



A NOVA ECONOMIA DO PLÁSTICO
REPENSANDO O FUTURO DO PLÁSTICO

SUMÁRIO EXECUTIVO

A NOVA ECONOMIA DO PLÁSTICO REPENSANDO O FUTURO DO PLÁSTICO

SUMÁRIO EXECUTIVO

Os plásticos transformaram-se nos materiais mais presentes na economia moderna, combinando propriedades funcionais incomparáveis com baixo custo. Seu uso aumentou 20 vezes de meio século para cá e deve dobrar novamente nos próximos 20 anos. Hoje, quase todos, em todos os lugares, todos os dias têm contato com plásticos – sobretudo os de embalagem, que é o foco deste relatório.

Embora ofereça muitos benefícios, a atual economia dos plásticos tem desvantagens que vêm se tornando mais evidentes. Depois de um breve primeiro ciclo de uso, 95% do valor do material plástico das embalagens, o que corresponde a US\$ 80–120 bilhões anuais, se perde. Uma impressionante proporção de 32% dos plásticos de embalagem escapam aos sistemas de coleta, gerando custos significativos com a redução da produtividade de sistemas vitais naturais, como os oceanos, e sobrecarregando a infraestrutura urbana. O custo dessas externalidades pós-uso das embalagens plásticas, somado ao custo associado a emissões de gases do efeito estufa em sua produção atinge, em uma estimativa conservadora, US\$ 40 bilhões por ano – superando o lucro agrupado da indústria de embalagens plásticas. Esses custos precisarão ser cobertos no futuro. A superação dessas desvantagens acena com uma oportunidade: aumentar a eficácia dos sistemas para obter melhores resultados econômicos e ambientais, mantendo os muitos benefícios das embalagens plásticas. A “Nova economia do plástico” oferece uma nova visão, alinhada com os princípios da economia circular, para aproveitar essas oportunidades.

Com uma abordagem explicitamente sistêmica e colaborativa, a Nova economia do plástico visa superar as limitações das melhorias incrementais e das iniciativas fragmentadas de hoje para criar uma noção compartilhada de direção, estimular uma onda de inovação e mover a cadeia de valor do plástico para uma espiral positiva de captura de valor, mais solidez econômica e melhores resultados ambientais. Este relatório esboça uma maneira fundamental de repensar as embalagens plásticas e o plástico em geral, oferece uma nova abordagem que pode transformar os fluxos globais de materiais plásticos das embalagens e, assim, marcar o início da Nova economia do plástico.

HISTÓRICO DESTE TRABALHO

Este relatório apresenta uma oportunidade atraente de aumentar a eficácia sistêmica da economia do plástico ilustrada com exemplos da cadeia de valor das embalagens plásticas. A visão de uma Nova economia do plástico oferece uma nova maneira de pensar nos plásticos como um fluxo global eficaz de materiais, alinhada com os princípios da economia circular.

A iniciativa da Nova economia do plástico, que, na medida do nosso conhecimento, é a primeira a ter desenvolvido uma visão geral abrangente dos fluxos globais de materiais de embalagens plásticas, avaliou o valor e os benefícios da adoção de um modelo de economia circular por esse setor arquetipicamente linear e identificou uma abordagem prática para possibilitar essa mudança. Este relatório fundamenta seus achados em entrevistas com mais de 180 especialistas e na análise de mais de 200 relatórios.

Este relatório é o produto de três anos de esforços liderados pela Ellen MacArthur Foundation, em parceria com o Fórum Econômico Mundial e o apoio da McKinsey & Company. O que motivou o interesse inicial no tema das embalagens foi o segundo relatório Towards the Circular Economy, produzido pela Ellen MacArthur Foundation e publicado em 2013. Aquele relatório quantificou o valor econômico da adoção de uma abordagem de economia circular pelo setor de bens de consumo global, que se transforma rapidamente, destacando o padrão de consumo linear desse setor, que anualmente envia mercadorias com valor superior a US\$ 2,6 trilhões para aterros sanitários e usinas de incineração. O relatório demonstrou que a adoção de um modelo de economia circular poderia gerar uma oportunidade econômica de US\$ 706 bilhões, da qual uma parcela significativa pode ser atribuída às embalagens.

O volume 3 do relatório Towards the Circular Economy, publicado pela Ellen MacArthur Foundation e pelo Fórum Econômico Mundial em 2014, também com o apoio da McKinsey, explorou as oportunidades e os desafios da economia circular em cadeias de suprimento globais, com foco em diversos setores, incluindo o de embalagens plásticas. Esse estudo motivou a criação do Project MainStream, que formou grupos de trabalho voltados para materiais específicos, incluindo um grupo de trabalho para os plásticos. Por sua vez, esse grupo rapidamente estreitou seu escopo de investigação, concentrando-se em embalagens plásticas devido a sua onipresença na vida cotidiana em todo o planeta. A iniciativa resultante foi a primeira de seu gênero e envolveu participantes de todas as partes da cadeia de valor das embalagens

plásticas, em nível global. Seu objetivo foi o desenvolvimento de um profundo entendimento dos fluxos globais dos materiais plásticos e a identificação de formas específicas de promover a emergência de novo modelo de economia circular. A iniciativa foi liderada por um conselho diretor de nove CEOs, entre os quais estavam fabricantes de polímeros, produtores de embalagens, marcas globais, representantes de grandes cidades com foco em coleta pós-uso, empresas de coleta, classificação e reprocessamento/reciclagem, além de diversos especialistas setoriais e acadêmicos.

Durante o trabalho do MainStream, surgiu outro tema essencial: o “vazamento” dos plásticos dos sistemas pós-coleta e a conseqüente degradação de sistemas naturais, particularmente os oceanos. Embora inicialmente não fosse o ponto focal, as evidências da alarmante degradação dos ecossistemas marinhos por resíduos plásticos, particularmente das embalagens plásticas, tornaram o vazamento dos plásticos um tema prioritário para o MainStream. O impacto econômico da degradação dos ecossistemas marinhos está sendo definido em trabalhos de pesquisa e análise científicos e socioeconômicos. Contudo, os achados iniciais indicam que a presença de centenas de milhões de toneladas de plástico (nas quais, de acordo com estimativas, as embalagens plásticas são maioria) nos oceanos, seja na forma de partículas microscópicas, sendo em uma forma reconhecível por séculos, terá efeitos profundamente negativos sobre os ecossistemas marinhos e as atividades econômicas que dependem deles.

Este relatório foi concebido para iniciar – e não para concluir – uma exploração mais profunda da Nova economia do plástico. O trabalho oferece informações iniciais fundamentadas em fatos, linguagem compartilhada e uma noção das oportunidades derivadas da aplicação de princípios circulares, além de um plano de ação comum para os próximos três anos e além deles. Também identifica perguntas fundamentais que não puderem ser bem respondidas no escopo do trabalho, mas precisam ser para estimular ação alinhada.

A RAZÃO PARA REPENSAR OS PLÁSTICOS, A COMEÇAR PELAS EMBALAGENS

Os plásticos e as embalagens plásticas são uma parte importante da economia global. A produção de plásticos aumentou nos últimos 50 anos, crescendo de 15 milhões de toneladas em 1964 para 311 milhões de toneladas em 2014 e deve dobrar novamente nos próximos 20 anos, dado o crescente número de aplicações que utilizam plásticos. As embalagens plásticas, que são o foco deste relatório, são e continuarão sendo a

principal aplicação. Atualmente, respondem por 26% do volume total de plásticos utilizados. As embalagens plásticas não só proporcionam benefícios econômicos diretos como podem contribuir para aumentar os níveis de produtividade dos recursos. Podem, por exemplo, reduzir o desperdício de alimentos prolongando sua vida útil e o consumo de combustível para transporte reduzindo o peso das embalagens.

Embora ofereça muitos benefícios, a atual economia dos plásticos também apresenta importantes desvantagens que vêm se tornando mais evidentes.

Hoje, 95% do valor do material plástico das embalagens, o que corresponde a US\$ 80-120 bilhões anuais, se perde depois de um breve primeiro ciclo de uso. Mais de 40 anos após o lançamento do primeiro símbolo universal de reciclagem, somente 14% das embalagens plásticas são coletadas para reciclagem. Levando-se em consideração outros fatores, como mais perdas de valor na classificação e no reprocessamento, apenas 5% do valor do material é retido para uso subsequente. Os plásticos efetivamente reciclados o são para aplicações de valor mais baixo e não se tornam recicláveis novamente após o uso. A taxa de reciclagem dos plásticos em geral chega a ser mais baixa que a das embalagens plásticas, sendo que ambas estão bem abaixo das taxas globais de reciclagem de papel (58%), ferro e aço (70-90%). Além disso, as embalagens plásticas destinam-se quase exclusivamente a um só uso, sobretudo em aplicações business-to-consumer.

As embalagens plásticas geram externalidades negativas significativas que, em uma estimativa conservadora da UNEP, situam-se em US\$ 40 bilhões e devem aumentar com o forte crescimento do volume em um cenário econômico normal. A cada ano, pelo menos 8 milhões de toneladas de plástico “vazam” para os oceanos – o equivalente ao conteúdo de um caminhão de lixo por minuto. Se não for adotada nenhuma medida, esse volume deve aumentar para dois caminhões de lixo por minuto até 2030 e quatro por minuto até 2050. Estimativas sugerem que as embalagens plásticas representam a maior parcela desse vazamento. A melhor pesquisa disponível atualmente estima que há, hoje, 150 milhões de toneladas de plástico nos oceanos. Trabalhando-se com um cenário econômico normal, prevê-se que até 2025 haverá 1 tonelada de plástico para cada 3 toneladas de peixe e mais plásticos do que peixes (em peso) até 2050.

A produção de plásticos depende de matérias-primas fósseis, com um significativo impacto de carbono que se tornará ainda maior com o aumento de consumo previsto. Mais de 90% dos plásticos produzidos

são derivados de matérias-primas fósseis virgens. Isso representa, para todos os plásticos (ou seja, não só para embalagens plásticas) cerca de 6% do consumo mundial de petróleo, o equivalente ao consumo global de petróleo do setor aéreo. Se o grande crescimento do uso de plásticos que se observa hoje se mantiver, conforme previsto, o setor de plásticos responderá por 20% do consumo total e 15% do orçamento mundial anual de carbono até 2050 (trata-se, aqui, do orçamento ao qual é preciso aderir para atingir a meta internacional de manter a intensificação do aquecimento global abaixo de 2°C). Mesmo que os plásticos possam gerar eficiência na utilização de recursos durante seu uso, esses números mostram que é crucial tratar o impacto dos gases do efeito estufa da produção de plástico e seu tratamento pós-uso.

Os plásticos muitas vezes contêm uma mistura complexa de substâncias químicas, das quais algumas causaram preocupações sobre possíveis efeitos adversos sobre a saúde humana e o meio ambiente. Embora a ciência nem sempre tenha chegado a conclusões sobre as implicações exatas do uso dessas substâncias, devido, principalmente, à dificuldade de avaliar a exposição complexa em longo prazo e os efeitos compostos, há evidências suficientes da necessidade da realização de mais pesquisas e de ação rápida.

Muitos esforços de inovação e aprimoramento demonstram potencial, mas, até o momento, provaram-se excessivamente fragmentados e não coordenados para surtir impacto em grande escala. A economia do plástico atual é muito fragmentada. A falta de normas e de coordenação na cadeia de valor permitiu toda uma proliferação de materiais, formatos, rotulagem, esquemas de coleta e sistemas de classificação e reprocessamento que, em seu conjunto, dificultam o desenvolvimento de mercados eficazes. A inovação também é fragmentada. O desenvolvimento e o lançamento de novos materiais plásticos e formatos para embalagens nas cadeias de suprimento e distribuição globais têm ocorrido muito mais rapidamente que o desenvolvimento e a implantação dos sistemas pós-uso e infraestrutura correspondentes e, na maior parte dos casos, não há conexão entre eles. Ao mesmo tempo, centenas, senão milhares, de iniciativas locais de pequena escala são lançadas a cada ano, com foco em áreas como o aprimoramento dos sistemas de coleta e a instalação de novas tecnologias de classificação e reprocessamento. Outras questões, como o desenvolvimento e adoção de normas de rotulagem, que também são fragmentados, prejudicam o entendimento do problema pelo público e criam confusão.

A superação dessas adversidades acena com uma oportunidade: usar o motor da inovação em plásticos para mover a indústria para uma espiral positiva de captura de valor, mais solidez econômica e melhores resultados ambientais.

A NOVA ECONOMIA DO PLÁSTICO: APROVEITAMENTO DA OPORTUNIDADE

A visão ambiciosa da Nova economia do plástico é evitar totalmente que os plásticos se transformem em resíduos, assegurando sua reintrodução na economia como valiosos nutrientes técnicos ou biológicos. A Nova economia do plástico fundamenta-se nos princípios da economia circular e se alinha com eles. Sua ambição é oferecer melhores resultados econômicos e ambientais sistêmicos mediante a criação de uma economia pós-uso do plástico, reduzindo drasticamente o “vazamento” de plásticos para os sistemas naturais (particularmente os oceanos) e outras externalidades negativas, além de promover uma dissociação das matérias-primas fósseis.

Mesmo com os projetos, tecnologias e sistemas atuais, é possível realizar essas ambições, pelo menos em parte. Um estudo recente constatou, por exemplo, que na Europa 53% das embalagens plásticas poderiam ser recicladas hoje de maneira econômica e ambientalmente eficaz. Embora o número exato possa ser discutível e dependa do preço do petróleo, entre outros fatores, a mensagem é clara: há bolsões de oportunidades que podem ser aproveitadas imediatamente – e mesmo em aspectos nos quais não é completamente viável hoje, a Nova economia do plástico oferece uma meta que pode servir de referência para a cadeia de valor global e os governos colaborarem pela inovação.

Dados os muitos benefícios das embalagens plásticas, tanto a probabilidade quanto a desejabilidade de uma redução drástica do uso total de embalagens plásticas são claramente baixas. Não obstante, deve-se tentar reduzi-lo sempre que isso for possível e benéfico, por meio da desmaterialização, da mudança do padrão de uso único e da substituição do plástico por outros materiais.

CRIE UMA ECONOMIA PÓS-USO DO PLÁSTICO:

Criar uma economia pós-uso do plástico é a base e a prioridade número 1 da Nova economia do plástico. Isso é crucial não só para a obtenção de mais valor material e o aumento da produtividade dos recursos, mas

também para a oferta de um incentivo econômico direto para conter o vazamento de plásticos para os sistemas naturais. Além disso, ajudará a possibilitar a transição para o uso de matérias-primas renováveis, mediante a redução da escala da transição.

- Aumente radicalmente a solidez econômica, a qualidade e a velocidade da ação da reciclagem. Estabeleça um mecanismo de diálogo para toda a cadeia de valor e desenvolva um protocolo global para plásticos para direcionar o processo de reprojeto e convergência de materiais, formatos e sistemas pós-uso para melhorar substancialmente a coleta, a classificação e os produtos de reprocessamento, sua qualidade e solidez econômica, permitindo, ao mesmo tempo, diferenças regionais e inovação contínua. Possibilite o surgimento de mercados secundários para materiais reciclados com a introdução e o uso em grande escala de mecanismos de mediação para a formação de parcerias, compromissos da indústria e/ou intervenções nas políticas. Concentre o foco em grandes oportunidades de inovação com potencial de expansão em grande escala, como investimentos em materiais novos ou aprimorados e tecnologias de reprocessamento. Explore a função viabilizadora geral das políticas.
- Priorize a intensificação da adoção de embalagens reutilizáveis em aplicações business-to-business, mas vise também a aplicações business-to-consumer, como sacolas plásticas.
- Intensifique a adoção de embalagens de plástico compostável industrial para aplicações selecionadas, como sacos para lixo orgânico e embalagens de alimentos para eventos, empreendimentos no mercado de fast food, cantinas e outros sistemas fechados com baixo risco de mistura com o fluxo para reciclagem e onde a combinação de embalagens de plástico compostável com conteúdo orgânico contribua para o uso posterior como nutrientes para o solo.

REDUZA DRASTICAMENTE O VAZAMENTO DE PLÁSTICOS PARA OS SISTEMAS NATURAIS E OUTRAS EXTERNALIDADES NEGATIVAS:

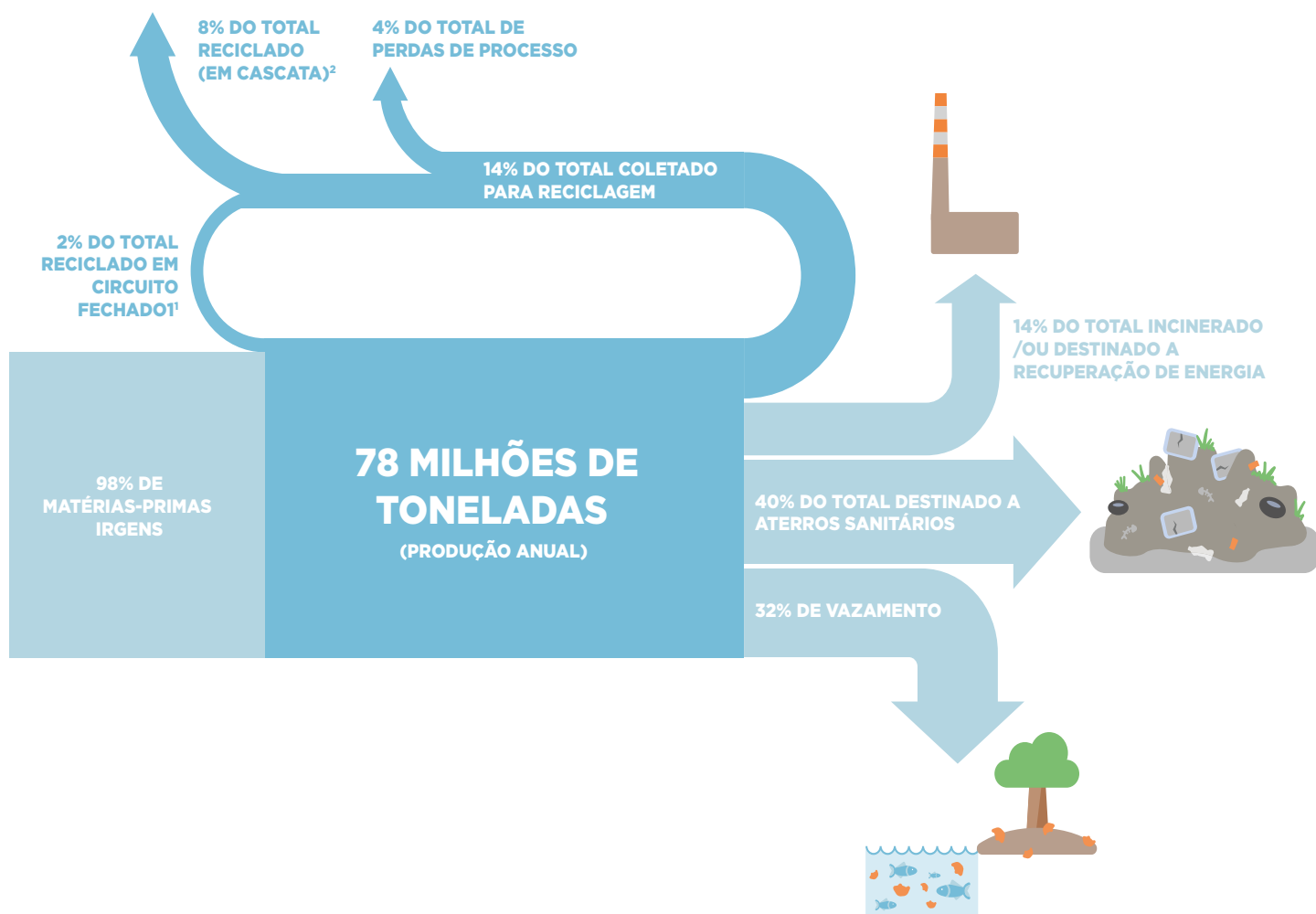
Reduzir drasticamente o vazamento, o que requer esforços conjuntos, em três eixos: melhorar a infraestrutura pós-uso em países com alto índice de vazamento, aumentar a atratividade econômico da manutenção de materiais no sistema e reduzir o impacto negativo das embalagens

plásticas que escapam à coleta e aos sistemas de reprocessamento. Além disso, esforços relacionados a substâncias que causam preocupações podem ser intensificados e acelerados.

- Melhore a infraestrutura de coleta, armazenamento e reprocessamento pós-uso em países com alto índice de vazamento. Este é um primeiro passo crucial, que, no entanto, provavelmente não seria suficiente, se dado isoladamente. Conforme discutido no relatório de 2015 sobre a conservação dos oceanos, *Stemming the Tide*, mesmo nos melhores cenários atuais para melhorar da infraestrutura, o vazamento não seria eliminado, mas apenas estabilizado, o que implica que o volume total acumulado de plásticos nos oceanos continuaria aumentando muito. Assim, o relatório atual não se concentra em melhorias urgentes e de curto prazo na infraestrutura pós-uso em países com alto índice de vazamento, mas nas medidas complementares necessárias.
- Aumente a atratividade econômica de manter materiais no sistema. Criar uma economia pós-uso do plástico, conforme acima descrita, contribui para uma solução da causa raiz do vazamento. Mais solidez econômica aumenta o poder de atração da construção de uma infraestrutura de coleta e reprocessamento pós-uso. Aumentar o valor das embalagens plásticas pós-uso reduz a probabilidade de elas escaparem ao sistema de coleta, sobretudo em países com um setor de coleta e tratamento de resíduos informal.
- Direcione o investimento em inovação para a criação de materiais e formatos que reduzam o impacto ambiental negativo do vazamento de embalagens plásticas. As embalagens plásticas atuais proporcionam grandes benefícios funcionais, mas têm uma fala de projeto inerente: sua vida útil estendida em geral não chega a um ano, mas o material sobrevive por séculos, o que é particularmente prejudicial se ele escapar aos sistemas de coleta, como ocorre hoje com 32% das embalagens plásticas. Os esforços acima descritos reduzirão o vazamento, mas é de duvidar que ele possa, um dia, ser completamente eliminado – e mesmo a uma taxa de vazamento de apenas 1%, cerca de 1 milhão de toneladas de embalagens plásticas escaparia aos sistemas de coleta e se acumulariam em sistemas naturais a cada ano. O objetivo ambicioso seria desenvolver embalagens plásticas “biobenignas”, que reduziriam os impactos negativos sobre os sistemas naturais em caso de vazamento e, além disso, seriam recicláveis e competitivas em termos de funcionalidade e custos. Os plásticos

INFOGRÁFICO:

HOJE, OS FLUXOS DE MATERIAIS DAS EMBALAGENS PLÁSTICAS SÃO, EM SUA MAIOR PARTE, LINEARES



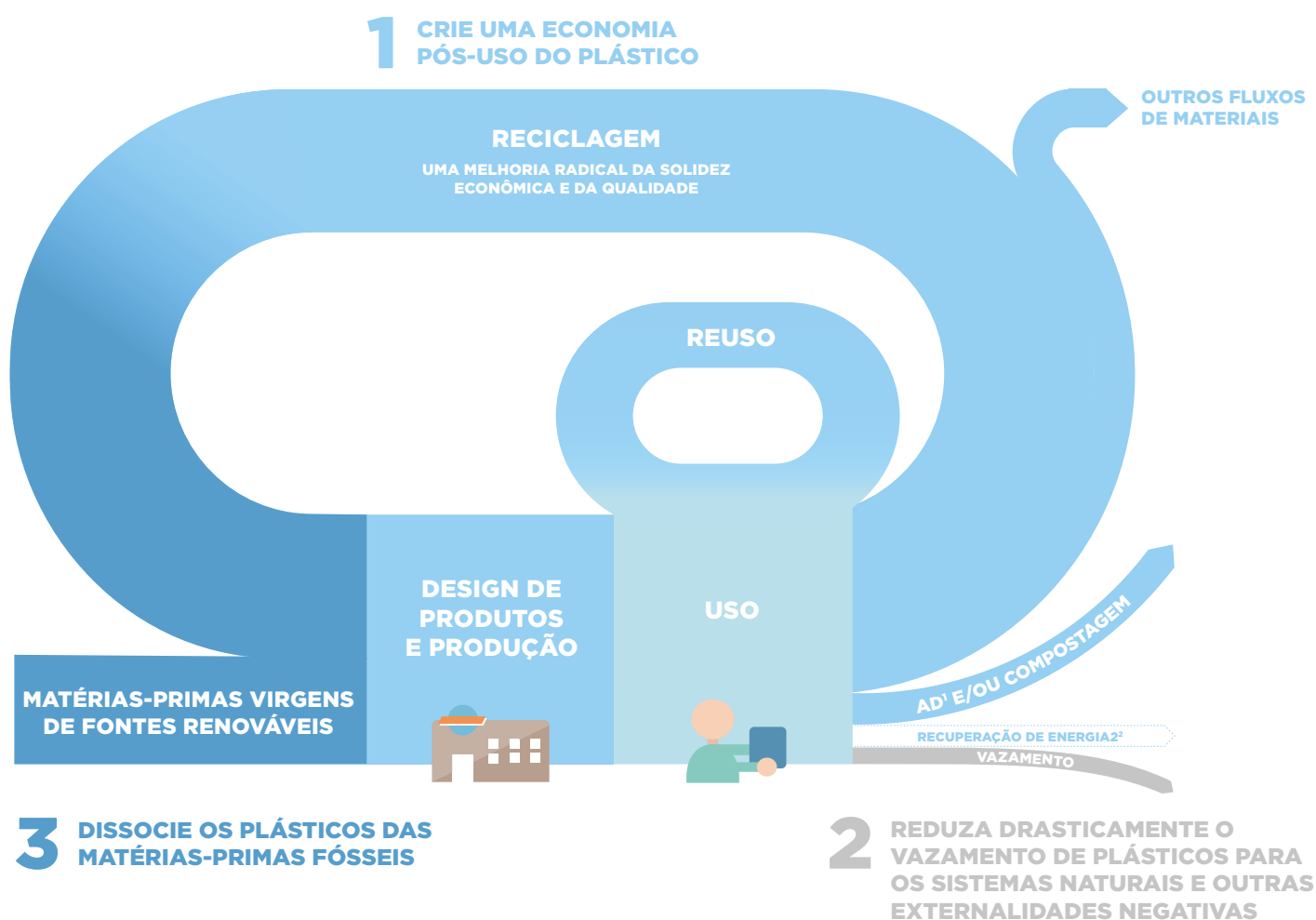
1 Digestão anaeróbia

2 A função da recuperação de energia e suas condições limitadoras na Nova economia do plástico requer mais pesquisa

Fonte: Análise do Project Mainstream

INFOGRÁFICO:

A NOVA ECONOMIA DO PLÁSTICO



1 Reciclagem em circuito fechado: reciclagem de plásticos para aplicação idêntica ou semelhante

2 Reciclagem em cascata: reciclagem de plásticos para outras aplicações de menor valor

Fonte: Análise do Project Mainstream (para obter informações detalhadas, consulte a versão ampliada do relatório, disponível no site da Ellen MacArthur Foundation: www.ellenmacarthurfoundation.org).

biodegradáveis de hoje raramente se aproximam dessa ambição, pois, na maior parte dos casos, são compostáveis somente sob condições controladas (p. ex.: em compostadores industriais). Novas pesquisas e inovação transformadora são necessárias.

- Expanda esforços já existentes para entender o possível impacto de substâncias que causam preocupações e acelere o desenvolvimento e a aplicação de alternativas seguras.

DISSOCIE OS PLÁSTICOS DAS MATÉRIAS-PRIMAS FÓSSEIS:

A dissociação dos plásticos das matérias-primas permitiria que a indústria de embalagens plásticas complementasse suas contribuições para a produtividade dos recursos durante o uso com um processo com baixa emissão de carbono, possibilitando sua participação efetiva no mundo de baixo carbono que inexoravelmente se aproxima. Criar uma economia pós-uso eficaz é um elemento essencial para a dissociação porque, além de oferecer propulsores para a desmaterialização, reduziria a necessidade de matérias-primas virgens. Outro aspecto central desse esforço seria o desenvolvimento de materiais derivados de fontes renováveis como matérias-primas virgens para atender à necessidade de compensar as perdas remanescentes no ciclo, apesar do aumento da reciclagem e do reuso.

A NOVA ECONOMIA DO PLÁSTICO EXIGE UMA NOVA ABORDAGEM

Para ir além da pequena escala e das melhorias incrementais para promover uma mudança sistêmica para a Nova economia do plástico, iniciativas de aprimoramento já em curso precisariam ser complementadas e orientadas por uma iniciativa global conjunta, sistêmica e colaborativa que correspondesse à escala do desafio e da oportunidade. Seria preciso um veículo coordenador independente para promover essa iniciativa. Também seria necessário defini-la de uma forma que reconhecesse que as inovações necessárias para a transição para a Nova economia do plástico se orientam por colaboração entre todos os segmentos da indústria, cidades, governos e ONGs. Nessa iniciativa, empresas de bens de consumo, produtores de embalagens plásticas e fabricantes de plástico desempenhariam papel crítico, porque determinam os produtos e materiais que são colocados no mercado. As cidades controlam a infraestrutura pós-uso em muitos lugares e frequentemente são polos de inovação. Empresas envolvidas em coleta, classificação e reprocessamento também são parte essencial do quebra-cabeça. Os formuladores de políticas podem exercer função importante

na transição realinhando incentivos, facilitando o surgimento de mercados secundários, definindo normas e estimulando a inovação. Por sua vez, as ONGs podem ajudar a garantir que considerações sociais e ambientais de caráter mais amplo sejam levadas em conta. A colaboração seria necessária para superar a fragmentação, a carência crônica de alinhamento entre a inovação em design e pós-uso e a falta de normas – e todos são desafios que precisam ser resolvidos para a liberação da Nova economia do plástico.

O veículo coordenador precisaria reunir os diferentes agentes em um mecanismo de diálogo para toda a cadeia de valor e orientar a mudança com a concentração do foco em esforços com efeitos compostos que, juntos, poderiam transformar o mercado global. A análise realizada até o momento indica que as áreas de foco iniciais poderiam ser:

ESTABELEECER O PROTOCOLO GLOBAL DOS PLÁSTICOS E COORDENAR PROGRAMAS PILOTO DE GRANDE ESCALA E PROJETOS PARA DEMONSTRAÇÃO:

Reprojete e promova a convergência de materiais, formados e sistemas pós-uso, começando por pesquisar respostas a perguntas como:

Até que ponto as embalagens plásticas poderiam ser projetadas com um conjunto significativamente menor de combinações de materiais/aditivos e quais seriam os benefícios econômicos de fazer isso?

Qual seria o potencial da eliminação, nos projetos, de embalagens plásticas pequenas/de baixo valor, como retalhos, de pouca solidez econômica e especialmente propensas a vazamento?

Quais seriam os benefícios econômicos de todas as embalagens plásticas terem rotulagem e marcação química comuns e esses fatores estivessem bem alinhados com sistemas de separação e classificação padrão?

E se os sistemas pós-uso, atualmente moldados por decisões fragmentadas no nível municipal ou regional, fossem repensados e reprojutados para atingir a escala e a solidez econômica ideais?

Quais seriam os melhores propulsores do mercado de plásticos reciclados?

Defina um direcionamento global respondendo a essas perguntas, demonstre soluções operando em escala com programas piloto de grande escala e projetos para demonstração e oriente a convergência global (possibilitando inovação contínua e variações regionais) visando

aos designs e sistemas identificados com solidez econômica comprovada, para superar a atual fragmentação e, fundamentalmente, promover uma transformação econômica e de mercado da coleta e do reprocessamento pós-uso.

MOBILIZAR INOVAÇÕES AMBICIOSAS DE GRANDE ESCALA:

Os principais inovadores do mundo, nas empresas e no ambiente acadêmico, deveriam ser convidados a se reunir para definir inovações “ambiciosas”: iniciativas práticas e focadas com alto potencial de impacto em grande escala. As áreas onde procurar essas inovações poderiam incluir, por exemplo, o desenvolvimento de materiais biobenignos; o desenvolvimento de materiais projetados para facilitar o processamento multicamada, como o uso de adesivos reversíveis com base em princípios da biomimetização; a pesquisa visando a um “superpolímero” com a funcionalidade dos polímeros de hoje e condições de reciclagem superiores; tecnologias de marcação química; e tecnologias químicas de reciclagem que superariam alguns dos problemas ambientais e econômicos que as tecnologias atuais enfrentam.

DESENVOLVER INSIGHTS E MONTAR UM CONJUNTO DE EVIDÊNCIAS ECONÔMICAS E CIENTÍFICAS:

Muitos dos principais aspectos dos fluxos de materiais plásticos e sua economia ainda são pouco entendidos. Embora este relatório, assim como outros esforços recentes, vise fornecer respostas iniciais, é necessária a realização de mais pesquisas. Os estudos iniciais poderiam incluir a investigação detalhada dos benefícios econômicos e ambientais das soluções discutidas neste relatório; a realização de meta-análises e pesquisas voltadas para a avaliação do impacto socioeconômico dos resíduos de plástico nos oceanos e substâncias que causam preocupações (incluindo riscos e externalidades); a determinação do potencial de aumento da escala dos plásticos com base nos gases do efeito estufa (plásticos com fontes renováveis produzidos com o uso de gases como matérias-primas); a investigação do possível papel (e das condições limitadoras) da recuperação de energia em um período de transição; e a gestão e disseminação de um banco de dados global e de melhores práticas.

ENVOLVER OS FORMULADORES DE POLÍTICAS:

no desenvolvimento de uma visão comum de um sistema mais eficaz e fornecer-lhes as ferramentas relevantes, dados e insights relacionados a plásticos e embalagens plásticas. Um resultado específico poderia ser uma caixa de ferramentas sobre plásticos para formuladores de políticas,

o oferecimento de uma metodologia estruturada para a avaliação de oportunidades, barreiras e opções de políticas para superar essas barreiras na transição visando à Nova economia do plástico.

COORDENAR E ORIENTAR A COMUNICAÇÃO:

da natureza da situação atual, da visão da Nova economia do plástico, das melhores práticas e de insights, além de oportunidades e recomendações específicas para públicos de toda a cadeia de valor das embalagens plásticas, em nível mundial.

