravelmente o impacto ambiental ao longo do uso de seu recipiente: logicamente seguindo o bom senso que a boa higiene preconiza, busque utilizá-lo quantas vezes possível (no mínimo duas) antes da lavagem. É recomendado que a limpeza seja mecânica (máquinas de lavar) e feita com ingredientes biodegradáveis. Ao escolher seu copo, certifique-se de que ele é



plásticos de polipropileno com estas características:

KeepCup e Stojó

Não são materiais, e sim produtos que combinam alguns deles. O [KeepCup](#) é um copo reutilizável que vem em duas versões, vidro e plástico.

A versão em vidro apresenta quase todos os prós e contras citados no copo de vidro, mas promete ser mais resistente e utiliza uma tira de cortiça para impedir que você se queime com o calor da bebida.

A versão de plástico é diferente das demais garrafinhas presentes no mercado. O [KeepCup](#) é feito a partir de um plástico mais amigável, o polipropileno. Ele é uma solução plástica livre de BPA e estireno, possui baixo custo, alta resistência, boa estabilidade térmica e, devido à sua flexibilidade, pode ser reciclado e, por seu tamanho e apresentação, pode ser carregado e manuseado cotidianamente sem dificuldades.

Para ter mais informações a respeito do [KeepCup](#), clique [aqui](#). Se quiser adquiri-lo, clique [aqui](#).

O Stojó, também conhecido como [Smash cup](#) (veja mais [aqui](#)) é um copo reutilizável retrátil também feito a partir de polipropileno e silicone, como o KeepCup, e está livre de BPA, estireno ou outras toxinas. É prático, resistente e, por ser feito de polipropileno, possui boa estabilidade térmica.

Copos reutilizáveis como o [KeepCup](#) e o [Stojó](#) são ideais para utilizar no trabalho, em casa e até nas cafeterias. Basta dar seu copo para o barista e pedir para ele preenchê-lo, economizando copos descartáveis e ajudando o meio ambiente.

No fim das contas, cabe a você pesar os prós e contras de cada material tendo em mente preço, durabilidade, impacto ao meio ambiente e contexto da utilização.

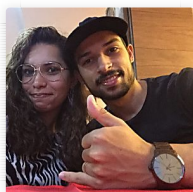
Para entender um pouco mais sobre os males dos copos descartáveis, [dê uma olhada no vídeo](#).

Momento Ambiental - Copos Descartáveis





- Você sabe o que é reciclagem? E como ela surgiu?
- O que são mudanças climáticas
- Os oceanos estão virando plástico



Ele tem o melhor trabalho do mundo e ganha R\$ 700 por dia!

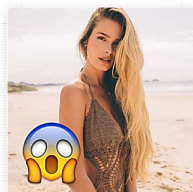
Afilado Speed



KeepCup, o copo de café reutilizável



Showerloop: o chuveiro que permite banhos longos gastando...



Yasmin Brunet mostra cabelo com 83cm!

BeautyCaps - Mulher

Vaidosa



Por que o macarrão instantâneo não é saudável?



Fique Rico com a Técnica de Warren Buffett.

Empiricus Research



Alimentos funcionais: o que são? Quais seus compostos? Quais...



Saiba como deixar seu jardim mais aconchegante



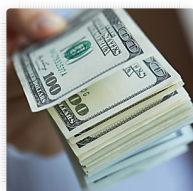
Efeito barriga chapada: conheça o novo queridinho de quem quer...

Slimcaps - Vida Orgânica



Saiba como reduzir gordura abdominal enquanto dorme.

Slimcaps - Super Ciência



Troque a Poupança pelo Tesouro IPCA+ e fature alto.

Empiricus Research



Faça você mesmo: removedor de esmalte caseiro

Recomendado por

[Cadastre-se](#) e receba nosso conteúdo em seu email.

[Comunicar erro](#)



Comentários



#1 **Kurupaco** 2016-11-07 01:18

■ 0

Muito bom, gostei! Vou parar de usar copos descartáveis.

[Citar](#)

[Atualizar lista de comentários](#)

[Assine o RSS para comentários deste post.](#)

Adicionar comentário

Nome (necessário)

E-mail (necessário)

Website

1000 caracteres restantes

Notifique-me de comentários posteriores



[Atualizar](#)

Enviar

Newsletter Receba nosso conteúdo em seu e-mail

E-mail

Seu e-mail

Nome

Seu nome

Sexo

Estado

Cadastrar

Navigation icons: Home, Location, Refresh, Shopping Cart, eCycle logo.

Profile section: eCycle logo, **Portar eCycle**, **Curtir Página** (Facebook), **Seguir** (Google+), **+1** (Google+), **+ 3.366** (Google+), **65 mil seguidores** (Facebook).

Buscar notícias

[eCycle](#)

[Siga o eCycle](#)

[Notícias](#)

[Como reciclar](#)

