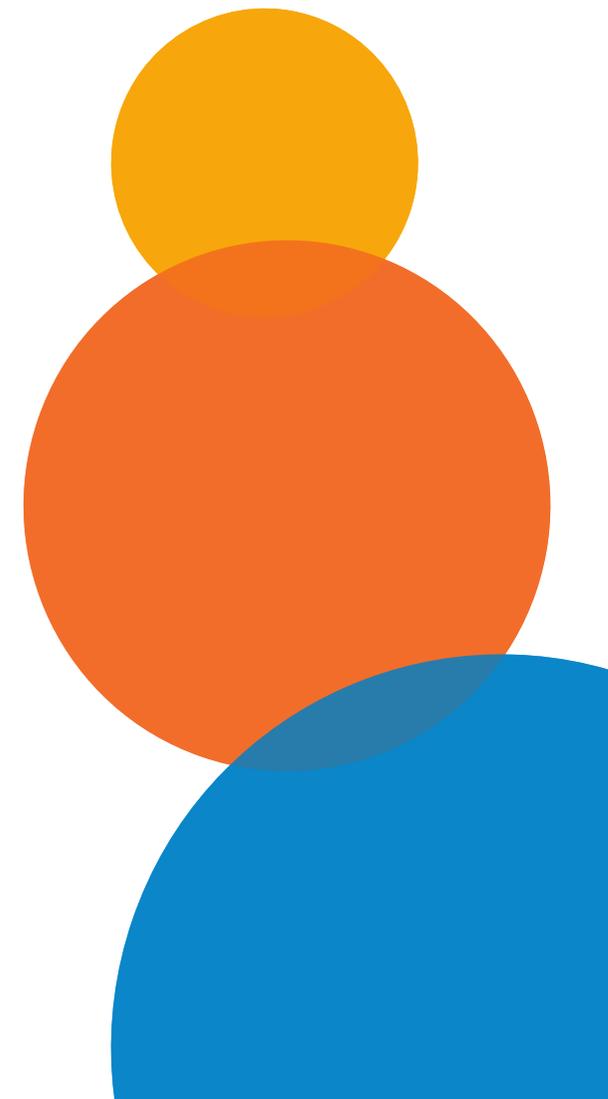


# Como fazer com que o Tratado Global de Plásticos funcione para micro, pequenas e médias empresas (MPMEs)

Junho de 2024

# Índice

Sobre este estudo	3
Sumário executivo	4
01. Introdução	6
02. A importância das MPMEs na cadeia de valor das embalagens plásticas	8
03. Oportunidades e desafios das regras globais para as MPMEs	11
3.1 Implicações do tratado para as MPMEs	13
Principais insights da modelagem quantitativa	13
Principais insights da consulta às MPMEs	17
3.2 Potenciais oportunidades	18
Materiais alternativos plásticos e não plásticos	19
Reúso e refil	20
Reciclagem e gestão de resíduos	21
Oportunidades para outros setores	23
3.3 Potenciais desafios	24
Produção de matéria-prima	25
Fabricação e processamento de embalagens plásticas	26
Varejo e distribuição	27
Desafios para outros setores	29
04. Recomendações para medidas de apoio às MPMEs	30
4.1 Cronogramas de implementação diferenciados	32
4.2 Transferência de conhecimento e tecnologia	34
4.3 Treinamentos e educação vocacional	36
4.4 Instrumentos financeiros flexíveis	38
Agradecimentos	40
Apêndice	44
Abordagem do estudo	45
Arquétipos de MPMEs	46
Identificação de regras globais relevantes para as MPMEs	47
Análise técnica	48
Participação das MPMEs	49



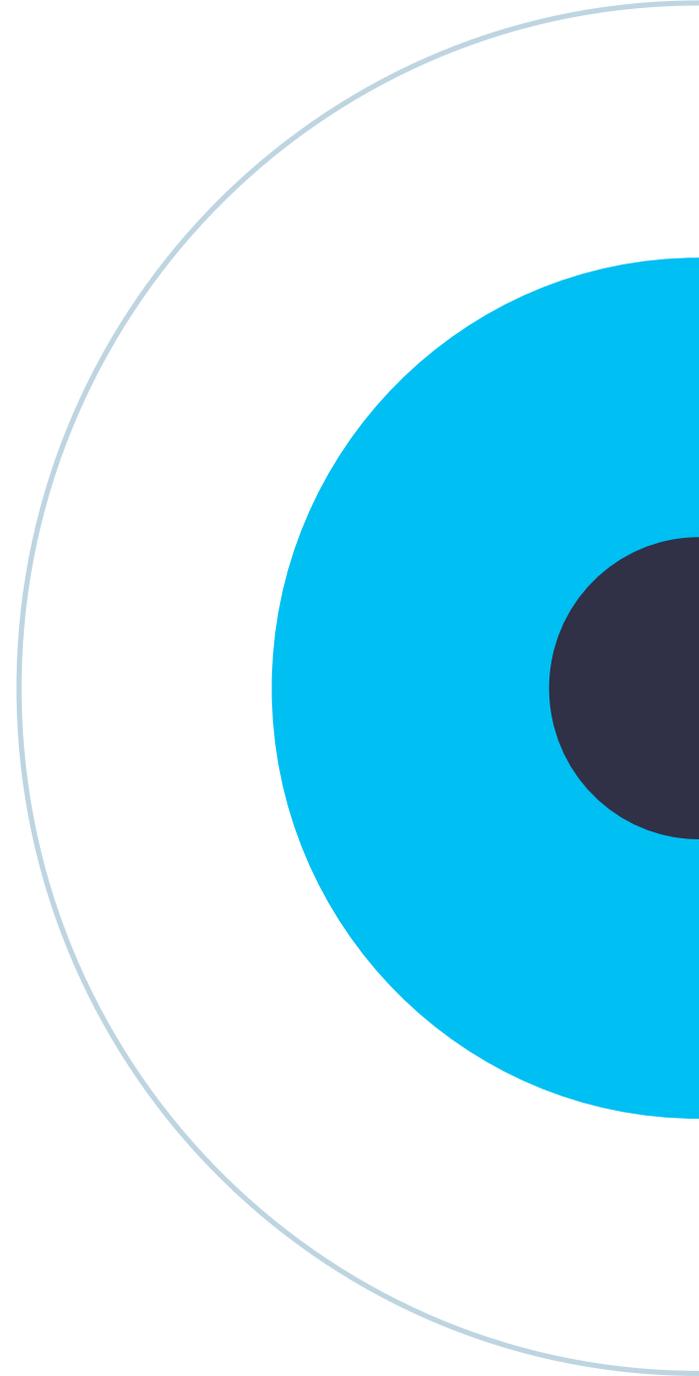
# Sobre este estudo

**Este relatório foi encomendado pela Ellen MacArthur Foundation em parceria com o World Wide Fund for Nature (WWF) para entender melhor as perspectivas das Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPMEs) em um tratado global sobre plásticos.<sup>1</sup> O documento identifica as principais oportunidades e desafios e fornece recomendações iniciais sobre como garantir um tratado global sobre plásticos eficaz, justo e capaz de apoiar as MPMEs. Este relatório pretende ser uma primeira análise das implicações de um tratado juridicamente vinculante para as MPMEs. Embora o documento forneça percepções úteis, novas pesquisas e investigações nessa área são bem-vindas.**

Embora as negociações sobre um tratado global de plásticos englobem uma ampla gama de produtos plásticos, este estudo se concentra em embalagens e plásticos de uso único. A escolha do foco se deve ao uso generalizado desses itens e ao impacto que têm sobre o meio ambiente: 40% de todos os resíduos plásticos do mundo são provenientes de embalagens.<sup>2</sup> As MPMEs da cadeia de valor de embalagens plásticas e alternativas de todo o mundo foram analisadas a partir de três ângulos: pesquisas, entrevistas e grupos focais. No total, 132 MPMEs forneceram percepções sobre como seus negócios seriam afetados por um tratado de plásticos e as consequentes mudanças regulatórias. O conjunto

de entrevistados incluiu diferentes regiões geográficas, cadeias de valor, tipos e tamanhos de MPMEs, fornecendo um panorama abrangente das oportunidades e desafios que uma regulamentação global poderia representar. Além disso, a modelagem do estudo Towards Ending Plastic Pollution by 2040 (TEPP),<sup>3</sup> um relatório encomendado pelo Conselho Nórdico de Ministros em 2023, foi analisada para fornecer percepções quantitativas sobre o impacto que regras globais consideradas para inclusão no tratado teriam sobre as MPMEs.

Para mais informações sobre a abordagem do estudo, consulte o [Apêndice](#).



# Sumário executivo

Os formuladores de políticas podem confiar que as Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPMEs) apoiam um tratado de plásticos ambicioso e juridicamente vinculante.<sup>4</sup> Das 132 MPMEs consultadas por meio deste estudo, a maioria é a favor de regras globais sólidas para mitigar a crise da poluição plástica. Os imperativos ambientais, sanitários e socioeconômicos para acabar com a poluição plástica nunca foram tão claros, e as negociações para um tratado juridicamente vinculante da ONU representam uma oportunidade única para enfrentar a crise da poluição plástica de forma coordenada por meio da introdução de regras globais.

**As MPMEs são fundamentais para o sucesso de qualquer tratado.** As MPMEs representam 90% das empresas em todo o mundo e são catalisadoras de inovação em diversas áreas. Especialmente em setores de alto impacto, como o de embalagens,<sup>5</sup> é fundamental explorar as possíveis oportunidades e desafios que a introdução de regras globais pode representar.

**Nossa análise mostra que, se implementadas de forma eficaz e justa, as regras globais podem gerar oportunidades e benefícios significativos em todo o cenário das MPMEs.** O relatório analisa sete regras

globais de especial relevância para as MPMEs que estão sendo consideradas para inclusão no tratado sobre plásticos:

- **Regra global 1:** Taxar o uso de plástico virgem para financiar soluções em todo o ciclo de vida do plástico
- **Regra global 2:** Proibir plásticos de uso único desnecessários
- **Regra global 3:** Estabelecer metas de reúso para plásticos de uso único desnecessários
- **Regra global 4:** Eliminar gradualmente os plásticos problemáticos, aplicações de polímeros e produtos químicos prejudiciais
- **Regra global 5:** Estabelecer padrões de design para reúso, reparo, durabilidade e reciclagem econômica de embalagens e bens de consumo
- **Regra global 6:** Estabelecer metas para taxas de coleta e reciclagem
- **Regra global 7:** Aplicar Sistemas de Responsabilidade Estendida do Produtor (EPR) em todos os setores

Cada regra foi concebida considerando seu impacto na economia global e na redução da poluição plástica, conforme o relatório *Towards Ending Plastic Pollution by 2040*.<sup>6</sup> O impacto dessas regras nas MPMEs da cadeia de valor de embalagens plásticas e negócios associados foi analisado por meio de estudos de modelagem quantitativa, entrevistas com as MPMEs e avaliação de especialistas.

**A ampla maioria das MPMEs consultadas prevê benefícios em termos de harmonização, padronização e expansão do mercado com a introdução dessas regras.** Foram consultadas MPMEs de todo o cenário global de plásticos: desde catadores de resíduos em Gana e processadores de plásticos no Peru até produtores de materiais alternativos na Holanda e fornecedores de sistemas de reúso em Cingapura. As entrevistas fornecem um panorama valioso em primeira mão sobre como as possíveis mudanças regulatórias desencadeadas pelo tratado global de plásticos podem afetar as MPMEs. As descobertas mostram que um tratado ambicioso e bem elaborado abrirá uma série de oportunidades e benefícios para as MPMEs. Em especial, novas oportunidades de mercado serão criadas em alguns setores em que as MPMEs são atores importantes, como a operação de modelos de entrega de produtos, a produção de materiais alternativos e a gestão de resíduos.

**No entanto, em curto prazo e no cenário imediato, é importante reconhecer que as MPMEs em certas partes da cadeia de valor também podem enfrentar desafios como a contração de mercados, aumentos temporários de preços e mudanças de emprego. No entanto, se medidas de apoio às MPMEs forem implementadas de forma eficaz, esses desafios podem ser superados.**

**É possível amenizar esses impactos por meio de uma implementação cuidadosa das regras e, em última análise, os desafios podem ser superados em longo prazo pelos benefícios trazidos pela mudança.** Por exemplo, o aumento das oportunidades de empregos em atividades de redução e substituição de plásticos, incluindo o reúso e a reciclagem, supera os impactos negativos de curto prazo nos empregos nas áreas de produção e processamento de plásticos. Considerando o papel fundamental da economia informal em muitos países, incluindo catadores de resíduos e vendedores ambulantes, é fundamental que o tratado de plásticos seja capaz de garantir uma transição justa por meio de medidas *“justas e inclusivas para todos os envolvidos, criando oportunidades de trabalho decente e não deixando ninguém para trás”*.<sup>7</sup>

**O tratado de plásticos deve estabelecer medidas políticas específicas para que as MPMEs possam fazer a transição e também usufruir dos benefícios esperados.** A implementação justa e eficaz das regras globais em relação às MPMEs é fundamental, uma vez que esse grupo de empresas é responsável por 70% das oportunidades de emprego em todo o mundo. Para isso, deve ser considerada a inclusão das medidas a seguir tanto no tratado de plásticos quanto nas regulamentações nacionais implementadas para atender às exigências do tratado:

- 1. Cronogramas de implementação adaptados** para catalisar a inovação e dar tempo para que as MPMEs se adaptem às novas exigências regulatórias
- 2. Transferência de conhecimento e tecnologia** de equipamentos, materiais e processos para reduzir as barreiras de transição
- 3. Treinamento e educação vocacional** para apoiar a transição dos empregos — de processos de extração e produção para modelos de negócios e abordagens circulares
- 4. Instrumentos financeiros flexíveis** para ajudar as MPMEs a dimensionar soluções, atender às exigências do tratado, acessar novas tecnologias e possibilitar o desenvolvimento da infraestrutura necessária.

Por meio dessa abordagem deliberada, os formuladores de políticas podem garantir que as regras globais — por exemplo, sobre restrições e eliminação gradual de produtos e embalagens de plásticos problemáticos e desnecessários, políticas de reúso, padrões de design, sistemas de REP e metas de coleta e reciclagem — ajudem a acabar com a poluição plástica e beneficiem empresas em toda a cadeia de valor dos plásticos, incluindo as MPMEs.

# 01

# 01. Introdução

Diante do crescimento exponencial da produção de plástico,<sup>8</sup> um tratado da ONU com regras globais baseadas em definições e padrões comuns é fundamental para acabar com a poluição plástica e possibilitar a transformação industrial em uma economia circular. A ameaça que a poluição plástica representa para a natureza, o clima e a saúde humana é evidente. Além disso, a escalada da crise da poluição plástica acarreta um ônus econômico significativo e crescente.<sup>9</sup> Os custos financeiros da inação — ou seja, em um “cenário tendencial” (*business as usual*), sem a implementação de regras globais sólidas — são estimados em USD 20 trilhões, com gastos públicos de aproximadamente USD 1,7 trilhão.<sup>10</sup>

A modelagem do impacto econômico mostra que o custo de não agir em relação à poluição plástica — ou manter as coisas como estão, em um cenário tendencial (*business as usual*) — provavelmente supera o custo de ações ambiciosas em um “cenário de implementação de regras globais”, que incluiria investimentos iniciais em pesquisa, desenvolvimento e implementação de novos sistemas de distribuição, materiais alternativos e ampliação da infraestrutura de reciclagem. Esses investimentos são estimados em USD 17 trilhões, com gastos públicos de USD 1,5 trilhão.<sup>11</sup> Uma ação coordenada pode reduzir os custos ainda mais se as medidas forem baseadas em regras globais comuns, estabelecidas no tratado do plástico.<sup>12</sup> Além disso, ações mais ambiciosas

levarão a uma economia de custos, reduzindo a necessidade de compensações ambientais e os gastos com saúde ao longo do tempo.<sup>13,14,15</sup>

É importante garantir que o tratado gere benefícios globais em todos os setores e, ao mesmo tempo, apoie uma transição justa.<sup>16</sup> O tratado também deve considerar o papel fundamental da economia informal em atividades como a coleta de resíduos e vendas ambulantes. O relatório de 2020 *The Business Case for a UN Treaty on Plastic Pollution*<sup>17</sup> demonstrou como a aplicação de regras globais padronizadas para todo o ciclo de vida dos plásticos poderia aprimorar o planejamento de investimentos, estimular a inovação e ajudar a

coordenar o desenvolvimento da infraestrutura. As implicações da implementação dessas regras até o momento são menos compreendidas no caso das micro, pequenas e médias empresas (MPMEs). Considerando a contribuição desse grupo de empresas para as indústrias e economias nacionais em todo o mundo — incluindo o papel crucial que trabalhadores informais como catadores de resíduos e vendedores ambulantes desempenham na cadeia de valor das embalagens plásticas —, é fundamental que, durante a elaboração do tratado de plásticos, sejam considerados os impactos socioeconômicos que o tratado terá nas MPMEs. Embora regras globais e medidas políticas obrigatórias possam nivelar o campo de atuação do setor, os mecanismos de implementação precisam garantir uma transição justa, inclusiva e equitativa para todas as partes envolvidas na cadeia de valor dos plásticos.

Este relatório é um esforço inicial para entender a perspectiva das MPMEs em relação a um tratado global de plásticos e fornece recomendações para que o tratado possa apoiar as MPMEs — e também seja fortalecido por elas. Embora as negociações do tratado englobem outros grupos de produtos plásticos, este relatório tem como foco as embalagens e plásticos de uso único. A escolha desse foco se deve ao uso generalizado desses itens e ao impacto que têm sobre o meio ambiente, uma vez que 40% de todos os resíduos plásticos gerados no mundo são provenientes de embalagens.<sup>18</sup>

02

## 02. A importância das MPMEs na cadeia de valor das embalagens plásticas

As MPMEs têm uma contribuição significativa no desenvolvimento econômico dos países, representando cerca de 90% das empresas em todo o mundo. Oferecem 70% das oportunidades de emprego em todo o mundo e contribuem com mais de 50% do PIB na maioria dos países da OCDE. No Oriente Médio e no Norte da África, na África Subsaariana e no Sul da Ásia, as microempresas — ou seja, empresas com menos de 10 funcionários — representam mais de 85% dos empregos, e 60% na América Latina.<sup>19</sup>

Além de sua importância econômica e distribuição geográfica, as MPMEs representam uma fonte vital de inovação, com um espírito empreendedor que pode promover a concorrência e incubar inovações, como modelos de negócios de economia circular e soluções para a poluição plástica. A resolução [A/RES/71/279](#) da Assembleia Geral da ONU, reconheceu a importância das MPMEs na realização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. A Resolução [A/RES/75/211](#) enfatiza ainda que o empreendedorismo desempenhará um papel central na transição da economia circular. É mais provável que as MPMEs sejam as pioneiras em inovações capazes de mudar

estruturalmente um sistema, uma vez que não estão vinculadas a modelos de negócios antigos e bem estabelecidos.<sup>20</sup>

Para transformar o sistema de embalagens plásticas, são necessários atores de todos os tamanhos e escalas. De instalações industriais de médio porte e start-ups de materiais alternativos a vendedores ambulantes e cooperativas de trabalhadores informais, as MPMEs estão representadas em todo o setor de embalagens plásticas (Figura 1) e já lideram a transição do setor

de plásticos. Em 2022, uma análise de mercado de 1.196 soluções de reuso e refil em vigor em 119 países constatou que aproximadamente 80% das soluções eram start-ups ou pequenas empresas.<sup>21</sup> Empreendimentos empresariais estão liderando a revolução do reuso ([consulte o Quadro 1](#)), desenvolvendo inovações para gerenciar a poluição marinha por plásticos e atuando de forma ativa para apoiar a transição da economia circular por meio do desenvolvimento de tecnologias, mudanças dos padrões de consumo e da colaboração com instituições públicas.<sup>22,23</sup>

	Cadeia de valor de embalagens plásticas e indústrias de apoio		
	Produtores de matéria-prima e processadores	Marcas e varejistas	Gestão de resíduos
<b>Micro &lt;10 funcionários</b>	Pequenos varejistas de embalagens plásticas	Vendedores ambulantes	Catadores de materiais recicláveis
<b>Pequenas &lt;50 funcionários</b>	Start-ups de materiais alternativos	Hotéis e restaurantes	Agregadores e processadores de resíduos
<b>Médias &lt;250 funcionários</b>	Produtores de matéria-prima	Marcas de alimentos e bebidas	Usinas de reciclagem

**Figura 1:** Exemplos de MPMEs em toda a cadeia de valor de embalagens plásticas

## BOX 1

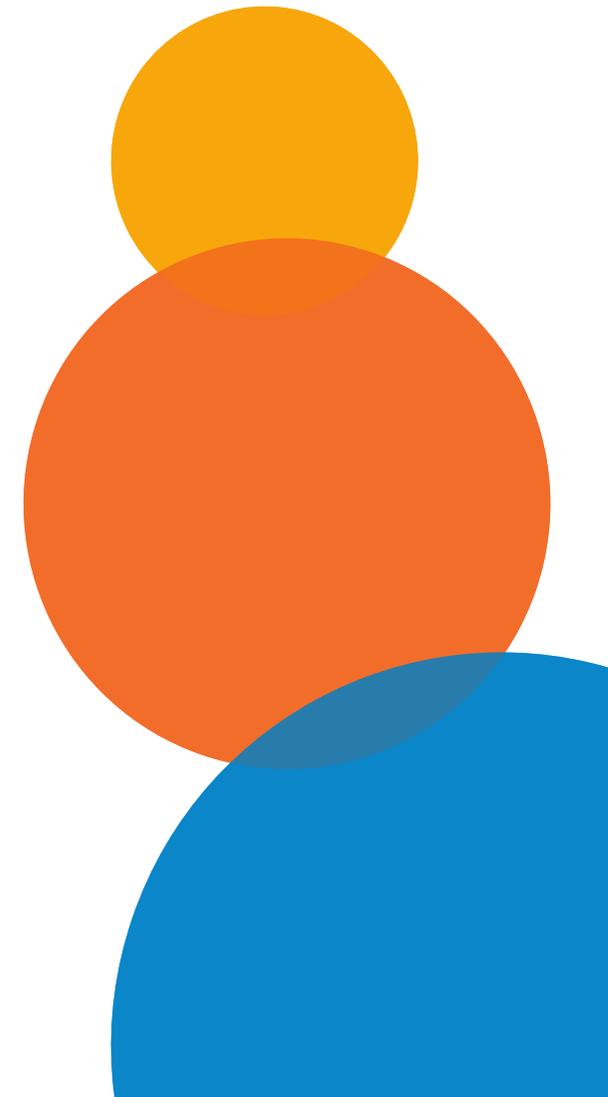
## O caso da Algramo: MPMEs na cadeia de valor de embalagens plásticas impulsionam mudanças para a adoção de embalagens reutilizáveis no Chile

Fundada em 2013, o modelo de negócios da Algramo é baseado em um sistema de embalagens reutilizáveis com tecnologia inteligente, dispensadores e contêineres acessíveis. O sistema foi inicialmente concebido para os bairros de baixa renda de Santiago, no Chile, para ajudar os consumidores a superar o “custo da pobreza” — ou seja, a taxa extra paga na compra de produtos domésticos vendidos em embalagens menores (por exemplo, sachês). Até o momento, os 758.596 recipientes de embalagens reutilizáveis usados nos sistemas da Algramo evitaram 98 toneladas de embalagens plásticas de uso único. Os clientes da Algramo economizam, em média, 12,5% nos custos por litro equivalente de produto.

Em 2023, juntamente com a ONG de conservação marinha Oceana e a Associação Nacional de Reciclagem do Chile (ANIR), a Algramo liderou iniciativas direcionadas ao governo chileno para criar uma estrutura regulatória para apoiar a implementação de modelos de negócios reutilizáveis por meio de: 1) metas nacionais de reúso de embalagens dentro de um prazo específico; 2) obrigações de implementação de sistemas de reúso entre os varejistas; e 3) eliminação de barreiras regulatórias para sistemas de reúso de embalagens de produtos de higiene pessoal e alimentos para animais de estimação. Atualmente, estão em desenvolvimento diretrizes técnicas para o estabelecimento das metas de reúso.

As MPMEs também desempenham um papel importante no preenchimento de lacunas de mercado e no fornecimento dos serviços necessários.<sup>24</sup> Em todo o mundo, entre um e três bilhões de pessoas não têm acesso à coleta de resíduos sólidos urbanos.<sup>25</sup> Enquanto os grandes conglomerados de gestão de resíduos tendam a se concentrar nas áreas urbanas ou próximas, as MPMEs em geral contribuem para o desenvolvimento rural ao desenvolver e fornecer, de forma orgânica e incremental, serviços de infraestruturas necessárias para essas áreas. Por exemplo, enquanto uma empresa multinacional de gestão de resíduos pode concentrar sua atuação em uma metrópole, as MPMEs geralmente se concentram em serviços de coleta de resíduos em bairros periféricos ou rurais. As MPMEs desempenham um papel semelhante ao preencher lacunas na cadeia de valor, o que significa que as empresas maiores dependem das MPMEs para obter maior produtividade e eficiência econômica. Por exemplo, uma instalação de recuperação de materiais de médio porte pode colaborar com indivíduos ou grupos de catadores de resíduos para aumentar sua capacidade.

Enquanto as empresas maiores geralmente possuem os recursos e a resiliência para se adaptar a mudanças em escala, as MPMEs geralmente operam com acesso limitado a capital humano, financeiro e técnico. Embora esse seja um desafio, principalmente em períodos de transição, as MPMEs costumam ser mais ágeis do que as grandes corporações. Com estruturas organizacionais eficientes, mentalidade adaptativa e empreendedora e conhecimento de produtos, serviços e clientes, as MPMEs são rápidas na inovação e dinamização dos modelos de negócios.<sup>26,27</sup>



# 03

# 03. Oportunidades e desafios das regras globais para as MPMEs

Os insights a seguir foram desenvolvidos por meio da consulta a estudos de modelagem quantitativa, de entrevistas com MPMEs e da avaliação de especialistas. Os dados da modelagem do documento *Towards Ending Plastic Pollution by 2040* foram examinados de forma mais detalhada para explorar o impacto das regras globais sobre as MPMEs. Além disso, foram consultadas 132 MPMEs que ofereceram percepções sobre como seus negócios seriam afetados por um tratado de plásticos e as consequentes mudanças regulatórias.

Foram exploradas sete regras globais consideradas para inclusão no tratado de plásticos e que possuem especial relevância para as MPMEs:

- **Regra global 1:** Taxar o uso de plástico virgem para financiar soluções em todo o ciclo de vida do plástico
- **Regra global 2:** Proibir plásticos de uso único desnecessários
- **Regra global 3:** Estabelecer metas de reúso para plásticos de uso único desnecessários
- **Regra global 4:** Eliminar gradualmente os plásticos problemáticos, aplicações de polímeros e produtos químicos prejudiciais

- **Regra global 5:** Estabelecer padrões de design para reúso, reparo, durabilidade e reciclagem econômica de embalagens e bens de consumo
- **Regra global 6:** Estabelecer metas para taxas de coleta e reciclagem
- **Regra global 7:** Aplicar Sistemas de Responsabilidade Estendida do Produtor (EPR) em todos os setores.

Consulte as seções [Sobre este estudo](#) e [Apêndice: Abordagem do estudo](#) para mais detalhes sobre a abordagem do estudo.

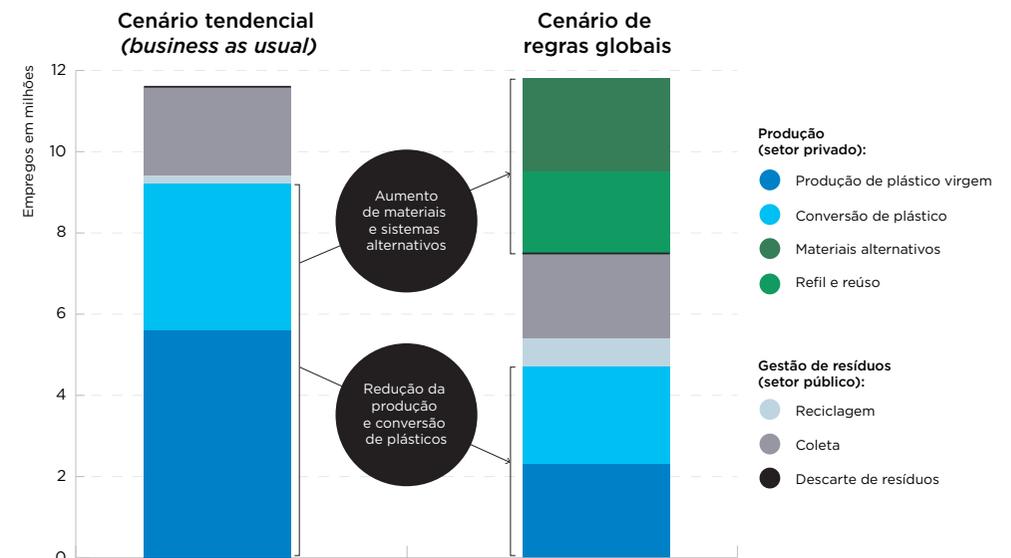
## 3.1 Implicações do tratado para as MPMEs

Nossa análise mostra que regras comuns em escala global podem trazer oportunidades e benefícios significativos para as MPMEs e que há um amplo apoio a essas medidas por parte desse grupo de empresas. Novas oportunidades de mercado serão criadas em alguns setores em que as MPMEs são atores importantes, como a operação de modelos de entrega de produtos, a produção de materiais alternativos e a gestão de resíduos. A ampla maioria das MPMEs consultadas prevêem benefícios com a introdução de regras globais, como a padronização e expansão do mercado.

Os impactos negativos — principalmente relacionados aos empregos — concentram-se nos estágios iniciais de produção da cadeia de valor. Nessa etapa, as grandes empresas, que possuem os recursos necessários para se adaptar, são predominantes. A falta de capacidade técnica e clareza para lidar com as mudanças regulatórias surgem como os principais desafios para as MPMEs, mas ambos podem ser solucionados por meio de mecanismos de apoio, previstos tanto no próprio tratado de plásticos quanto na legislação nacional.

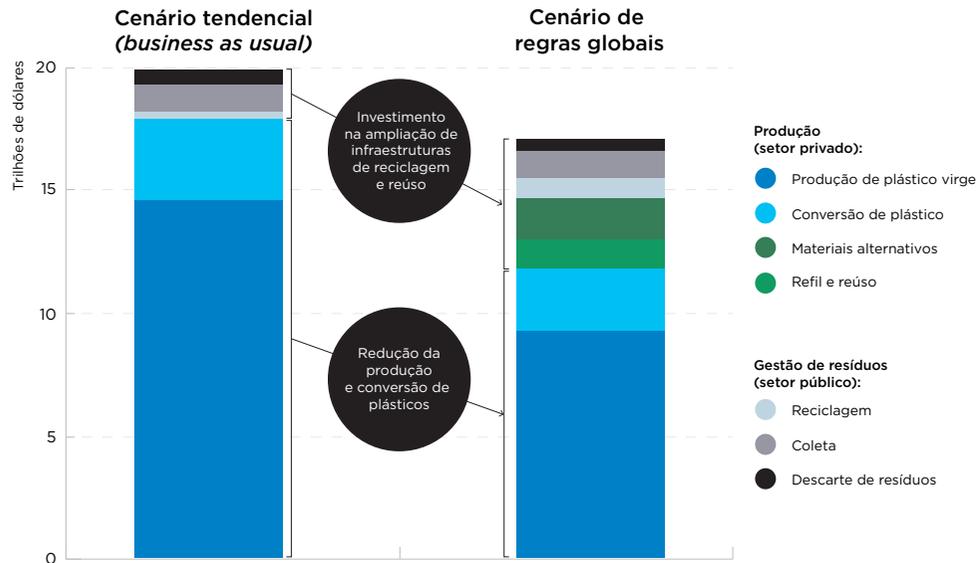
### Principais insights da modelagem quantitativa

Um cenário de regras globais permite a transição dos setores que criam plástico (ou seja, produção e conversão de plástico virgem) para oportunidades de emprego alternativas, principalmente na redução e substituição dos plásticos, incluindo reuso e reciclagem (Figura 2).



**Figura 2:** Oportunidades de emprego em um cenário tendencial (*business as usual*) em comparação ao cenário de implementação de regras globais para os plásticos, com dados retirados do relatório *Towards Ending Plastic Pollution by 2040* (TEPP). Observe que o modelo TEPP usa uma segmentação diferente da cadeia de valor; os setores de Varejo e Distribuição não estão incluídos e a Gestão de Resíduos é segmentada em reciclagem, coleta e descarte.

Em um cenário com regras globais ambiciosas em vigor, o mercado de produção e conversão de plástico virgem diminui. Ao mesmo tempo, são catalisados investimentos em materiais alternativos, sistemas de refil e reúso — grande parte dos quais pode fluir para as MPMEs (consulte a Figura 3).

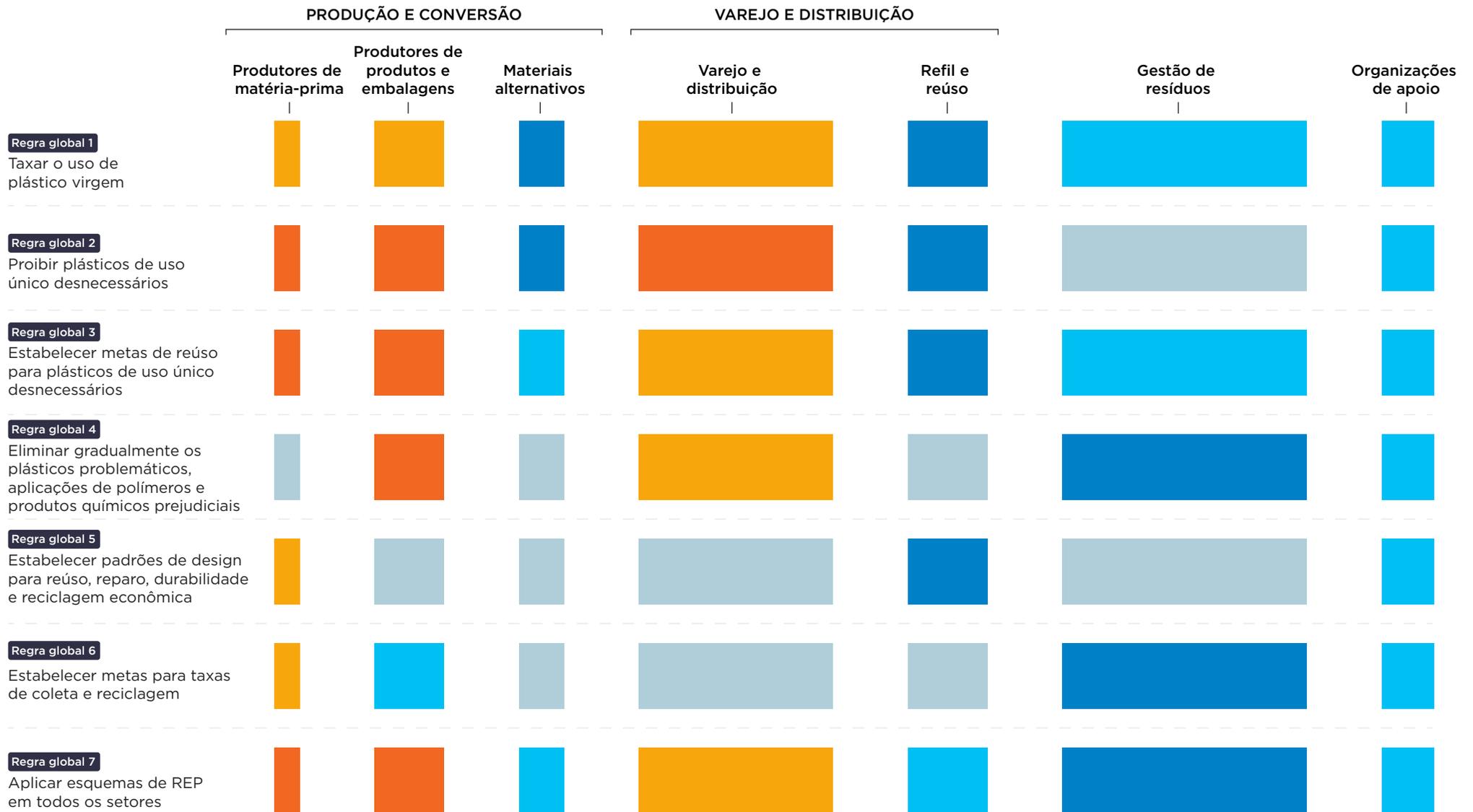


**Figura 3:** Estimativas de custo em um cenário tendencial (business as usual) em comparação a um cenário de implementação de cenários de regras globais, com dados retirados do relatório TEPP. Observe que o modelo TEPP usa uma segmentação diferente da cadeia de valor; os setores de Varejo e Distribuição não estão incluídos e a Gestão de Resíduos é segmentada em reciclagem, coleta e descarte.

Além disso, esses impactos foram mapeados em diferentes segmentos do setor para verificar quais serão mais afetados pela transição. A análise sugere que as MPMEs que contribuem para a transição — incluindo as que trabalham com reúso, refil, materiais alternativos, gestão de resíduos e atividades comerciais de apoio — podem ter diversas oportunidades e benefícios com a introdução de regras globais. Por outro lado, as MPMEs no início da cadeia de valor do plástico — por exemplo, as que trabalham com a fabricação de matérias-primas, produção de embalagens, varejo e distribuição — podem enfrentar mais desafios de curto prazo e possíveis impactos negativos (Figura 4).



O tamanho das barras representa o tamanho aproximado do segmento de MPME (e, portanto, a escala potencial de impacto), enquanto o gradiente de cores indica a direção agregada dos impactos em termos de resultados positivos e negativos.



**Figura 4:** Potenciais impactos das sete regras globais hipotéticas em diferentes segmentos de MPMEs; o impacto foi avaliado por meio de consultas realizadas com mais de 132 MPMEs.

Em resumo, as principais conclusões são:

- É provável que as MPMEs dos setores de produção e processamento de plástico sofram impactos negativos em curto prazo, principalmente relacionados aos empregos, já que a demanda por essas atividades deve diminuir devido às taxas, proibições e eliminações (regras globais 1, 2 e 4)
- As oportunidades de aumento de empregos em atividades relacionadas à redução e substituição dos plásticos, como reuso e reciclagem, têm o potencial de compensar essas perdas devido aos incentivos
- As MPMEs precisarão de apoio na transição, em especial por meio de programas de aprimoramento, requalificação, tecnologia e educação, para que também possam se beneficiar com a criação de empregos nesses segmentos
- Os trabalhadores do setor informal, incluindo catadores de materiais recicláveis, podem ser beneficiados com a canalização de financiamento — por exemplo, por meio de sistemas REP (regra global 7) — em direção a oportunidades de requalificação. Também podem ser beneficiados pelo aumento das atividades de coleta, triagem e processamento necessário para cumprir as metas de reuso e reciclagem (regras globais 3, 6 e 7)

- Os aumentos no fluxo de capital para materiais alternativos e sistemas de refil e reuso (em resposta às regras globais 1, 2, 4 e 5) podem fluir para as MPMEs, que já costumam ser inovadores frequentes nas abordagens de economia circular
- Em paralelo, os investimentos em MPMEs nos setores de redução, substituição e reciclagem aumentarão à medida que a infraestrutura de reuso e reciclagem for ampliada para atender à demanda e alcançar mais eficiência econômica por meio da paridade de preços e da escala (regras globais 3 e 6)

- Em países sem sistemas desenvolvidos de gestão de resíduos, o investimento do setor público será particularmente importante para construir a infraestrutura necessária para atingir as metas. Em outros lugares, o setor público pode registrar reduções nos custos de gestão de resíduos à medida que o reuso aumentar (regras globais 3 e 6).

Tipo de MPME	Principais impactos
<b>Fabricantes de matérias-primas plásticas virgens</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminuição do mercado de matérias-primas</li> <li>- Aumento dos encargos regulatórios e dos custos de curto prazo</li> </ul>
<b>Processadores de embalagens e produtos plásticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Alinhamento dos tipos de plástico aceitáveis</li> <li>+ Aumento da disponibilidade de materiais reciclados</li> <li>- Diminuição do mercado de embalagens plásticas</li> <li>- Aumento dos encargos regulatórios e dos custos de curto prazo</li> </ul>
<b>Materiais alternativos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Aumento da demanda por alternativas aos plásticos</li> <li>+ Novas oportunidades de mercado</li> </ul>
<b>Varejo e distribuição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menos opções para as necessidades de embalagem</li> <li>- Aumento dos encargos regulatórios e dos custos de curto prazo</li> </ul>
<b>Refil e reuso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Novas oportunidades de mercado</li> </ul>
<b>Gestão de resíduos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Aumento do investimento</li> <li>+ Aumento das receitas devido ao aumento dos fluxos de resíduos de alto valor (recicláveis)</li> <li>- Redução de determinados fluxos de plástico</li> </ul>
<b>Organizações de apoio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Novas oportunidades de mercado</li> </ul>

Figura 5: Resumo dos impactos por tipo de MPME

## Principais insights da consulta às MPMEs

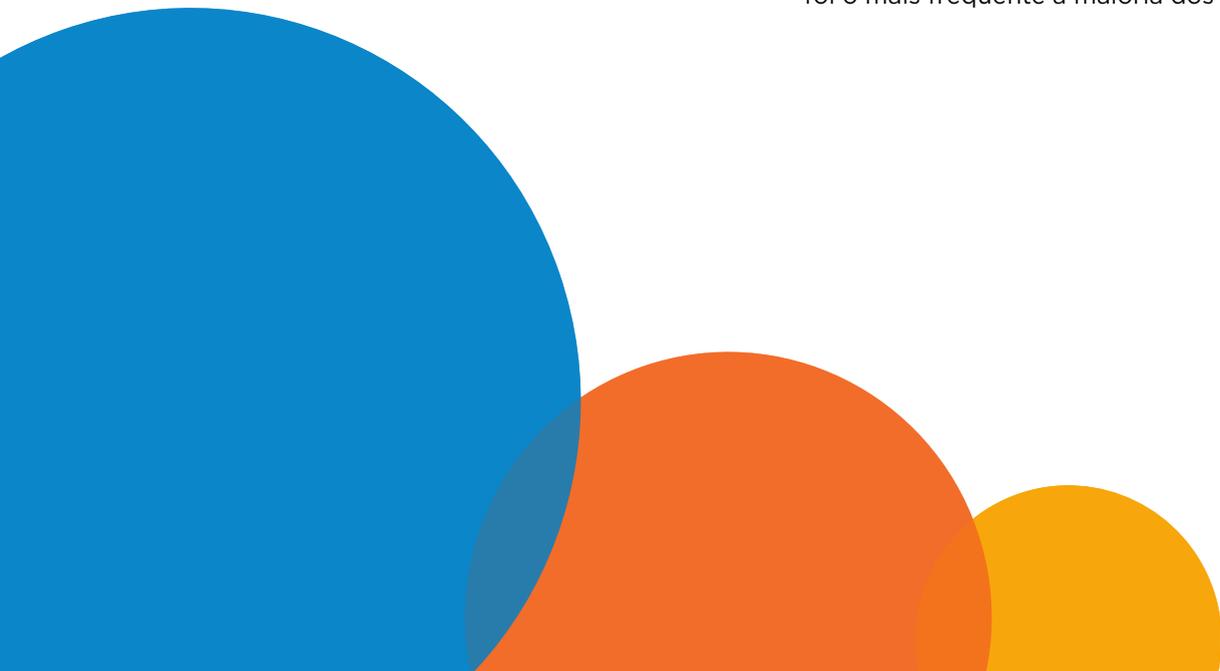
A ampla maioria das MPMEs entrevistadas foi positiva quanto à ideia de regulamentar o uso de plásticos com o objetivo de padronizar, definir uma direção clara e apoiar as atividades de coleta, processamento, reciclagem e descarte seguro de resíduos plásticos.

Além dos tópicos diretamente relacionados aos possíveis desafios e oportunidades das regras globais, alguns temas recorrentes surgiram nas entrevistas, incluindo os desafios de capacidade técnica para participar do processo de negociação do tratado. As MPMEs priorizam a compreensão de como um tratado global de plásticos afetaria suas operações e enfatizam a importância de aumentar a conscientização entre clientes e consumidores para apoiar a transição. As MPMEs de países em desenvolvimento enfatizaram a necessidade de políticas robustas para que o tratado seja eficaz.

Os entrevistados destacaram que a atual confusão sobre os aspectos técnicos nas cadeias globais de valor do plástico prejudica o potencial de mercado para as soluções das MPMEs. Portanto, o apoio foi o mais frequente a maioria dos entrevistados

se manifestou a favor de medidas para criar transparência, rastreabilidade e harmonização, além de definições e padrões claros. Isso proporcionaria mais clareza, tornaria as operações comerciais mais simples, apoiaria os processos de coleta e a reciclagem de resíduos plásticos e aumentaria a segurança e o valor dos materiais.

As seções a seguir exploram de forma mais detalhada as potenciais oportunidades e desafios que regras globais ambiciosas representariam para as MPMEs.



## 3.2 Potenciais oportunidades

Um tratado ambicioso e bem elaborado tem o potencial de transferir capital e empregos dos sistemas lineares de produção e consumo com uso intensivo de plástico para alternativas mais circulares, criando novas oportunidades socioeconômicas para as MPMEs. As principais potenciais oportunidades para as MPMEs são:

### 1. Aumento das receitas e do investimento em soluções circulares

### 2. Novas oportunidades de mercado em determinados setores de MPMEs.

As MPMEs que já estão envolvidas em soluções circulares reconhecem que as regras globais podem fortalecer seus modelos de negócios e melhorar o acesso ao capital (63% se manifestaram de forma positiva em relação ao tratado, 37% foram neutras e nenhuma foi negativa). De acordo com as regras globais propostas, os recursos devem ser gerados por taxas do uso de plástico virgem e esquemas de REP. Assim, a expectativa é que o financiamento seja canalizado para investimentos públicos para soluções em todo o ciclo de vida do plástico, reduzindo os riscos e atraindo investimentos privados. Junto à proibição do uso de plásticos de uso único, às metas de reuso e refil e aos padrões de design, a mudança beneficiará os produtores de materiais alternativos e os sistemas de refil e reuso — setores que envolvem muitas MPMEs ([Figura 3](#)).

Espera-se que o setor de gestão de resíduos receba mais investimentos e que o mercado de materiais reciclados se fortaleça como resultado das metas de reciclagem e materiais reciclados e dos novos padrões de design. Ao longo da cadeia de valor, a harmonização de padrões relacionados a produtos e tipos de polímeros, incluindo a eliminação gradual de produtos químicos problemáticos usados em plásticos, deve trazer novas oportunidades e aumentar o valor da coleta e da reciclagem. Espera-se que as regras globais não só tragam benefícios de saúde e segurança, como também melhorem a qualidade dos plásticos reciclados — o que, por sua vez, beneficiará catadores, agregadores e processadores que usam materiais reciclados.



## Materiais alternativos plásticos e não plásticos

**Em uma abordagem abrangente visando à economia circular, o desenvolvimento e a disponibilidade de alternativas seguras aos plásticos virgens de origem fóssil são importantes para cumprir as metas do tratado e acabar com a poluição plástica. As MPMEs estão na vanguarda do desenvolvimento dessas alternativas e de suas cadeias de valor. Regras globais sólidas ajudariam a nivelar as condições para as empresas, permitindo que avancem mais e mais rápido.**

Taxar o uso de plástico virgem, proibir plásticos de uso único desnecessários, eliminar gradualmente os plásticos e aplicações problemáticas e estabelecer padrões de design (regras globais 1, 2, 4, 5 e 7) são medidas que podem equiparar os preços e o desempenho dos materiais alternativos. O tratado fará com que marcas, varejistas e fornecedores de setores como alimentos e bens de consumo recorram a materiais alternativos para suas embalagens. Entre as MPMEs consultadas, muitos processadores e varejistas também mencionaram a necessidade de materiais alternativos como resposta às proibições e taxas do uso de plásticos.

Substitutos já reconhecidos para o plástico, como vidro, alumínio e papel, serão necessários junto a inovações em novos materiais.<sup>28</sup> Quando o impacto ambiental for menor, alternativas

como materiais naturais (por exemplo, bambu) ou polímeros (semi)sintéticos de base biológica obtidos de fontes renováveis, podem desempenhar um papel importante. Entre as MPMEs, start-ups e microempreendedores têm sido essenciais para a introdução de materiais alternativos, tanto os feitos à base de plástico quanto os não plásticos, como novos produtos à base de algas.<sup>29,30,31</sup> O tratado aumentará ainda mais a demanda do mercado para essas inovações, criando novas oportunidades de negócios e receita para as MPMEs pioneiras.

A redução e a substituição do plástico exigem mais mão de obra por tonelada de plástico substituído/reduzido do que a reciclagem, o que equivale a mais empregos nesses mercados (Figura 2). Assim, todas as MPMEs consultadas que trabalham com materiais alternativos se manifestaram de forma positiva em relação às taxas para o uso de plástico virgem, citando a paridade de preços e o aumento da competitividade como os principais benefícios.

*“[O tratado tornará] o preço de nossos produtos mais competitivo em relação aos plásticos tradicionais, de modo que sua adoção por processadores e usuários seria mais fácil.” (produtor de materiais alternativos, Colômbia).*

## Reúso e refil

**Substituir o uso único pelo reúso é essencial para alcançar um tratado ambicioso e acabar com a poluição plástica. As MPMEs já lideram o caminho na execução de novos sistemas de refil e reúso, tanto tradicionais quanto inovadores. No entanto, para que os sistemas de fornecimento de produtos e serviços avancem e sejam oferecidos em escala, as empresas precisam de apoio regulatório para aproveitar a infraestrutura existente e promover a colaboração ao longo da cadeia de valor, inclusive com as MPMEs e especialmente em sistemas fechados.**

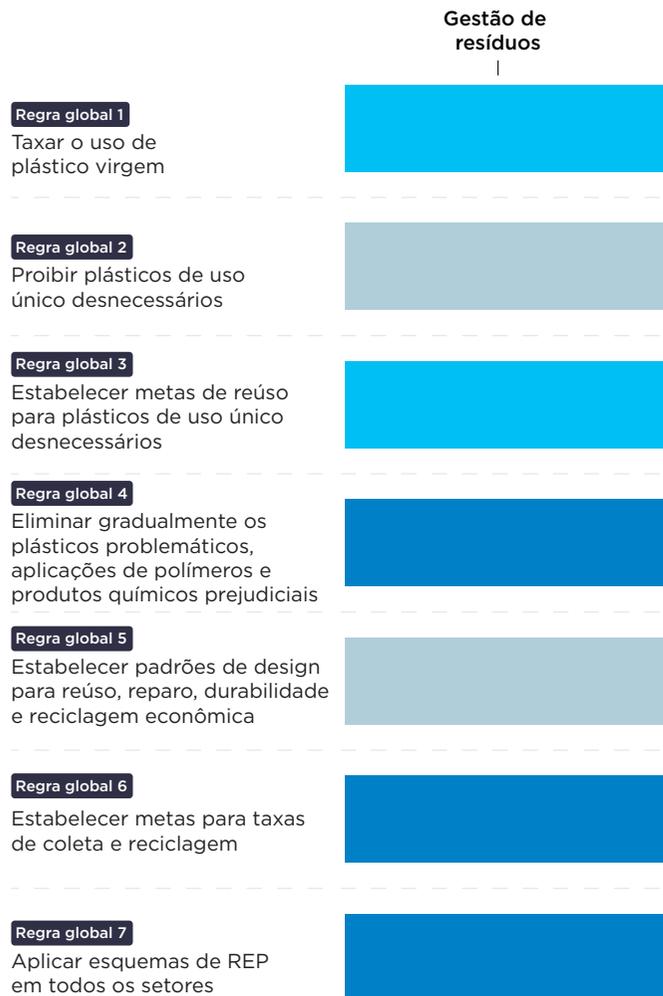
As metas de reúso e refil e as proibições do uso de plásticos de uso único (regras globais 2 e 3) incentivam a transição do plástico de uso único para sistemas baseados no fornecimento de produtos e serviços. Além disso, as taxas sobre o uso de plástico virgem, esquemas de REP e padrões de design (regras globais 1, 5 e 7) devem tornar os sistemas de reúso mais competitivos e viáveis para uma gama mais ampla de aplicações. Um operador de reúso observou: *“O aumento dos custos dos plásticos virgens de uso único nivela as condições. Os reciclados terão mais demanda, aumentando ainda mais o custo do uso único. Isso deve tornar as soluções de reúso e refil cada vez mais econômicas e relevantes para os consumidores”*. (Empresa de reúso, Alemanha).

A maioria das MPMEs consultadas envolvidas em atividades de reúso e refil se manifestaram de forma positiva em relação às regulamentações previstas no tratado, e todas foram a favor das metas de reúso e refil. Em todo o mundo, quase 80% das empresas que trabalham com reúso e refil são empreendimentos empresariais ou start-ups.<sup>32</sup> Embora muitas dessas MPMEs operem na América do Norte e na Europa, também há bons exemplos de países em desenvolvimento, especialmente de soluções que surgiram em resposta à poluição gerada por sachês de plástico.<sup>33</sup>

Espera-se que as regras globais beneficiem as empresas desse setor<sup>34</sup> ao *“esclarecer qualquer dúvida de que o reúso é parte da solução (...) e permitir que os modelos reutilizáveis concorram de forma mais equitativa com o plástico de uso único”* (fornecedor de reúso, Cingapura). Metas ambiciosas de reúso e refil vão expandir o mercado de soluções de entrega de produtos, estimado em mais de USD 9 bilhões.<sup>35</sup> A ampliação desses sistemas exigirá investimentos significativos em serviços de apoio, incluindo logística reversa e infraestrutura física e digital, além de uma maior participação de marcas, varejistas e distribuidores. A logística reversa, o transporte e o manuseio intermediário necessários para o reúso representam uma oportunidade significativa de criação de empregos locais. Esses três processos também podem se beneficiar da integração com os sistemas e a infraestrutura existentes, como o setor informal de gestão de resíduos, que possui amplas redes para recuperar e processar materiais.<sup>36</sup>

A maioria das empresas de reúso e refil são MPMEs ainda em estágio piloto ou inicial.<sup>37</sup> Com a expansão do mercado e a disponibilidade de financiamento, há potencial para que essas empresas comecem a crescer, enquanto as MPMEs mais estabelecidas podem expandir ainda mais seus negócios para atingir as metas de reúso. Uma pequena empresa que trabalha com reúso observou que a implementação de sistemas eficazes deve se concentrar inicialmente em sistemas fechados e locais, como eventos e festivais, aeroportos, prédios governamentais e universidades. Dessa forma, é possível demonstrar a viabilidade e permitir uma melhor identificação de outras necessidades de infraestrutura. A medida também contribuiria para solucionar uma barreira amplamente reconhecida: quase todos os entrevistados (75%) mencionaram a necessidade de financiamento para facilitar o crescimento: *“Pediram-nos para expandir para outros países, mas não temos os recursos para isso”* (fornecedor de reúso, Vietnã).





## Reciclagem e gestão de resíduos

**Embora a reciclagem por si só não seja suficiente para acabar com a poluição plástica, ainda é parte importante da solução. Em todo o mundo, as MPMEs predominam na área de gestão de resíduos, sendo o setor em que mais se espera ver melhorias sociais e econômicas em decorrência do tratado.**

O setor de gestão e reciclagem de resíduos precisa ser desenvolvido e atualizado para atender às metas do tratado sobre coleta e reciclagem (regra global 6). Além disso, o design padronizado para esse fim e a eliminação gradual de produtos químicos problemáticos (regras globais 4 e 5) aumentarão a qualidade da matéria-prima reciclada e contribuirão para a saúde e a segurança dos trabalhadores. Taxar o uso de plástico virgem (regra global 1) poder gerar fundos para além dos esquemas de REP (regra global 7), e esses recursos podem ser canalizados para melhorias em infraestrutura, equipamentos e nas condições de trabalho do setor informal de gestão de resíduos.

As necessidades de investimento e infraestrutura para a gestão de resíduos estão predominantemente concentradas nas economias em desenvolvimento, e as melhorias devem beneficiar aqueles que trabalham no setor ([Figura 3](#)): os recicladores de Gana e do Peru citaram a necessidade de modernizar os centros e os equipamentos de coleta, para os quais atualmente não há recursos suficientes. O tratado também deve estabilizar e fortalecer o cenário de reciclagem e coleta, criando novas oportunidades de emprego para atender às crescentes demandas por materiais reciclados de qualidade ([Figura 2](#)).

As MPMEs entrevistadas que operam em diferentes escalas e regiões geográficas — incluindo uma parcela significativa de catadores de lixo, recicladores, desenvolvedores de tecnologia e soluções de limpeza de plásticos marinhos — foram, de modo geral, positivos em relação ao tratado (69% positivos, 31% neutros). Algumas das regras, incluindo os esquemas de REP e as metas de reciclagem e coleta, foram altamente bem avaliadas.

Essas metas, aliadas à taxação do uso de plástico virgem, aumentarão a demanda por plástico reciclado, especialmente se o tratado especificar os requisitos para o uso de conteúdo reciclado em embalagens. O tratado também levará a um aumento da demanda por serviços de reciclagem e tecnologias que possam produzir materiais reciclados de alta qualidade<sup>38</sup> para diferentes aplicações.

Com a harmonização resultante das regras globais, as MPMEs de gestão de resíduos terão oportunidade de entrar em novos mercados, com melhores previsões, mais estabilidade e maiores investimentos. *“Temos o conhecimento e a capacidade de escalar, mas o acesso a financiamento sustentável é a principal barreira para o crescimento em larga escala”* (empresa de gestão de resíduos, Indonésia). *“O mais importante [facilitador] são as linhas de financiamento que garantem fluxos regulares para projetos de gestão de resíduos. Atualmente, além do baixo volume de financiamento, grande parte é de curto prazo. Isso dificulta a implementação de infraestrutura e a mudança de cultura, que dependem de investimentos maiores e de longo prazo”* (organização de apoio à gestão de resíduos, Global).

Os esquemas de REP e o financiamento para a gestão de resíduos devem ser cuidadosamente projetados para incluir e beneficiar o setor informal de resíduos. Caso contrário, conforme observado pelos entrevistados, os benefícios financeiros podem não chegar, por exemplo, aos catadores e coletores de resíduos devido às cadeias de valor longas e potencialmente corrompidas. Como comentou um grupo de advocacy, *“a própria cadeia de valor está condicionada a isso... Sempre que há uma oportunidade de pegar um ou dois centavos, as pessoas aproveitam”* (Organização de apoio, América Latina).

As regras de design introduzidas pelo tratado (regra global 5) podem ajudar a lidar com a grande quantidade de plásticos não recicláveis, tóxicos e de baixo valor que os catadores e coletores precisam gerenciar e classificar atualmente. Como observou uma empresa:

***“Os plásticos problemáticos são um problema para todos os recicladores... E a padronização é fundamental para um setor de reciclagem bem-sucedido”*** (Empresa de reciclagem, Cingapura).

As restrições de aditivos e complementos devem garantir que mais material de alta qualidade esteja disponível para reciclagem. O tratado também pode abordar as ineficiências citadas pelos entrevistados, como a classificação errada dos resíduos por parte dos consumidores e das famílias, especialmente em regiões onde a gestão de resíduos tem conotações sociais negativas e a separação de resíduos não é a norma. É importante ressaltar que, se o tratado levar a melhorias na separação de resíduos, muitas MPMEs que trabalham nesse setor seriam beneficiadas com maior produtividade, melhores condições de trabalho e maior lucratividade.

## BOX 2

## Defesa de uma transição justa para o setor informal

Várias organizações estão pedindo uma transição justa no contexto do tratado de plásticos da ONU, enfatizando uma abordagem justa e equitativa para melhorar os meios de subsistência, a saúde e as condições de trabalho, especialmente para os trabalhadores informais de resíduos. A Aliança Internacional de Catadores de Materiais Recicláveis (IAWP), que representa mais de 450 mil catadores de materiais recicláveis, defende especificamente o reconhecimento legal do trabalho informal com resíduos e mecanismos de apoio à incorporação como dois princípios fundamentais a serem incluídos no tratado.<sup>39</sup>

É importante ressaltar que o IAWP exige melhorias na gestão de resíduos e implementação ações para envolver o setor informal, que tem experiência local e específica do contexto, além de depender da gestão de resíduos para sua subsistência. Os líderes do movimento global de catadores de materiais recicláveis também defendem o fortalecimento de soluções de redesenho de produtos e upstream, tornando-as circulares e mostrando que é possível expandir os direitos desse grupo e, ao mesmo tempo, reduzir o impacto ambiental.

Muitos que trabalham no setor informal fazem isso por opção. Portanto, a formalização e o reconhecimento legal não devem ser forçados, mas atendidos de acordo com as necessidades específicas dos trabalhadores. A integração do setor informal às cadeias de valor formais deve se concentrar em minimizar práticas de trabalho prejudiciais (por exemplo, riscos à saúde e à segurança, trabalho infantil) e maximizar o valor (por exemplo, melhoria das práticas de classificação, fornecimento de contratos estáveis).

O Brasil e a Colômbia fornecem exemplos positivos de como o setor informal pode ser apoiado por meio da legislação. A política de resíduos sólidos do Brasil, implementada em 2022, deixa explícito que qualquer solução para atender à REP deve incluir o setor informal, *“solidificando a ideia de que os recicladores ou catadores de materiais recicláveis estão na vanguarda da proteção ambiental (...) e, sem eles, o Brasil teria problemas significativos com resíduos e certamente não conseguiria atingir suas metas políticas”* (Waste Management Company, Global).

A Colômbia implantou mecanismos semelhantes. Um processo de oito etapas permite que as cooperativas se formalizem como prestadoras de serviços públicos, beneficiando os trabalhadores do setor de resíduos e melhorando o acesso aos serviços de gerenciamento de resíduos.

## Oportunidades para outros setores

A harmonização dos materiais e dos padrões de qualidade e as melhorias na reciclagem de plásticos também beneficiariam as **MPMEs que trabalham com processamento**, melhorando o acesso a matérias-primas recicladas de melhor qualidade, atualmente um desafio devido à concorrência e à instabilidade dos preços.<sup>40</sup> Com os incentivos técnicos e financeiros certos, muitos processadores devem ser capazes de modificar seus processos para aceitar materiais reciclados ou matérias-primas alternativas.

É provável que surjam oportunidades para o **setor financeiro** à medida que as medidas do tratado aumentem a confiança nas condições futuras do mercado. As proibições e restrições de plásticos virgens e de uso único indicam uma mudança na demanda do mercado, um sinal necessário para atrair investimentos em alternativas e reduzir a incerteza. Metade das MPMEs entrevistadas citou a necessidade de financiamento para ampliar suas operações, bem como de capital paciente, que reduziria a necessidade de retornos em curto prazo.

Com relação às proibições de plásticos de uso único, um produtor de materiais alternativos observou:

*“As proibições, mesmo que mal implementadas, funcionam como um bom sinal de mercado de que algo se tornará lentamente obsoleto, desencorajando o lançamento de novos negócios e investimentos nessa categoria; vimos isso em 2016<sup>41</sup> e começamos a fazer a transição rapidamente.” (Produtor de materiais alternativos, Sri Lanka).*

São necessárias diversas **organizações de apoio** — desde instituições de pesquisa e desenvolvimento e desenvolvedores de tecnologia até criadores de softwares e sistemas — para a implementação bem-sucedida de um tratado de plásticos ambicioso, justo e eficaz. Essas funções podem ser desempenhadas por empresas existentes ou por novos atores e podem aumentar as oportunidades de mercado e emprego para as MPMEs.

## 3.2 Potencias desafios

À medida que o setor de plásticos implementa as mudanças necessárias para acabar com a poluição por plásticos, é provável que surjam desafios econômicos de curto prazo decorrentes da adoção de novas legislações e medidas regulatórias como parte do processo de implementação das regras globais. Os dois principais desafios para as MPMEs são:

- 1. Redução da receita e dos empregos nos setores que atualmente dependem de plásticos virgens de uso único**
- 2. Custos de transição para que as MPMEs atendam aos requisitos do tratado**

Atualmente, os custos de produção de plástico virgem são mantidos baixos por meio de subsídios que beneficiam o setor de combustíveis fósseis. A introdução de regras globais que resultem em taxas e outras medidas regulatórias seria um passo para refletir o verdadeiro custo da produção de plástico virgem, absorvendo as externalidades negativas associadas às mudanças climáticas, à perda de biodiversidade e à geração de resíduos e poluição. Com o tratado, o preço do plástico virgem como matéria-prima provavelmente aumentará, resultando em margens de lucro cada vez menores para os setores que dependem dele para seu modelo de negócios. O aumento subsequente no preço para os consumidores sufocará a demanda e diminuirá a vantagem de mercado atualmente mantida pelos produtores de plástico virgem de origem fóssil.

A implementação das regras globais exigirá maiores investimentos e custos de transição para muitos setores ([Figura 3](#)). Atender às novas exigências regulatórias pode ser mais desafiador para as MPMEs. Já as empresas maiores podem alocar

recursos para atualizações tecnológicas e administrativas, incluindo taxas de licenciamento, custos de transação mais altos e a capacidade de nomear gerentes adicionais para garantir a conformidade.<sup>42</sup> A mudança deve afetar principalmente os fabricantes de matérias-primas, os processadores de embalagens e os envolvidos no varejo e na distribuição — mas os impactos podem ser atenuados por meio da implementação de um tratado bem elaborado.

Considerando a preocupação em relação aos impactos que as taxas para o uso de plástico virgem podem ter sobre as MPMEs e as famílias de baixa renda, é importante observar que as propostas atuais sugerem uma taxa de USD 60 a USD 90 por tonelada. Mesmo se repassada pelos produtores a seus clientes, essa taxa aumentaria o preço dos plásticos virgens em apenas 5% a 7%, em média. Como o custo dos plásticos constitui apenas uma pequena fração do preço final do produto, o impacto para os consumidores se tornaria insignificante até mesmo para os mais sensíveis aos preços e com renda muito baixa.<sup>43</sup>

## Produção de matéria-prima

**O setor de produção de matérias-primas sofrerá o impacto de regras globais rígidas. Entretanto, apenas uma pequena fração das empresas desse setor são MPMEs.**

Os produtores de matéria-prima serão afetados negativamente por regras globais para reduzir a produção de plástico virgem, como taxas sobre o uso de plásticos virgens e esquemas de REP (regras globais 1 e 7). Em paralelo, as regras globais que minimizam a demanda por produtos plásticos, incluindo proibições do uso de plásticos de uso único e metas de reúso (regras globais 2 e 3), reduzirão a demanda por extração e polimerização. Além disso, as regras globais e a legislação que definem parâmetros de design e limitam o uso de determinados tipos de polímeros (regras globais 4 e 5) aumentarão a complexidade e os custos de transação para os produtores, mas devem estimular soluções de design circular e aumentar a segurança dos produtos.

A modelagem do *Towards Ending Plastic Pollution* destaca que a produção de plástico virgem deve encolher devido à redução na produção das matérias-primas utilizadas. Portanto, as perdas de empregos serão concentradas nesse setor. Embora os impactos sejam negativos, nessa seção da cadeia de valor normalmente predominam empresas maiores — que dispõem de recursos para se adaptar —, e as MPMEs serão menos afetadas. Com o apoio recomendado na próxima seção, as perdas de emprego podem ser compensadas pelo aprimoramento de habilidades e pelos novos setores que devem surgir.



	Produtores de produtos e embalagens
<b>Regra global 1</b> Taxar o uso de plástico virgem	
<b>Regra global 2</b> Proibir plásticos de uso único desnecessários	
<b>Regra global 3</b> Estabelecer metas de reuso para plásticos de uso único desnecessários	
<b>Regra global 4</b> Eliminar gradualmente os plásticos problemáticos, aplicações de polímeros e produtos químicos prejudiciais	
<b>Regra global 5</b> Estabelecer padrões de design para reuso, reparo, durabilidade e reciclagem econômica	
<b>Regra global 6</b> Estabelecer metas para taxas de coleta e reciclagem	
<b>Regra global 7</b> Aplicar esquemas de REP em todos os setores	

## Fabricação processamento de embalagens plásticas

**No setor de processamento de embalagens, haverá uma redução de mercado e aumento dos custos em decorrência das regras globais, e as MPMEs precisarão de tempo para se adaptar à regulamentação.**

Muitas MPMEs envolvidas na fabricação de embalagens plásticas sofrerão o impacto direto da proibição do plástico de uso único (regra global 2) e de novos requisitos técnicos, sanitários, de design e segurança (regras globais 4 e 5). O estabelecimento de metas de reuso (regra global 3) e uma mudança geral em direção à logística reversa também reduzirão o predomínio dos plásticos de uso único no mercado de embalagens.

Os esquemas de REP e a taxação do plástico virgem (regras globais 1 e 7) também aumentarão os custos do uso de plásticos para os processadores, que dependem de baixos custos de matérias-primas e produção e têm margens de lucro muito pequenas. A modelagem do *Towards Ending Plastic Pollution* também mostra a diminuição das oportunidades de emprego e da atividade econômica no setor de processamento.

Entre as MPMEs entrevistadas neste relatório, 75% que trabalham no setor prevêem desafios com regulamentação da produção de plásticos, principalmente devido ao aumento dos custos. No entanto, também observaram resultados positivos esperados com o tratado, tais como: *“O alinhamento em relação ao monomaterial e aos tipos de plástico aceitáveis ajudaria em nosso caso de negócios”* (processador, Reino Unido).

As MPMEs representam uma parcela significativa da fabricação de embalagens, especialmente nos

mercados em desenvolvimento, como o sul da Ásia, o sudeste Asiático e a África, onde as matérias-primas são importadas por uma série de processadores para fabricar embalagens e outros produtos. Por exemplo, o setor de plásticos de Bangladesh é composto por cerca de três mil empresas, 98% das quais são pequenas e médias.<sup>44</sup> As taxas para o uso de plástico virgem aumentarão o custo de importação de matérias-primas para essas MPMEs. Em um setor sensível a preços com margens proporcionalmente fracionárias, o aumento dos custos, as proibições e outras regulamentações terão impactos negativos em curto prazo, a menos que os processadores tenham tempo para se adaptar e adotar materiais substitutos.

*“Uma proibição imediata nos colocará fora dos negócios da noite para o dia, mas com o cronograma certo para nos adaptarmos e algumas orientações sobre materiais alternativos disponíveis, podemos começar a converter produtos para uma economia mais circular, se é isso que nossos clientes querem pagar”* (Conversor, Sri Lanka).

Outras MPMEs citaram desafios com o acesso a plástico reciclado de alta qualidade como matéria-prima, observando a alta demanda e os custos.<sup>45</sup> Reconhecendo o impacto ambiental do plástico, um processador da Índia expressou a necessidade de apoio governamental para a mudança comercial para materiais reciclados.

Apesar dos desafios mencionados, 25% das MPMEs que trabalham com processamento são positivas em relação ao tratado. Aquelas que já fizeram a transição para o uso de insumos plásticos reciclados receberam muito bem as mudanças regulatórias, que criam condições equitativas para seus negócios.

## Varejo e distribuição

**As a result of restrictions and phaseouts, retailers and distributors will need support to adapt to changing costs in the transition away from single-use plastic packaging.**

As MPMEs são relevantes no setor de varejo e distribuição, em especial quando considerado o papel dos vendedores ambulantes nas economias em desenvolvimento. Proibir embalagens plásticas de uso único (regra global 2), que são baratas e facilmente acessíveis para uma ampla variedade de produtos e aplicações, afetará diretamente o setor. O varejo e a distribuição também podem sofrer com aumentos de custo devido à taxaço do uso de plástico virgem, REP e eliminação gradual de plásticos problemáticos (regras globais 1, 4 e 7). Os investimentos necessários para avançar em direção a sistemas de reuso e refil (regra global 3) também podem gerar despesas operacionais e de capital adicionais de curto prazo para esse setor.

Os estudos de modelagem ainda não levaram em conta a diversidade de organizações do setor de varejo e distribuição que dependem de embalagens plásticas, incluindo hotéis, restaurantes, serviços de bufê, supermercados, mercados, barracas de comida e vendedores ambulantes. Das MPMEs entrevistadas que atuam no setor, 40% foram negativas ou neutras em relação ao tratado. Muitas vezes operando com margens de lucro baixas e acesso limitado ao capital, essas empresas podem ser particularmente afetadas por proibições e aumentos de preços. A falta de capacidade técnica e financeira para absorver grandes mudanças em relação aos preços significa que, até que o mercado se estabilize, as MPMEs de varejo e distribuição podem ter dificuldades para acompanhar o ritmo de transição das grandes corporações.

	Varejo e distribuição
<b>Regra global 1</b> Taxar o uso de plástico virgem	
<b>Regra global 2</b> Proibir plásticos de uso único desnecessários	
<b>Regra global 3</b> Estabelecer metas de reuso para plásticos de uso único desnecessários	
<b>Regra global 4</b> Eliminar gradualmente os plásticos problemáticos, aplicações de polímeros e produtos químicos prejudiciais	
<b>Regra global 5</b> Estabelecer padrões de design para reuso, reparo, durabilidade e reciclagem econômica	
<b>Regra global 6</b> Estabelecer metas para taxas de coleta e reciclagem	
<b>Regra global 7</b> Aplicar esquemas de REP em todos os setores	

No caso das grandes empresas, suas margens de lucro lhes permitem absorver melhor o aumento de preços e, portanto, oferecer uma experiência semelhante aos consumidores já acostumados com embalagens plásticas baratas e convenientes.

Muitos pequenos varejistas vendem para os clientes com base na conveniência, pois passam a pé ou de carro por uma banca. Nos países em desenvolvimento, as proibições de embalagens plásticas de uso único geralmente são implementadas com pouca antecedência para o setor e sem garantir que alternativas viáveis já estejam disponíveis no mercado.<sup>46</sup> Um estudo realizado no Quênia sobre os efeitos da proibição de sacolas plásticas de uso único constatou que, quando os clientes tinham que se lembrar de levar sacolas reutilizáveis, deixavam de fazer pequenas compras em barracas de beira de estrada, afetando a receita dos vendedores ambulantes.<sup>47</sup>

O exemplo acima demonstra como as MPMEs geralmente não têm previsão das mudanças com antecedência e precisam se adaptar em um prazo muito curto às novas regulamentações que afetam os plásticos de uso único dos quais seus negócios podem depender. Como resultado, podem surgir “atalhos” para estar em conformidade com a legislação: por exemplo, aumentar os níveis de microns ou adicionar enchimento para atender aos requisitos de espessura das sacolas e não comprometer os preços competitivos. A consulta a MPMEs da América Latina e do Sul da Ásia sugere que, em determinadas regiões, isso pode resultar na busca de caminhos alternativos para vender ou comprar produtos proibidos, como em mercados paralelos ou em estados ou países vizinhos onde as

regulamentações não estiverem em vigor. Portanto, é fundamental garantir que, antes de proibir os plásticos de uso único, alternativas a preços acessíveis estejam disponíveis para as MPMEs, a fim de evitar esses resultados negativos.<sup>48</sup>

A entrevista com as MPMEs também revelou receio em relação à transição devido à falta de orientação sobre alternativas viáveis. Garantir que as MPMEs possam atualizar seus sistemas de entrega para atingir as metas de retil e reúso e absorver os custos decorrentes da eliminação ou substituição dos plásticos de uso único exigirá um investimento significativo na infraestrutura necessária. Embora o reúso seja uma opção mais econômica em longo prazo,<sup>49</sup> os custos de curto prazo e as despesas operacionais podem ser determinantes, especialmente para os varejistas menores.

Um entrevistado observou:

*“De modo geral, a ausência de embalagens plásticas apresentaria inúmeros desafios para nossos negócios, exigindo soluções alternativas de embalagem e, ao mesmo tempo, trazendo preocupações relacionadas à proteção do produto, prazo de validade, higiene, conveniência, custo e conformidade regulatória. Enfrentar esses [desafios] exigirá um planejamento cuidadoso, colaboração com as partes interessadas e um compromisso com a inovação e a melhoria contínua em nossas estratégias e práticas de embalagem.”*  
(Gerente de cafeteria, Emirados Árabes Unidos).

## Desafios para outros setores

As regras globais, especialmente as proibições e as transições para materiais alternativos, também afetarão as MPMEs mais abaixo na cadeia de valor dos plásticos, incluindo **as empresas de reciclagem**, que atualmente dependem de resíduos plásticos de uso único como matéria-prima.

No entanto, ao mesmo tempo em que reconhecem esse desafio, as MPMEs também identificaram oportunidades de adaptação. Como respondeu uma start-up de reciclagem sediada no Sudeste Asiático:

*“Embora nosso atual modelo de negócios se concentre na solução para plásticos de baixo valor e de uso único, apoiamos fortemente a eliminação gradual dos plásticos de uso único em direção a materiais alternativos e opções de refil. Nosso modelo de negócios pode se adaptar a outros fluxos de matéria-prima ou soluções baseadas em materiais alternativos.” (Reforma, Cingapura).*

Algumas respostas sugerem que as metas de reciclagem poderiam ser prejudiciais para os **produtores alternativos**, enquanto outras MPMEs expressaram preocupações semelhantes com relação às metas de reúso. No entanto, está claro que, sem uma mudança significativa em direção a modelos de reúso, é improvável que o uso mundial de plástico virgem em embalagens caia para abaixo dos níveis atuais antes de 2050.

04

# 04. Recomendações para medidas de apoio às MPMEs

Nossa análise reforça que regras globais ambiciosas, cruciais para acabar com a poluição plástica, contam com apoio das MPMEs. No entanto, para permitir a implementação bem-sucedida do tratado em todas as escalas de negócios, essas regras precisam de um conjunto de considerações e medidas políticas de apoio.

**As MPMEs precisam de apoio específico para superar os principais desafios e usufruir das oportunidades apresentadas pela transformação do setor de plásticos, incluindo proteções, incentivos, apoio e metas faseadas.**

Para garantir uma implementação bem-sucedida, as seguintes medidas devem ser consideradas:<sup>50</sup>

1. Cronogramas de implementação específicos
2. Transferência de conhecimento e tecnologia
3. Treinamentos e educação vocacional
4. Instrumentos financeiros flexíveis

## 4.1 Cronogramas de implementação diferenciados

Cronogramas de transição diferenciados permitirão que as MPMEs se adaptem e implementem regras globais ambiciosas.

### Considerações sobre o tratado

As MPMEs operam com acesso limitado a capital humano, financeiro e técnico, o que as torna menos resistentes a mudanças repentinas. Um tratado ambicioso deve chegar a um acordo sobre regras comuns globalmente vinculantes e, ao mesmo tempo, fornecer cronogramas de implementação diferenciados que permitam que as MPMEs se adaptem às novas regras e requisitos regulatórios. Com cronogramas diferenciados, é possível catalisar a inovação necessária, estabilizar a cadeia de valor, promover melhorias na infraestrutura e obter reduções de preços para tecnologias e processos que terão sido implementações anteriormente por grandes corporações.

Um quarto das MPMEs que responderam à pesquisa não estava ciente do tratado global sobre plásticos e muitas relataram conhecimento limitado sobre o processo. Ao contrário das grandes corporações, as MPMEs não têm equipes jurídicas ou de análise de risco que possam decodificar as futuras regulamentações. Muitos entrevistados observaram que não estão planejando antecipadamente a adaptação às regras do tratado porque mudanças regulatórias de longo prazo geralmente estão fora do escopo das pequenas empresas..

*“O horizonte de tempo é tão longo que chega a ser irrelevante para nossos negócios. É improvável que os principais clientes façam alterações em seus padrões de compra e uso de embalagens em curto prazo devido a esse tratado, e, como PME, temos que priorizar o trabalho que seja lucrativo nos próximos 2 a 3 anos”. (Empresa de reúso, EUA).*

As MPMEs com baixo capital de produção e alta concorrência terão dificuldades com regulamentações que gerem aumentos de custos. Portanto, a implementação escalonada, aliada a medidas de apoio, permitirá que essas empresas atendam aos requisitos em um ritmo viável. Outras organizações envolvidas com o setor apoiaram a implementação em fases e os cronogramas de adaptação, incluindo a International Chamber of Commerce (ICC),<sup>52</sup> que conduziu a consulta com as MPMEs na África, Ásia e América Latina durante as negociações do tratado sobre plásticos; o Center for International Environmental Law (CIEL);<sup>53</sup> e a Tearfund.<sup>54</sup>

Devem ser previstos períodos de transição para a implementação de novas regulamentações e para permitir a transição das regulamentações existentes, como subsídios ou incentivos que apoiem os atuais sistemas de produção linear de plástico.<sup>55</sup> Os cronogramas de implementação e aplicação devem ser bem definidos e comunicados com clareza a todas as partes relevante — por exemplo, por meio de planos de ação nacionais, diálogos com as

partes interessadas em nível nacional, bem como campanhas de comunicação e conscientização. Isso garantirá às MPMEs tempo para planejar os investimentos necessários ou ajustar suas cadeias de valor para cumprir as regras globais — permitiria, por exemplo, que as MPMEs tivessem acesso a matérias-primas recicladas de alta qualidade ou materiais alternativos a um preço competitivo para transformar seus modelos de negócios.

### Mecanismos de apoio às MPMEs

As recomendações a seguir podem ser aplicadas em nível nacional ou como parte da implementação do tratado:

- Implementação faseada das regulamentações, inicialmente com foco nas grandes corporações, oferecendo isenções temporárias e apoio às MPMEs para que entrem em conformidade com base na rotatividade, no número de funcionários ou na taxa de consumo de plástico
- Adaptar as metas e responsabilidades ao tamanho da empresa — por exemplo, definindo metas de reúso ou reciclagem como uma porcentagem da produção ou da pegada de plástico de uma empresa e/ou diferenciar os plásticos virgens e as taxas de REP
- Garantir acesso prioritário e mecanismos de financiamento para que as MPMEs consigam adquirir matérias-primas recicladas ou alternativas

- Definir metas obrigatórias com base na disponibilidade de materiais alternativos e infraestrutura — por exemplo, garantindo a disponibilidade de alternativas econômicas antes de proibir o uso de plásticos de uso único
- Acelerar licenciamentos e autorizações para empresas que reduzirem a poluição plástica e para trabalhadores do setor informal de reciclagem e gestão de resíduos.

## BOX 3

## Cronogramas diferenciados em acordos ambientais multilaterais (MEAs)

Adotado em 1987, o Protocolo de Montreal seguiu uma abordagem gradual de aumento do escopo e do rigor das regulamentações sobre substâncias que destroem a camada de ozônio (ODS). O protocolo definiu compromissos vinculantes e mensuráveis, mas estabeleceu responsabilidades diferenciadas para diferentes categorias de países e substâncias.

Grande parte do sucesso do protocolo é atribuída à abordagem faseada, o que permitiu que o financiamento e a tecnologia fluíssem dos países desenvolvidos para os países em desenvolvimento, apoiando a inovação e melhorias tecnológicas. Em resposta às mudanças no entendimento científico e com base no sucesso das reduções de ODS em fases, o protocolo adotou a Emenda de Kigali para reduções globais de hidrofluorcarbonos (HFCs).<sup>51</sup>

As MPMES seriam beneficiadas com a transparência dos cronogramas e com uma abordagem semelhante a essa, baseada em etapas, para a implementação de restrições e eliminações graduais no âmbito tratado de plásticos.

Figura 6: O caminho a partir de Kigali, cronograma de redução gradual dos HFCs



### Legenda

- Anos de linha de base

### Grupos de países

As Partes do Protocolo de Montreal estão divididas em quatro grupos da Emenda de Kigali:

1. Artigo 5, grupo 1: A maioria das partes do artigo 5
2. Artigo 5, grupo 2: Bahrein, Índia, Irã, Iraque, Kuwait, Omã, Paquistão, Qatar, Arábia Saudita, Emirados Árabes Unidos
3. Países que não seguem o Artigo 5, início antecipado: A maioria dos países que não seguem o Artigo 5
4. Início posterior, fora do Artigo 5: Belarus, Federação Russa, Cazaquistão, Tajiquistão, Uzbequistão

## 4.2 Transferência de conhecimento e tecnologia

Identificar lacunas de conhecimento e tecnologia, traçar caminhos para superá-las e estabelecer mecanismos de aperfeiçoamento e atualização permitirão que as MPMEs implementem soluções para acabar com a poluição plástica de acordo com as exigências do tratado.

### Considerações sobre o tratado

O suporte técnico será fundamental para que as economias e comunidades em desenvolvimento implementem com sucesso as regras globais definidas pelo tratado.<sup>58</sup> Embora muitas das soluções, serviços e entidades de apoio já existam, as MPMEs geralmente não têm acesso à tecnologia e aos equipamentos necessários para aproveitá-los. A transferência de tecnologia será necessária para atualizar os processos nos países em desenvolvimento, a fim de atender aos requisitos do tratado, como o aprimoramento da capacidade de processamento de materiais e instalações de teste para garantir a qualidade do material reciclado. Essas tecnologias precisarão ser adaptadas a cada contexto e local, uma vez que determinados materiais alternativos ou tecnologias substitutas podem ser mais relevantes para certas regiões e culturas do que para outras — por exemplo, priorizando o investimento em fibras naturais moldadas e materiais naturais que tenham aplicações tradicionais.<sup>59</sup>

Um terço (33%) das MPMEs consultadas mencionou a necessidade de suporte tecnológico e ativos de conhecimento direcionados e acessíveis a MPMEs. Essa mesma consideração também foi reiterada nas sessões de diálogo regional organizadas pela ICC. Um entrevistado do Chile afirmou que as soluções de reciclagem e gestão de resíduos “*podem vir da própria comunidade*”, desde que as máquinas necessárias sejam fornecidas e compartilhadas entre a comunidade.

Reconhecendo as necessidades regionais e específicas do setor, o tratado dos plásticos deve incluir um mandato claro para desenvolver mecanismos de transferência de tecnologia replicáveis e descentralizados e um processo de capacitação dedicado às MPMEs.<sup>60</sup>

### Mecanismos de apoio às MPMEs

As recomendações a seguir visam promover uma transferência eficiente e rápida de conhecimento e tecnologia para permitir que as MPMEs se adaptem em tempo hábil. Elas podem ser aplicadas em nível nacional ou subnacional como parte da implementação do tratado:

- Identificar os sistemas existentes (por exemplo, gestão informal de resíduos) e criar planos de transferência de tecnologia que envolvam e apoiem as redes existentes

- Criar redes regionais para facilitar a transferência de tecnologia adaptada aos contextos locais. Uma forma de desembolso de fundos pode ser modelada com base nas redes regionais de ozônio do Protocolo de Montreal
- Garantir que as partes do tratado de plásticos se comprometam a canalizar financiamento suficiente para a transferência de tecnologia
- Identificar e priorizar as lacunas tecnológicas essenciais para atender aos requisitos do tratado — por exemplo, instalações de teste de qualidade de material e tecnologias de monitoramento, entre outros
- Estabelecer parcerias público-privadas (PPPs) para facilitar o acesso das MPMEs à tecnologia e à infraestrutura necessárias
- Agrupar recursos — essa medida é especialmente necessária para a transição para modelos de reuso e refil, a fim de criar vantagens de infraestrutura compartilhada<sup>63</sup>
- P&D para o desenvolvimento e aceleração de materiais alternativos
- Acelerar os processos de permissão e licenciamento para MPMEs.

## BOX 4

## Transferência de tecnologia em acordos ambientais multilaterais (MEAs)

A Convenção de Minamata, a Convenção de Estocolmo e o Protocolo de Montreal incluem elementos de transferência de conhecimento e tecnologia com o objetivo de ajudar as economias em desenvolvimento a atingir suas metas de combate à poluição por mercúrio e de redução de produtos químicos poluentes e substâncias que destroem a camada de ozônio. Um mecanismo para facilitar a transferência de tecnologia são as avaliações das necessidades tecnológicas nacionais, introduzidas pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) como uma ferramenta que os estados podem usar para identificar suas barreiras técnicas e buscar apoio.<sup>56</sup>

No Protocolo de Montreal, foi desenvolvido um fundo multilateral para cobrir os custos adicionais decorrentes da transferência de tecnologia. Os centros regionais aplicaram dinheiro desse fundo para cobrir o acesso às tecnologias em nível local. Uma análise desses acordos constatou que o financiamento dedicado do Protocolo de Montreal foi fundamental para o sucesso da capacitação e das transferências de tecnologia, enquanto outros acordos ambientais não conseguiram realizar o mesmo objetivo devido à falta de financiamento.<sup>57</sup>

As MPMEs seriam beneficiadas, em especial, por disposições específicas do tratado de plásticos para apoiar avaliações de necessidades tecnológicas e capacitação.



## 4.3 Treinamentos e educação vocacional

Um tratado global de plásticos ambicioso provocará mudanças nos empregos, e as MPMEs em toda a cadeia de valor dos plásticos precisarão aprimorar, requalificar e educar suas equipes.

### Considerações sobre o tratado

Abandonar sistemas de produção e consumo que fazem uso intensivo de plásticos levará à redução de empregos em alguns setores e abrirá novas oportunidades em outros.

Programas de atualização profissional ou capacitação de funcionários devem ser implementados para apoiar os trabalhadores durante a transição, a fim de mitigar os impactos sobre seus meios de subsistência.<sup>66,67</sup> Além disso, a qualificação profissional em áreas como ciência de materiais, tecnologia de embalagens e engenharia — incluindo a ampliação de treinamentos e programas de educação vocacional — será necessária na transição para a modelos de negócios circulares, materiais alternativos e novos sistemas de entrega.<sup>68</sup>

Durante a transição, as dificuldades dos funcionários e a redução das oportunidades de emprego serão sentidos de forma desproporcional pelas MPMEs. Muitas MPMEs consultadas citaram a falta de pessoal qualificado como uma barreira para atender às regulamentações atuais e futuras.

A criação de programas de treinamento para MPMEs deve levar em conta as diferenças de alfabetização e acesso digital, a situação econômica e a disponibilidade de tempo. Esses aspectos são especialmente importantes para garantir a inclusão de trabalhadores marginalizados ou informais, como os catadores de resíduos.

Utilizar canais de comunicação locais e específicos de cada contexto — como associações comerciais, organizações de advocacy locais, além de contatos pessoais com os trabalhadores — pode ajudar a atingir todos os tipos de MPMEs. Por exemplo, um programa de treinamento da Inclusive Waste Recycling Consortium (iWrc)<sup>69</sup> na América Latina — que usa o envio de vídeos interativos via celular para comunicar informações sobre saúde, segurança, cadeias de valor, cooperativas e certificados — foi bem-sucedido entre trabalhadores informais do setor de resíduos e teve um custo muito baixo.

### Mecanismos de apoio às MPMEs

As recomendações a seguir devem ser consideradas para auxiliar a transferência de conhecimento sobre as melhores práticas e aprimorar as habilidades da força de trabalho das MPMEs para a transição. As medidas podem ser implementadas por entidades nacionais ou como parte de programas de desenvolvimento multilateral:

- Organizar iniciativas nacionais e regionais de programas educacionais voltados a MPMEs para

destacar, em um contexto localmente relevante, a importância de transformarem seus modelos de negócios a fim de aproveitar as oportunidades do tratado (em curto prazo) e avaliar as necessidades de adaptação (em longo prazo)

- Estabelecer programas de incubadoras de inovação para start-ups em áreas que envolvem novas aplicações de materiais, sistemas de refil e reúso e melhorias tecnológicas para os processos de coleta, reúso e reciclagem
- Fornecer acesso a assessoria jurídica e apoio na preparação para as regulamentações, mantendo as MPMEs informadas sobre futuras mudanças
- Desenvolver plataformas de conhecimento acessíveis que permitam a aceleração, profissionalização e simplificação dos negócios existentes para que possam expandir sua escala e atender às lacunas de fornecimento geradas pelas novas regulamentações
- Desenvolver programas de atualização profissional que forneçam as habilidades necessárias para acessar novas oportunidades de trabalho, especialmente em áreas onde há previsão de perda de empregos
- Desenvolver planos nacionais e locais de transição de empregos adaptados aos contextos nacionais e regionais.

## BOX 5

## Treinamento vocacional e transições de emprego em acordos ambientais multilaterais (MEAs)

Durante o monitoramento e a avaliação do Protocolo de Montreal, foi produzido um relatório sobre as lições aprendidas com o envolvimento das MPMEs. O relatório destacou que existe um “grande déficit de conhecimento na maioria das PMEs”.<sup>64</sup> As melhores práticas de treinamento incluíam visitas pessoais às empresas, a fim de criar incentivos positivos e reconhecendo que o fornecimento de equipamentos por si só não é suficiente — precisa vir acompanhado de uma capacitação eficaz.

De acordo com a Convenção da Basileia, o treinamento foi utilizado por centros regionais em colaboração com o setor privado para atingir metas relacionadas a uma gestão de resíduos sem impactos nocivos ao meio ambiente.

Em relação a transição dos empregos, também é possível buscar lições da transição energética, que foi parcialmente estimulada pelo Protocolo de Kyoto e pelo Acordo de Paris no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC). Com o fechamento de minas de carvão, por exemplo, foi necessário implementar programas de atualização para empregos verdes e oferecer novas oportunidades para apoiar os trabalhadores do setor.<sup>65</sup> Durante essa mudança, ficou claro que a disponibilidade geográfica das oportunidades de trabalho é um dos principais desafios. É importante observar que a dispersão geográfica e as oportunidades de empregos verdes nem sempre estão disponíveis no mesmo local em que há perda de empregos — portanto, programas de realocação talvez precisem ser incorporados aos mecanismos de transição de empregos.



## 4.4 Instrumentos financeiros flexíveis

Serão necessários diversos mecanismos financeiros flexíveis e ecossistemas de investimento para apoiar as MPMEs em sua transição. Isso inclui investimentos públicos, financiamento misto, subsídios, financiamento orientado pela demanda e esquemas de empréstimo voltados para pequenas empresas.

### Treaty considerations

O acesso a financiamento flexível foi o principal mecanismo de apoio mencionado pelas MPMEs consultadas neste estudo. Quase metade delas mencionaram a necessidade específica de apoio financeiro para atender aos novos requisitos regulatórios que devem surgir com um tratado global de plásticos. Atualmente, o capital institucional não está preparado para atender ao nível de apoio que as MPMEs precisam para implementar as regras globais. Para garantir um tratado ambicioso e bem-sucedido, o envolvimento do setor privado e ferramentas financeiras inovadoras serão fundamentais.<sup>73,74</sup>

Os modelos de financiamento combinado podem fornecer capital paciente para a infraestrutura e os equipamentos necessários aos setores tradicionalmente considerados de alto risco e com retornos mais lentos, como a reciclagem e a gestão de resíduos. Os esquemas de REP e a taxaço do plástico virgem permitiriam gastos públicos para reduzir ainda mais o risco de investimentos e

enviando sinais positivos para incentivar e catalisar mais investimentos do setor privado. Além disso, instituições financeiras nacionais e bancos de desenvolvimento podem reorientar sua estrutura de empréstimos por meio de programas de garantia de risco focados em objetivos ambientais.<sup>75</sup>

Outros instrumentos inovadores, como o financiamento orientado pela demanda (que investe com base na demanda pelos produtos da empresa e não nos ativos) ou o financiamento baseado em resultados (concentrado no apoio a metas mensuráveis, como a redução de resíduos), também devem ser explorados. São necessários esquemas de financiamento flexíveis para o *“missing middle”*, reconhecendo que as empresas de médio porte que produzem embalagens a partir de materiais alternativos ou que oferecem novos modelos de entrega de produtos têm a capacidade de aumentar a escala com o aumento da demanda, mas não os meios para fazê-lo.

Em muitas economias em desenvolvimento, as MPMEs não estão cientes das opções financeiras disponíveis ou de como apresentar um modelo de negócios atrativo para os investidores. Além disso, na maioria das economias em desenvolvimento onde a economia circular tem alto potencial de geração de empregos, muitos trabalhadores ou empresas podem ser informais, o que apresenta desafios para o investimento formal. Por fim, atualmente o capital é dimensionado para grandes empresas, mas as MPMEs não têm tíquetes adequados para empréstimos ou investimentos menores.<sup>76</sup>

É preciso oferecer apoio e orientação às MPMEs sobre o acesso a investimentos, e os esquemas de empréstimos devem ser direcionados aos setores que contribuem ou estão em transição para a economia circular.

Os esforços do governo para reconhecer e atuar junto a esses setores podem incluir a incorporação de financiamento de desenvolvimento em modelos financeiros combinados para reduzir o risco dos investimentos. Também podem investir ao setor privado e desenvolver fundos públicos voltados para as MPMEs. Essas medidas abrirão novas oportunidades para catalisar a transição da economia circular, direcionando o capital necessário para as áreas certas.

Os trabalhadores informais podem não ter conhecimento ou qualificação para acessar fontes de financiamento tradicionais ou governamentais ou outros mecanismos de apoio necessários para que possam se adaptar às novas regulamentações de plásticos. Para apoiar uma transição justa do setor informal, os esquemas de REP precisam ser projetados especificamente para fornecer novas fontes de financiamento para a coleta e o processamento de resíduos plásticos — caso contrário, as taxas coletadas para a operação desses sistemas podem nunca chegar aos milhões de catadores informais que trabalham nos níveis mais baixos da cadeia de valor.

## Mecanismos de apoio às MPMEs

As recomendações a seguir devem ser consideradas para ajudar as MPMEs a acessar o financiamento necessário para implementar soluções para acabar com a poluição plástica:

- Instituições financeiras nacionais e bancos de desenvolvimento devem criar capital acessível, empréstimos e subsídios dimensionados para micro e pequenas empresas (por exemplo, empréstimos abaixo de USD 100 mil)<sup>77</sup>
- Instituições financeiras nacionais e bancos de desenvolvimento devem criar capital e investimentos dedicados para empresas de médio porte e start-ups (por exemplo, para faturamento entre USD 10 e 15 milhões)<sup>78</sup>
- Estabelecer isenções fiscais, subsídios e incentivos para MPMEs ativas, por exemplo, em materiais alternativos, refil, reúso e gestão de resíduos
- Priorizar em contratos públicos MPMEs que fornecem produtos e serviços para reduzir a poluição plástica<sup>79</sup>
- Aumentar a transparência sobre como as taxas de uso de plástico virgem e/ou esquemas de REP seriam arrecadadas e gastas para ajudar as MPMEs, por exemplo, no redesenho de suas embalagens e metas de reciclagem, com disposições para garantir a participação e a inclusão dos trabalhadores informais do setor de resíduos.<sup>80</sup>

### BOX 6

## Mecanismos financeiros em acordos ambientais multilaterais (MEAs)

Diversos mecanismos de apoio financeiro já foram usados em MEAs.<sup>70</sup> O Protocolo de Montreal desenvolveu o Fundo Multilateral para a Implementação do Protocolo de Montreal — amplamente considerado o fundo multilateral mais bem-sucedido do tipo. O fundo foi financiado por países desenvolvidos com o objetivo de apoiar países em desenvolvimento. As lições aprendidas incluem o envolvimento de intermediários para desembolsar o financiamento que tenham conhecimento sobre as condições locais e possam garantir a propriedade local de projetos e fundos, bem como a utilização de uma variedade de recursos financeiros.<sup>71</sup> Um estudo sobre os impactos do fundo do Protocolo de Montreal nas PMEs concluiu que, na Índia, as empresas que receberam apoio para fazer a transição para substitutos de substâncias que destroem a camada de ozônio tiveram melhor desempenho comercial do que aquelas que

não receberam. Entretanto, o mesmo estudo constatou que foi dada “preferência indevida” a empresas maiores, o que levou a resultados negativos para as pequenas empresas.

Outros exemplos de mecanismos de financiamento de MEAs incluem o Global Environmental Facility (GEF) e o Green Climate Fund (GCF). O GEF é um fundo que movimenta bilhões de dólares e trabalha para maximizar o impacto levantando recursos, desenvolvendo programas de financiamento combinados e apoiando a coerência das políticas. O GEF apoia diversos MEAs, como a Convenção sobre Diversidade Biológica (CBD), a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC) e a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD). O GCF é um mecanismo financeiro dentro da UNFCCC que visa auxiliar os países em desenvolvimento nas práticas de adaptação e mitigação para combater as mudanças climáticas. No instrumento que rege o GCF, um dos focos é o financiamento do setor privado, que inclui e capacita os atores locais, inclusive as pequenas e médias empresas e os intermediários financeiros locais.<sup>72</sup>

05

## Agradecimentos

Encomendado pela [Ellen MacArthur Foundation](#) em parceria com a [WWF](#), este relatório foi desenvolvido pela [Earth Action](#) com o objetivo de entender os impactos que regras globais sobre a poluição plástica podem ter sobre MPMes e identificar as principais considerações políticas sobre como um tratado de plásticos ambicioso e eficaz pode apoiá-las nessa transição.

Gostaríamos de agradecer a todas as organizações e indivíduos que contribuíram com tempo e esforço para ajudar a moldar as percepções apresentadas neste estudo e ao [Fundo Ambiental dos Varejistas Noruegueses](#), que apoiou o desenvolvimento, a publicação e a divulgação deste relatório.

## Equipe do projeto



**Hanna Dijkstra**, Consultora  
**Melissa Gomis**, Consultora  
**Irene Hofmeijer**, Parceira  
**Savera Weerasinghe**, Consultora



**Garance Bullenger**, Gerente de Projetos da Plastics Initiative  
**Laura Collacott**, Consultora Editorial  
**Emma Elobeid**, Editora Sênior  
**Marta Longhurst**, Gerente de Programas da Plastics Initiative  
**Rob Opsomer**, Líder Executivo, Plásticos e Finanças  
**Isobel Pinckston**, Editora  
**Joanna de Vries**, Líder Editorial  
**Carsten Wachholz**, Líder de Políticas, Coalizão Empresarial para um Tratado Global sobre Plásticos



**John Duncan**, Líder da Iniciativa Global, No Plastic in Nature  
**Silje Woxholth Sørffonn**, Consultor Sênior, Plástico, WWF Noruega

## Comitê de direção

**Smail Alhilali**, Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial

**José Fuente**, Systemiq Ltd

**Claudia Giacovelli**, Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

**Raelene Martin**, Câmara de Comércio Internacional

**Ritika Modi**, Pacto Global das Nações Unidas

**Jodie Roussel**, Nestlé: Suisse S.A.

**Rob Opsomer**, Fundação Ellen MacArthur

**Matthias Pfaff**, Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial

**Ilmi Salminen**, Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial

**Silje Woxholth Sørfonn**, World Wildlife Foundation - Noruega

**Jérôme Stucki**, Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial

## Organizações colaboradoras

Este estudo não seria possível sem as percepções das próprias MPMEs. Agradecemos a todas as organizações que contribuíram para o estudo e forneceram informações construtivas. Observe que a contribuição para o estudo ou para qualquer parte dele, assim como qualquer referência a organizações terceirizadas dentro do estudo, não indica qualquer tipo de parceria ou agência entre os colaboradores e a Fundação Ellen MacArthur, o WWF ou a Earth Action, nem um endosso por parte desse colaborador ou terceiro das conclusões ou recomendações do estudo.

4Revs, Algramo, ALPAL, AMZ Consultores Ltda, APIPLAST Circular Economy Committee, Apruri Industries Pvt Ltd, Asociación Mutual De Recuperadores Del Medio Ambiente, Asociación Recicla Latam, Association Zéro Déchet Sénégal, BioBTX, BIOCERR, Blue Cycle, BOXS AG, BVRio Institute, Byfusion, Cadel Recycling, Circular Corp SAC BIC, CIRCULAR LAB, Circulate Capital, Clean Seas Solutions, Clean-Seas Inc., CLUBZERØ, Colombier, Conceptos Plásticos, Defaratt Centre de Recyclage, Eco360, ECOPACKPERU, Ecorica.inc, Ellipsis Earth Ltd, Enterprise Hahatay, Environmental Enhancements Inc., FeelGood EcoNurture LLP, Flexi-Hex, Frugal Pack, Fuego del Sol (FdS), Fundación De Recicladores Ambientales De Palomino, Fundacion Huella Ambiental, Genossenschaft Deutscher Brunnen eG, GIE RECYCLOR, Ginada, Glassia Water, Green Life Generation, Griya Luhu, INDELTRO, Japanese International Cooperation Agency, Khaalisiin, LE FOURGON, Life Out Of Plastic SAC, Muuse, Natupla, Neptune Ecofriends Recyclers, New Gen Surgical, Nomad Plastic, Outlander Materials, Pinovo AS, Plasticiclo, Plastics For Change, Proton Enviro, Pulpworks, Quantafuel, Recicloplast, RECUP PLASTIK, Recyglo, Recyl'or, ReForm Plastic, Refrastructure Foundation, ReKart, Resynergy, Returnity, Saathi, SEA ME GmbH, SEADS - Sea Defence Solutions, Seale Energy, Searious Business, Second Life, SetTIC, Seven Clean Seas, Sinba, Siskowet Enterprises LLC, Sonaged SA, Spilltech, The Plastic Collective, Tide, TONTOTON, Tri-ecomvelo Pty Ltd, Triple Benefit, Vida Sin Plástico Perú, Waste2Wear, Waste4Change, Woolcool, YES Innovation

## Sobre



**Earth Action** — A Earth Action é um think-and-do tank que catalisa mudanças ambientais positivas por meio de soluções inovadoras e ações coletivas. A equipe identifica e aborda lacunas de conhecimento sobre sustentabilidade, desenvolvendo dados e aplicando percepções para criar pesquisas cientificamente confiáveis e acionáveis para todos. A Earth Action foi pioneira em metodologias para avaliar pegadas de plástico corporativas e métricas globais de poluição plástica. Os lucros são canalizados para o desenvolvimento científico e para iniciativas mais amplas de atores estratégicos, mantendo o compromisso com a construção de um mundo onde haja equilíbrio entre as pessoas, o planeta e a prosperidade.

Para detalhes de contato e mais informações, visite o site: [www.e-a.earth](http://www.e-a.earth)



**Fundação Ellen MacArthur** — Organização internacional sem fins lucrativos que desenvolve e promove a economia circular para enfrentar alguns dos maiores desafios de nosso tempo, como as mudanças climáticas, a perda de biodiversidade e resíduos e poluição. A Fundação trabalha com uma rede de tomadores de decisão dos setores público e privado, bem como com o meio acadêmico, para desenvolver capacidades, explorar oportunidades de colaboração e projetar e desenvolver iniciativas e soluções de economia circular. Cada vez mais baseada em energia renovável, a economia circular é orientada pelo design para eliminar o desperdício, circular produtos e materiais e regenerar a natureza, criando resiliência e prosperidade para os negócios, o meio ambiente e a sociedade.

Para detalhes de contato e mais informações, visite o site: [www.ellenmacarthurfoundation.org](http://www.ellenmacarthurfoundation.org)



**WWF** — Uma das maiores e mais experientes organizações independentes de conservação do mundo, o WWF é uma organização sem fins lucrativos com mais de cinco milhões de apoiadores e uma rede global ativa em mais de 100 países. A missão do WWF é interromper a degradação do ambiente natural do planeta e construir um futuro no qual os seres humanos vivam em harmonia com a natureza, conservando a diversidade biológica mundial, garantindo o uso sustentável dos recursos naturais renováveis e promovendo a redução da poluição e do desperdício de consumo.

Para detalhes de contato e mais informações, visite o site: [www.panda.org](http://www.panda.org)

ESTE RELATÓRIO FOI PRODUZIDO PELA ELLEN MACARTHUR FOUNDATION (A “FUNDAÇÃO”) E PELO WORLD WIDE FUND FOR NATURE (“WWF”).

EMBORA TENHA HAVIDO CUIDADO E ATENÇÃO NA PREPARAÇÃO DO RELATÓRIO E DE SUAS ANÁLISES, BASEANDO-SE EM DADOS E INFORMAÇÕES CONSIDERADOS CONFIÁVEIS, A FUNDAÇÃO E A WWF NÃO FAZEM DECLARAÇÕES NEM OFERECEM GARANTIAS EM RELAÇÃO A QUALQUER ASPECTO DO RELATÓRIO (INCLUSIVE QUANTO À SUA EXATIDÃO, INTEGRIDADE OU ADEQUAÇÃO DE QUALQUER CONTEÚDO PARA QUALQUER FINALIDADE).

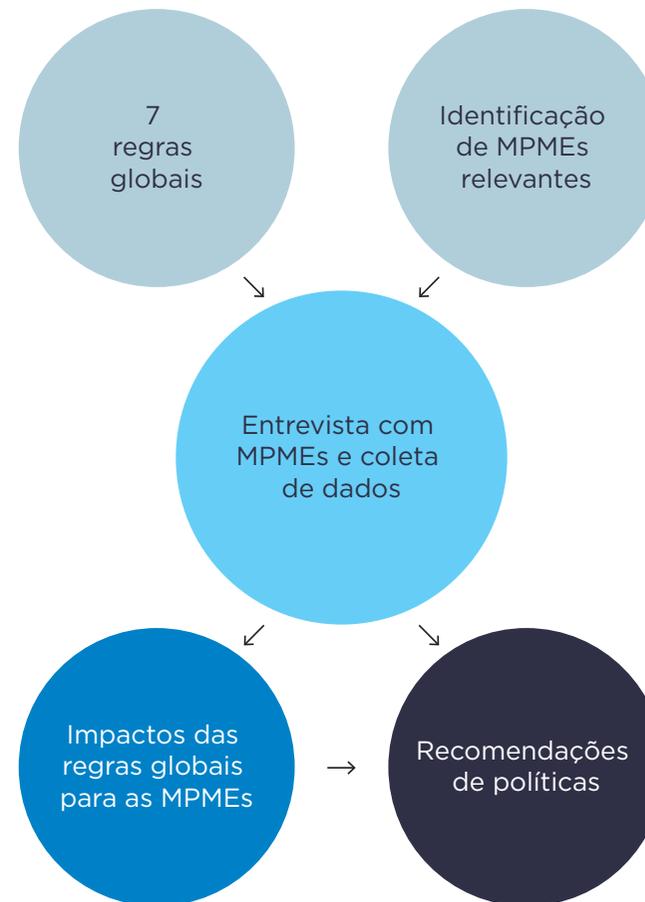
OS PRODUTOS E SERVIÇOS MENCIONADOS NO RELATÓRIO SÃO FORNECIDOS APENAS A TÍTULO DE EXEMPLO E NÃO SÃO ENDOSSADOS PELA FUNDAÇÃO OU PELA WWF. NEM A FUNDAÇÃO NEM A WWF SÃO RESPONSÁVEIS POR QUALQUER CONTEÚDO DE TERCEIROS MENCIONADO NO RELATÓRIO NEM POR QUALQUER LINK PARA QUALQUER SITE DE TERCEIROS, QUE É ACESSADO POR CONTA E RISCO DO LEITOR.

NEM A FUNDAÇÃO, NEM A WWF, NEM NENHUMA DE SUAS PESSOAS E ENTIDADES RELACIONADAS, NEM SEUS FUNCIONÁRIOS OU NOMEADOS SERÃO RESPONSÁVEIS POR QUAISQUER REIVINDICAÇÕES OU PERDAS DE QUALQUER NATUREZA DECORRENTES DE CONEXÃO COM ESTE RELATÓRIO OU QUALQUER INFORMAÇÃO NELE CONTIDA, INCLUINDO, ENTRE OUTROS, LUCROS CESSANTES OU DANOS PUNITIVOS OU CONSEQUENCIAIS

# Apêndice: Abordagem do estudo

## Abordagem do estudo

Para entender melhor a perspectiva das MPMEs, o estudo criou arquétipos de MPMEs na cadeia de valor de embalagens plásticas, identificou as sete regras globais mais relevantes para as MPMEs e entrevistou empresas de diferentes setores e partes do mundo para ouvir suas perspectivas sobre as regras globais e estruturar recomendações (Figura 7).



**Figura 7:** Abordagem do estudo

## Arquétipos de MPMEs

O estudo definiu sete arquétipos de empresas ao longo da cadeia de valor das embalagens plásticas e dos setores de apoio relevantes (Figura 1). O termo “empresa” foi definido de forma ampla para abranger todas as unidades econômicas, independentemente de registro formal, incluindo indivíduos autônomos, empresas familiares, cooperativas e unidades agrícolas. A Figura 8 apresenta exemplos dos tipos de empresas consultadas no estudo.

O estudo optou por uma definição abrangente devido ao papel crucial que as microempresas informais (como catadores de resíduos e vendedores ambulantes) desempenham na cadeia de valor das embalagens plásticas. A OIT estima que 61,2% da população mundial empregada está na economia informal, dos quais 93% estão em países emergentes e em desenvolvimento.<sup>81</sup> Portanto, as microempresas informais na cadeia de valor das embalagens plásticas podem ser uma importante fonte de renda. Estatísticas globais estimam que de 19 a 24 milhões de pessoas trabalhem em atividades de coleta de resíduos, das quais apenas 4 milhões estão empregadas formalmente.<sup>82</sup> Embora não existam estatísticas globais disponíveis referentes aos vendedores ambulantes, dados nacionais mostram que vendedores ambulantes e comerciantes de mercado representam 29% do total de empregos urbanos em Gana, 6% do total de empregos urbanos na Tailândia e no México e 11% dos empregos urbanos não agrícolas fora de Lima, no Peru.<sup>83</sup>

Arquétipo	Exemplo de MPME	Região	Tamanho
<b>Produção de matéria-prima</b>	Não incluídos na amostra do estudo (predominantemente empresas multinacionais).	-	-
<b>Produção de embalagens plásticas</b>	(Anônimo): Conversor que fabrica embalagens de poliestireno e polipropileno para alimentos.	América do Sul	Micro
<b>Varejo e distribuição</b>	(Anônimo): Atacadista que distribui especiarias para pequenos vendedores do mercado e opera sua própria barraca no mercado atacadista.	Ásia	Pequeno
<b>Gestão de resíduos</b>	SinBa – Circ: Empresa de coleta de lixo que trabalha com cooperativa de reciclagem para coleta domiciliar.	América do Sul	Pequeno
<b>Materiais alternativos</b>	Outlander Materials: Empresa de biotecnologia que utiliza resíduos de cerveja para criar materiais compostáveis, não plásticos e inovadores.	Europa	Micro
<b>Reúso e refil</b>	Muuse: Sistema inteligente de embalagens reutilizáveis e retornáveis para empresas, cafeterias e pessoas físicas.	Ásia e América do Norte	Micro
<b>Organizações de apoio</b>	Circulate Capital: Empresa de gestão de investimentos que investe em soluções para a crise do plástico oceânico no sul e sudeste da Ásia.	Ásia	Pequeno

Figura 8: Exemplos de MPMEs de diferentes regiões e arquétipos consultadas neste relatório

# Identificação de regras globais relevantes para as MPMEs

Para analisar o impacto do tratado de plásticos sobre as MPMEs, o estudo usou as intervenções de políticas globais modeladas em *Towards Ending Plastic Pollution by 2040*,<sup>84</sup> um relatório encomendado pelo Conselho Nórdico de Ministros em 2023. As 15 intervenções de políticas globais propostas no relatório foram reduzidas a 7 (Figura 9), priorizando as mais relevantes para as MPMEs e considerando o que foi discutido no contexto da primeira versão do tratado de plásticos.

Política	Descrição de <i>Towards Ending Plastic Pollution by 2040 (Rumo ao fim da poluição plástica até 2040)</i> <sup>85</sup>	Política	Descrição de <i>Towards Ending Plastic Pollution by 2040 (Rumo ao fim da poluição plástica até 2040)</i>
<b>Regra global 1</b> <b>Taxar o uso de plástico virgem para financiar soluções em todo o ciclo de vida do plástico</b>	Taxar o uso de plástico virgem para financiar soluções ao longo de todo o ciclo de vida do plástico poderiam ajudar a reduzir o volume de plásticos virgens no sistema. Com taxas de aumento progressivo calculadas conforme cada região, essa política estabeleceria condições mais equilibradas entre as empresas, internalizaria as externalidades e incentivaria o abandono do plástico virgem.	<b>Regra global 5</b> <b>Estabelecer padrões de design para reúso, reparo, durabilidade e reciclagem econômica de embalagens e bens de consumo</b>	Essa regra deve garantir que os produtos plásticos em todos os setores da economia sejam projetados para o reúso e a reciclagem seguras. As regras seriam diferentes de acordo com a aplicação do plástico. No caso das embalagens, por exemplo, o cenário de regras globais prevê melhorias na classificação e na reciclabilidade com uso das Golden Design Rules <sup>86</sup> (“regras de ouro do design”), junto a adaptações locais que refletem as diferenças nos sistemas e na infraestrutura.
<b>Regra global 2</b> <b>Proibir plásticos de uso único desnecessários</b>	Essa regra poderia ajudar a mudar determinadas aplicações de embalagens para formatos seguros de múltiplas porções, alternativas de reúso ou refil ou modelos feitos de materiais com melhor desempenho ambiental. A regra pode ser aplicada a diversos tipos de embalagens, como sacolas plásticas de uso único; itens descartáveis para serviços de alimentação; itens para viagem; potes, banheiras e bandejas para frutas e legumes; plásticos em aplicações de logística e entre empresas (por exemplo, filmes para embrulhar paletes), plásticos para comércio eletrônico; e sachês multimateriais/multicamadas (quando houver alternativas melhores.)	<b>Regra global 6</b> <b>Estabelecer metas para taxas de coleta e reciclagem</b>	Estabelecer metas para as taxas de coleta e reciclagem ajudaria a maximizar a coleta de resíduos plásticos e a aumentar o fornecimento de plásticos reciclados. O cenário de regras globais considera metas de coleta de resíduos de mais de 95% em todas as regiões geográficas para todos os setores analisados. Em países de baixa e média renda, seriam necessários desenvolvimento de infraestrutura e recursos substanciais para atingir esses níveis.
<b>Regra global 3</b> <b>Estabelecer metas de reúso para plásticos de uso único desnecessários</b>	O reúso ajudaria a promover modelos de fornecimento que substituem as embalagens plásticas de uso único por alternativas reutilizáveis por vários ciclos de consumo. As metas modeladas no estudo usam faixas semelhantes às discutidas na Regulamentação de Embalagens e Resíduos de Embalagens da União Europeia, assumindo metas de reúso para 2040 entre 15% e 25% para recipientes de bebidas (por exemplo, refrigerantes, água, álcool) e produtos domésticos (por exemplo, limpeza, cuidados pessoais).	<b>Regra global 7</b> <b>Aplicar Sistemas de Responsabilidade Estendida do Produtor (REP) em todos os setores</b>	Esquemas de REP são aplicados em todos os setores, adaptados a cada região e produto, para promover melhores designs e financiar soluções em todo o ciclo de vida do plástico. As taxas devem levar em conta os custos de infraestrutura de cada aplicação no contexto local e operar em uma base de custo líquido, para incentivar melhores designs e penalizar o uso de materiais ou designs difíceis de reciclar. As taxas modeladas variam de acordo com o produto e a região, entre USD 300 por tonelada a USD 1.000 por tonelada até 2040, começando em 2025 e aumentando gradualmente.
<b>Regra global 4</b> <b>Eliminar gradualmente os plásticos problemáticos, aplicações de polímeros e produtos químicos prejudiciais</b>	Plásticos problemáticos, aplicações de polímeros e os produtos químicos seriam eliminados gradualmente de acordo com critérios globais comuns, abrangendo todos aqueles que representam um risco para a saúde humana ou para o meio ambiente, impedem o reúso ou a reciclagem seguras ou apresentam alta probabilidade de serem liberados no meio ambiente. Entre os grupos de produtos químicos usados em produtos plásticos (como bisfenóis, retardadores de chama e ftalatos), por exemplo, há evidências que apontam para riscos à saúde humana.		

Figura 9: Políticas do Towards Ending Plastic Pollution by 2040 (TEPP) usadas no estudo

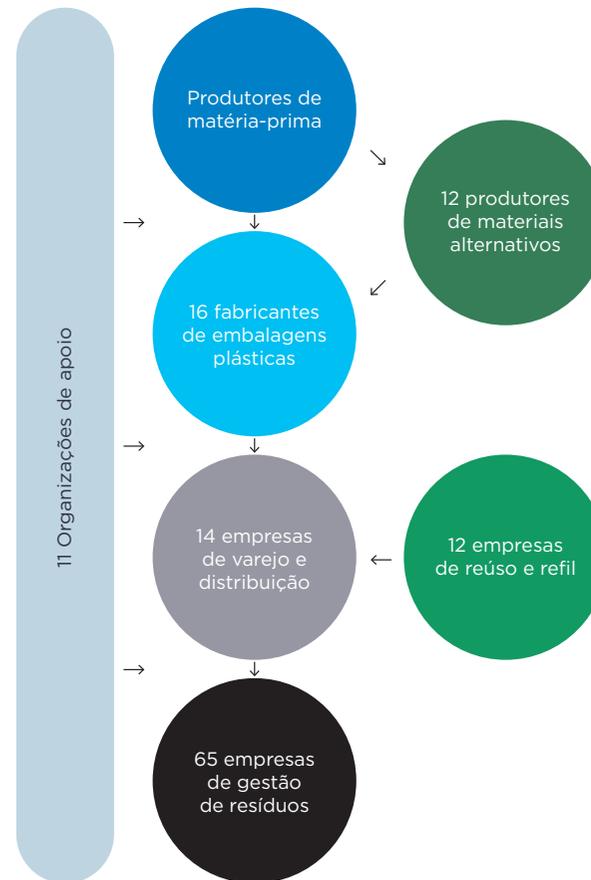
## Análise técnica

Cada regra foi modelada quanto ao seu impacto na economia global e na redução da poluição plástica no relatório *Towards Ending Plastic Pollution by 2040*.<sup>87</sup> Nossa análise técnica segmentou e questionou os dados da modelagem quantitativa apresentados no relatório<sup>88</sup> — que modela o impacto econômico das regras ao comparar um cenário de regras globais ambiciosas com o cenário tendencial (business as usual)<sup>89</sup> até 2040. Essa análise permitiu gerar estimativas referentes aos empregos e fluxos financeiros por setor e entender as implicações específicas para as MPMEs. Esses dados foram analisados posteriormente para fornecer uma análise qualitativa do impacto sobre as MPMEs.

## Participação das MPMEs

MPMEs da cadeia de valor de embalagens plásticas e alternativas de todo o mundo foram alvo de uma abordagem em três vertentes. Uma pesquisa online em inglês e espanhol foi distribuída para mais de 300 MPMEs, obtendo respostas válidas de 69 representantes de empresas. Além disso, foram realizadas entrevistas online e grupos focais com empresas de todo o mundo. Por fim, para garantir a inclusão de micro e pequenas empresas que não puderam participar da consulta online, foram realizadas entrevistas presenciais no Peru, Índia (estado de Maharashtra), Sri Lanka, Nepal, Gana, Senegal e nos Emirados Árabes Unidos.

No total, 132 MPMEs forneceram percepções sobre como seus negócios seriam afetados por um tratado global de plásticos e as consequentes mudanças regulatórias. Os entrevistados estão distribuídos entre diferentes regiões geográficas, cadeias de valor e faixas de tamanho de MPMEs, fornecendo uma perspectiva abrangente das oportunidades e desafios que uma regulamentação globalmente harmonizada poderia trazer. O relatório apresenta a análise da combinação dos dados qualitativos e quantitativos coletados.



**Figura 10:** Arquétipos de MPMEs, incluindo o número de empresas envolvidas por categoria; no total, 132 empresas forneceram informações para este relatório.

# Notas

1. Neste relatório, usamos o termo “tratado de plásticos” ou “tratado” para nos referir às negociações em andamento sobre um “instrumento internacional juridicamente vinculante para acabar com a poluição por plásticos”, conforme acordado na Resolução 5/14 da [Assembleia Ambiental da ONU](#) em março de 2022.
2. OCDE, [Global Plastics Outlook, Fatores econômicos, impactos ambientais e opções de políticas](#) (2022)
3. Conselho Nórdico de Ministros, Systemiq, [Towards Ending Plastic Pollution by 2040](#) (2023)
4. Neste relatório, usamos o termo “tratado de plásticos” ou “tratado” para nos referir às negociações em andamento sobre um “instrumento internacional juridicamente vinculante para acabar com a poluição por plásticos”, conforme acordado na Resolução 5/14 da [Assembleia Ambiental da ONU](#) em março de 2022.
5. 40% de todos os resíduos plásticos gerados globalmente são provenientes de embalagens. Fonte: OCDE, [Global Plastics Outlook, Economic Drivers, Environmental Impacts and Policy Options](#) (2022)
6. Conselho Nórdico de Ministros, Systemiq, [Towards Ending Plastic Pollution by 2040](#) (2023)
7. OIT, [Guidelines for a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all](#) (2016)
8. OCDE, [Global Plastics Outlook: Policy Scenarios to 2060](#) (2022)
9. PNUMA, [Plastics Science prepared for Intergovernmental Negotiating Committee](#) (2022)
10. Conselho Nórdico de Ministros, Systemiq, [Towards Ending Plastic Pollution by 2040](#) (2023)
11. Ibid.
12. OECD, [Towards Eliminating Plastic Pollution by 2040](#) (Rumo à eliminação da poluição plástica até 2040, 2023)
13. Cordier, M., et al., [Reducing plastic production: Economic loss or environmental gain? Cambridge Prisms: Plastics, 2, e2.](#) (2024)
14. PNUMA, [Turning off the Tap. How the world can end plastic pollution and create a circular economy. Nairobi](#) (2023)
15. Conselho Nórdico de Ministros, Systemiq, [Towards Ending Plastic Pollution by 2040](#) (2023)
16. Uma transição justa no contexto do tratado da ONU para acabar com a poluição plástica implica garantir que a transição seja justa e equitativa, priorizando a proteção dos direitos dos trabalhadores, dos meios de subsistência e das comunidades afetadas. Essa definição é baseada nas [Diretrizes da OIT para uma Transição Justa e Economias e Sociedades Sustentáveis para Todos](#) (2016)
17. WWF, Fundação Ellen MacArthur, Boston Consulting Group, [The business case for a UN treaty on plastic pollution](#) (2020)
18. OCDE, [Global Plastics Outlook, Fatores econômicos, impactos ambientais e opções de políticas](#) (2022)
19. OIT, [The power of small: Unlocking the potential of SMEs](#) (2019)
20. OECD, [No net zero without SMEs: Exploring the key issues for greening SMEs and green entrepreneurship](#) (2021)
21. Moss, E., et al., [Global landscape analysis of reuse and refill solutions](#) (Frontiers in Sustainability, 2022)
22. Dijkstra, H., van Beukering, P., and Brouwer, R., [In the business of dirty oceans: Visão geral de startups e empreendedores que gerenciam plástico marinho](#) (2021) Marine Pollution Bulletin, 162, p.111880
23. Dijkstra, H., and Planko, J., [The roles of sustainable entrepreneurs in tackling societal challenges: Quantifying how sustainable plastic companies act to create system change](#) (Sustainable Production and Consumption, 39, 534-545, 2023)
24. Gade, S., [MSMEs' Role in Economic Growth - a Study on India's Perspective](#) (International Journal of Pure and Applied Mathematics, 118 (18), 2018)
25. Tanner L., et al., [Solid waste management in the UN Plastics Treaty](#) (2024)
26. Burch, S., [Tapping the Potential of the Silent Majority \(Aproveitando o potencial da maioria silenciosa\): The Role of Small Businesses and Entrepreneurs in Building Resilient, Low-carbon Communities](#) (CIGI Policy Brief no.81, 2016)
27. OCDE, [Managing Shocks and Transitions: Future-Proofing SME and Entrepreneurship Policies: Key Issues Paper](#) (2023)
28. UNCTAD, [Material Substitutes to Address Marine Plastic Pollution and Support a Circular Economy: Issues and Options for Trade Policymakers](#) (2021)
29. Dijkstra, H., van Beukering, P., and Brouwer, R., [In the business of dirty oceans: Overview of startups and entrepreneurs managing marine plastic](#) (Marine Pollution Bulletin, 162, 2021)
30. To, J., [Circular business models: Policy enablers for plastic packaging alternatives in India](#) (IDOS Discussion Paper No. 8, 2023)
31. Closed Loop Partners, [Navigating Plastic Alternatives in a Circular Economy](#) (2020)
32. Moss, E., et al., [Global landscape analysis of reuse and refill solutions](#) (Frontiers in Sustainability, 3, 2022)
33. Greenpeace, [5 inspiring reuse and refill projects from the Global South](#) (2022)
34. PNUMA, [Turning off the Tap. How the world can end plastic pollution and create a circular economy](#) (2023)
35. Fórum Econômico Mundial, Fundação Ellen MacArthur e McKinsey & Company, [The New Plastics Economy: Rethinking the future of plastics](#) (2016)
36. Rethink Plastic Alliance, [A Just Transition to Reusable Packaging](#) (2022)
37. Moss, E., et al., [Global landscape analysis of reuse and refill solutions](#) (Frontiers in Sustainability, 3, 2022)
38. Forrest, A., et al., [Eliminating plastic pollution: How a voluntary contribution from industry will drive the circular plastics economy](#) (Frontiers in Marine Science, 6, p.627, 2019)
39. Aliança Internacional de Catadores de Materiais Recicláveis, [Vision for a Just Transition for Waste Pickers under the UN Plastics Treaty](#) (2023)
40. New Food Magazine, [PMEs do setor de bebidas da UE exigem acesso mais justo ao PET reciclado](#) (2023)
41. “O Sri Lanka proibiu a venda de sacolas plásticas em 2017”. Fonte: Centro de Política Global de Plásticos da Universidade de Portsmouth, [Lei Nacional do Meio Ambiente do Sri Lanka - Ordem nº 2034/35, Proibição de Sacolas Plásticas](#) (2022)
42. Quartey, P., [Regulation, Competition and Small and Medium Enterprises in Developing Countries](#) (2001)
43. Fundação Minderoo, [The Polymer Premium: A Fee on Plastic Pollution](#) (2024)

44. Islam, M. S., [Prospects And Challenges Of Plastic Industries In Bangladesh. Journal of Chemical Engineering, 26.](#) (Journal of Chemical engineering, 26(1), pp.16-21, 2012)
45. New Food Magazine, [EU beverage industry SMEs demand fairer access to recycled PET](#) (2022)
46. Islam, M. S., [Prospects And Challenges Of Plastic Industries In Bangladesh. Journal of Chemical Engineering, 26.](#) (Journal of Chemical engineering, 26(1), pp.16-21, 2012)
47. Abdalla, Y.I., [The impact of plastic paper bags ban on the financial performance of small and micro-enterprises in Kilifi county, Kenya](#) (2022)
48. Muposhi, A., Mpinganjira, M., and Wait, M., [Considerations, benefits and unintended consequences of banning plastic shopping bags for environmental sustainability: A systematic literature review](#) (Waste Management & Research, 40(3), 248-261, 2022)
49. Fundação Ellen MacArthur, [Unlocking a reuse revolution: scaling returnable packaging](#) (2023)
50. As recomendações a seguir são baseadas na consulta com as MPMEs e em discussões com organizações de apoio relevantes, além de aprendizados de exemplos de medidas incorporadas em outros MEAs globais. Também são discutidos os mecanismos de apoio às MPMEs que podem ser implantados em nível regional, nacional ou local como parte dos planos nacionais de implementação para atender às exigências do tratado.
51. UNIDO, [The Montreal Protocol Evolves To Fight Climate Change](#) (2023)
52. Câmara de Comércio Internacional, [ICC Report: Integrating the voice of MSMEs for an effective global plastics treaty](#) (2024)
53. Center for International Environment Law, [Reducing Plastic Production to Achieve Climate Goals: Key Considerations for the Plastics Treaty Negotiations](#) (2021)
54. Tanner L., et al., [Solid waste management in the UN Plastics Treaty](#) (2024)
55. Barrowclough, D., e Birkbeck, C. D., [Transforming the Global Plastics Economy: The Role of Economic Policies in the Global Governance of Plastic Pollution](#) (Social Sciences, 11(1), p.26, 2022)
56. Ghosh, A., Harihar, N., and Jain, P., [Co-development of technologies of the future](#) (Stockholm Environment Institute and Council on Energy, Environment, and Water, 2022)
57. Inomata, T., e Cazeau, J. W., [Post-Rio+ 20 Review of Environmental Governance within the United Nations System](#) (Genebra: Unidade de Inspeção Conjunta das Nações Unidas, 2014)
58. Dauvergne, P., [The necessity of justice for a fair, legitimate, and effective treaty on plastic pollution](#) (Marine Policy, 155, 105785, 2023)
59. Barrowclough, D., e Birkbeck, C. D., [Transforming the Global Plastics Economy: The Role of Economic Policies in the Global Governance of Plastic Pollution](#) (Social Sciences, 11(1), 2022)
60. UNEP FI, [Redirecting Financial Flows to end Plastic Pollution](#) (2023)
61. GRID-Arendal, [A Seat at the Table: The Role of the Informal Recycling Sector in Plastic Pollution Reduction, and Recommended Policy Changes](#) (2022)
62. Agência de Investigação Ambiental, [Global Plastics Treaty: Initial Considerations for INC-4](#) (2024)
63. Rethink Plastic Alliance, [A Just Transition to Reusable Packaging: Necessary conditions, benefits and best practices](#) (2022)
64. PNUMA, [Implementing The Montreal Protocol in small businesses: Chemical Management Under a Multilateral Environmental Agreement](#) (2005)
65. Dahl,C., Squire,C., and Cui., R., [International experience in a just coal workforce transition through fiscal support](#) (2023)
66. IUCN e WCEL, [Just Transition and the International Legally Binding Instrument](#) (IUCN WCEL Briefings for Negotiators for INC-3, Brief 4, 2023)
67. Scientists Coalition for an Effective Plastics Treaty, [Towards a Just Transition Away from Plastic Pollution](#) (2023)
68. Rethink Plastic Alliance, [A Just Transition to Reusable Packaging: Necessary conditions, benefits and best practices](#) (2022)
69. SAI Communications, [iWrc Brasil empowers worker-led recycling cooperatives, spurring new iWrc projects in Colombia, Vietnam](#) (2021)
70. Tangri, N., [Policy Brief: Common But Differentiated Responsibility in the Global Plastics Treaty](#) (2023)
71. PNUMA, [Implementing The Montreal Protocol in small businesses: Chemical Management Under a Multilateral Environmental Agreement](#) (2005)
72. Global Environment Facility, [Small and Medium Scale Enterprise Program \(IFC\)](#)
73. The Circulate Initiative, [Financing considerations to support an international legally binding instrument on plastic pollution](#) (2024)
74. Innovation Alliance for a Global Plastics Treaty, [Vision statement](#) (2023)
75. OIT, [Just Transition Policy Brief: How MSMEs can contribute to and benefit from a just transition](#) (2022)
76. UNEP FI, [Redirecting Financial Flows to end Plastic Pollution](#) (2023)
77. Ibid.
78. Ibid.
79. OIT, [Skills for a greener future: Key findings](#) (2019)
80. Aliança Global de Catadores de Materiais Recicláveis, [Position on Extended Producer Responsibility \(EPR\)](#) (2021)
81. OIT, [Women and men in the informal economy: a statistical picture](#) (2018)
82. OIT, [Sustainable development, decent work, and green jobs](#) (2013)
83. WIEGO, [Street Vendors and Public Space](#) (2020)
84. Conselho Nórdico de Ministros, Systemiq, [Towards Ending Plastic Pollution by 2040](#) (2023)
85. Ibid.
86. Fórum de Bens de Consumo, [Golden Design Rules](#) (2022)
87. Conselho Nórdico de Ministros, Systemiq, [Towards Ending Plastic Pollution by 2040](#) (2023)
88. Idib.
89. O cenário de regras globais representa um futuro no qual regras comuns baseadas no instrumento internacional legalmente vinculante acionariam políticas em todo o ciclo de vida adotadas globalmente. O cenário tendencial (*business as usual*) é a trajetória atual e não pressupõe nenhuma ação global e coordenada, apenas planos de ação nacionais voluntários.



Este relatório foi compilado pela Ellen MacArthur Foundation em parceria com o WWF para entender os impactos de um tratado sobre plásticos ambicioso, eficaz e juridicamente vinculante sobre as MPMEs e elaborar recomendações sobre como um tratado ambicioso pode apoiar esse setor.



© COPYRIGHT 2024  
FUNDAÇÃO ELLEN MACARTHUR

Número de registro da instituição de caridade: 1130306  
Número de registro da OSCR: SC043120  
Número da empresa: 6897785

Projetado por [Downstairs](#)