

Inovação na origem

Um guia de soluções para embalagens



**Este livro não
está aqui para
falar sobre
o estado da
poluição
global por
plásticos**

**Está aqui para
apresentar as
soluções**

Prefácio

Este livro tem o objetivo de ser um guia prático para ajudar as organizações a inovarem para atingir suas metas de circularidade de embalagens. Repleto de dicas práticas, estruturas de apoio à tomada de decisão e estudos de caso, ele foi concebido para profissionais de marketing, designers de produto e engenheiros de embalagens novos no assunto da circularidade de embalagens, bem como para profissionais experientes na economia circular.

Em janeiro de 2016, a Fundação Ellen MacArthur lançou *“A Nova Economia do Plástico – Repensando o Futuro do Plástico”*,¹ um relatório que se tornou uma referência ao revelar pela primeira vez as enormes desvantagens ambientais e econômicas associadas ao atual modelo econômico de “extrair-produzir-desperdiçar” para os plásticos. O relatório ganhou manchetes em todo o mundo com sua estimativa de que, com a tendência atual, poderia haver mais plásticos do que peixes no oceano, em peso, até 2050. Mais importante do que isso, o relatório apresentou um caminho a seguir, elaborando uma visão de um sistema para os plásticos que pode funcionar no longo prazo – a visão de uma economia circular para o plástico (vide pág. 6).

Atualmente, há um amplo reconhecimento de que uma abordagem sistêmica de economia circular é de fato a única solução que pode atender à escala do problema de poluição do plástico.² Essa é uma ideia maior, que vai além da ação incremental. Ela nos permite redesenhar o sistema dos plásticos por completo não apenas para superar este desafio global, mas para fazê-lo de tal forma que nos permita crescer melhor e criar soluções rapidamente e em escala. Mais de 1000 organizações se uniram em torno da visão de uma economia circular para os plásticos da Fundação Ellen MacArthur, na qual eliminamos os plásticos de que não precisamos, inovamos em direção a novos materiais e modelos de negócios e recirculamos todo o plástico que usamos. Além disso, as empresas que respondem por mais de 20% do uso global de embalagens plásticas definiram metas ambiciosas para 2025 relacionadas a essa visão.

Com 2025 se aproximando, é hora de entregar soluções. Este guia está aqui para ajudar.

Esperamos que ele seja um recurso útil durante nossa jornada coletiva em direção a uma economia circular para plásticos.

Equipe de Plásticos da Fundação Ellen MacArthur
Novembro de 2020

Visão de uma economia circular para os plásticos

1

A eliminação das embalagens plásticas problemáticas ou desnecessárias por meio de redesign, inovação e novos modelos de entrega é uma prioridade.

2

Os modelos de reuso são aplicados quando relevantes, reduzindo a necessidade de embalagens de uso único.

3

Todas as embalagens plásticas são 100% reutilizáveis, recicláveis ou compostáveis.

4

Todas as embalagens plásticas são reusadas, recicladas ou compostadas na prática.

5

O uso de plásticos é totalmente dissociado do consumo de recursos finitos.

6

Todas as embalagens plásticas são livres de produtos químicos perigosos e a saúde, a segurança e os direitos de todas as pessoas envolvidas são respeitados.

Índice

- 14** **Introdução**
- 18** O que é inovação na origem?
- 22** Por que considerar a inovação na origem?
- 24** O que você encontrará neste livro

1

- 26** **A MENTALIDADE**
- 30** A mentalidade de inovação na origem

2

- 32** **TRÊS ESTRATÉGIAS**
- 36** **Eliminação: As duas abordagens**
- 44** Eliminação direta
- 50** Eliminação inovadora
- 72** **Reuso: Os quatro modelos voltados para o consumidor – e uma nota sobre B2B**
- 80** Recarga em casa
- 86** Recarga na rua
- 94** Devolução em casa
- 102** Devolução na rua
- 108** Entre empresas (B2B)
- 116** **Circulação de materiais: As três rotas para o plástico**
- 124** Reciclagem de plásticos
- 138** Compostagem de plásticos
- 148** Substituição por materiais não plásticos

3

- 158** **FAZENDO ACONTECER**
- 162** **Preparação para o sucesso**
- 166** Cinco ingredientes essenciais
- 168** As histórias por trás de quatro jornadas de inovação na origem
- 176** **Fazendo as perguntas certas**
- 180** Três etapas para a tomada de decisão na origem
- 184** O papel da Avaliação do Ciclo de Vida na inovação na origem



Perfil das inovações - por setor

TRANSPORTE B2B

LOCK-n-POP da Signode: Spray adesivo, pág. 65
 IFCO (mencionado), pág. 109
 Soluplastic (mencionado), pág. 109
 REUSA-WRAPs: Embalagem reutilizável para paletes, pág. 110
 Return Bars da Returnity e Happy Returns: Pontos de entrega usando embalagens reutilizáveis, pág. 111
 Sistema de Devolução Sueco: Embalagens B2B compartilhadas em toda a indústria (Em profundidade), pág. 113
 CHEP, uma empresa Brambles: Plataforma de embalagem B2B intersetorial, pág. 114
 Flexi-Hex: Embalagem protetora para transporte, pág. 153

BEBIDAS

Nestlé: Eliminação dos lacres, pág. 46
 Ooho da NOTPLA: “Bolhas” comestíveis, pág. 58
 Aqua Life da Danone: Frascos sem rótulos, pág. 63
 Garrafa da Evian (mencionada), pág. 63
 Snap Pack da Carlsberg: Tecnologia inovadora de cola, pág. 64
 TAPP Water: filtragem de água em casa, pág. 70
 SodaStream da PepsiCo: água com gás instantânea (Em profundidade), pág. 84
 Dasani PureFill da Coca Cola (mencionado), pág. 87
 Freestyle da Coca Cola (mencionado), pág. 87
 DiFOLD (mencionado), pág. 87
 KeepCup (mencionado), pág. 87
 Pepsi Spire da PepsiCo (mencionado), pág. 87
 Stojo Cup (mencionado), pág. 87
 Uno (mencionado), pág. 77, pág. 87
 I-Drop Water: Recarga no supermercado, pág. 92
 Jarros de água da Danone (mencionados), pág. 70
 Loop: marcas conhecidas em embalagens premium, pág. 100
 Conscious Container (mencionado), pág. 103
 Globelet (mencionado), pág. 103
 Muuse (mencionado), pág. 103
 Vessel (mencionado), pág. 103
 Garrafa Universal da The Coca Cola Company: uma garrafa universal para várias marcas, pág. 106
 CupClub: serviço de embalagens retornáveis para marcas e varejistas, pág. 107
 Bockatech em parceria com a Borealis (mencionada), pág. 128
 JOI: Embalagem reciclável de leite de amêndoas, pág. 130
 Garrafa de Sprite da The Coca Cola Company: de verde para transparente, pág. 134
 Yorkshire Tea do Bettys and Taylors Group: usando sachês de chá compostáveis, pág. 146
 Dicas de PG da Unilever: usando sachês de chá compostáveis, pág. 146
 KeelClip™ da Graphic Packaging International: embalagem de papelão para bebidas, pág. 156
 GreenClip e TopClip da Smurfit Kappa: embalagem de papelão para bebidas, pág. 157
 Anéis de celulose moldada da Corona da AB InBev (mencionado), pág. 157
 Anéis de celulose moldada da PepsiCo (mencionado), pág. 157

VESTUÁRIO

Iniciativa Plastic Cutback da Surfdome e da Patagônia: Material agregador

para reciclagem, pág. 136

ALIMENTOS SECOS

MonoSol, LLC, uma divisão da Kuraray: filmes dissolvíveis, pág. 56
 Twist-Loc da Charpak: recipiente sem rasgo, pág. 62
 SmartBins (mencionado), pág. 77
 Waitrose & Partners Unpacked (mencionado), pág. 87
 Parceria MIWA e Nestlé: distribuição a granel de alta tecnologia, pág. 88
 The Wally Shop (mencionado), pág. 95
 Club Zero da Abel & Cole: decantação em casa, pág. 98
 Carrefour: como a rede varejista Carrefour está planejando transformar o reuso em uma operação em escala (Em profundidade), pág. 101
 Loop: marcas conhecidas em embalagens premium, pág. 100
 Bananeira, Unverpackt für Alle, Fairfood: sistema de reuso compartilhado para potes, pág. 104
 Circolution: o que seria preciso para aumentar a escala dos sistemas de reuso na Alemanha? (Em profundidade), pág. 105
 MAGGI® da Nestlé Professional: eliminação de corantes, pág. 132
 YES! da Nestlé Barra (mencionado), pág. 149
 Colaboração da Mondini e Fiorini International: embalagem para massas à base de papel, pág. 151

TRANSPORTE DE E-COMMERCE

Embalagem sem frustração da Amazon: embalagem de e-commerce fácil de abrir, pág. 66
 ZerO Box da Huidu: caixas de e-commerce reutilizáveis, pág. 99
 Flexi-Hex: embalagem protetora para transporte, pág. 153
 HexcelWrap da HexcelPack, LLC: embalagem para itens frágeis à base de papel, pág. 154
 Hexcel'ope da HexcelPack, LLC: envelope postal de proteção, pág. 155

ELETRÔNICA

Carregadores de celular da Samsung: superfícies brilhantes mudadas para foscas, pág. 64

ALIMENTOS FRESCOS

Walmart: eliminação das embalagens de frutas e legumes, pág. 47
 Tesco: eliminação das tampas secundárias, pág. 48
 Apeel: revestimento comestível (Em profundidade) pág. 53
 Mori revestimento comestível, pág. 54
 Twist-Loc da Charpak: recipiente sem rasgo, pág. 62
 ICA: rótulos gravados a laser, pág. 65
 Kecipir da Enviu: entrega localizada de alimentos frescos, pág. 55
 Infarm: horta de legumes na loja, pág. 68
 Nebulização da ARECO: tecnologia avançada de neblina, pág. 71
 Waitrose & Partners Unpacked (mencionado), pág. 87
 The Wally Shop (mencionado), pág. 95
 Liviri (mencionado), pág. 95
 Loop: marcas conhecidas em embalagens premium, pág. 100
 MAGGI® da Nestlé Professional: eliminação de corantes, pág. 132
 Uso de polipropileno reciclado da Magnum (mencionado), pág. 133
 Evolve da Waitrose & Partners: bandejas recicladas multicoloridas, pág. 135
 Bostock: uso de rótulos compostáveis para frutas, pág. 146
 ClimaCell da TemperPack: embalagem isolada, pág. 152

SAÚDE

ClimaCell da TemperPack: embalagem isolada, pág. 152

CUIDADOS DOMÉSTICOS

HydropolTM da Aquapak (mencionado) pág. 51

Smol (mencionado), pág. 51

MonoSol, LLC, uma divisão da Kuraray: filmes dissolvíveis, pág. 56

Blueland (mencionado), pág. 81

Replenish (mencionado), pág. 81

Refis concentrados da SC Johnson (mencionado), pág. 81

Cif Eco-refil da Unilever (mencionado), pág. 81

Everdrop: pastilhas de limpeza dissolvíveis, pág. 82

EcoCarga (mencionado), pág. 87

Waitrose & Partners Unpacked (mencionado), pág. 87

Algramo: como a Algramo está transformando embalagens em carteiras (Em profundidade), pág. 91

Loop: marcas conhecidas em embalagens premium, pág. 100

CASA/ESCRITÓRIO

ASDA: eliminação das embalagens de cartões comemorativos, pág. 47

ASDA: eliminação das embalagens de roupa de cama, pág. 49

Walmart: eliminação de janelas de plástico, pág. 49

Opendesk Furniture: produção localizada de móveis, pág. 67

Embalagens de plantas e flores da Waitrose & Partners (mencionado), pág. 149

CUIDADOS PESSOAIS

L'Occitane en Provence: eliminação do filme plástico ao redor das caixas, pág. 49

SonaeMC: eliminação das caixas de pasta de dente, pág. 48

Lush Cosmetics: produtos sólidos para cuidados pessoais, pág. 60

Amor Luminis (mencionado), pág. 61

Bars Over Bottles (mencionado), pág. 61

Beauty Kubes (mencionado), pág. 61

Ethique (mencionado), pág. 61

Lamazuna (mencionado), pág. 61

HydropolTM da Aquapak (mencionado) pág. 51

MonoSol, LLC, uma divisão da Kuraray: filmes dissolvíveis, pág. 56

Bite Toothpaste Bits (mencionado), pág. 81, pág. 128, pág. 182

by Humankind (mencionado), pág. 81

Pure Shots da Yves Saint Laurent (L'Oréal): refil de encaixe, pág. 83

Unilever e Walmart México: Estações de recarga de xampu, pág. 90

Loop: marcas conhecidas em embalagens premium, pág. 100

Tubo de pasta de dentes de HDPE da Colgate-Palmolive (mencionado), pág. 131

Eliminação do PVC pela L'Oréal (mencionado), pág. 133

ALIMENTOS E BEBIDAS PARA VIAGEM

Ooho da NOTPLA: "Bolhas" comestíveis, pág. 58

KeepCup (mencionado), pág. 87

Uno (mencionado), pág. 77, pág. 87

DabbaDrop (mencionado), pág. 95

reCIRCLE (mencionado), pág. 95

Uzaje (mencionado), pág. 95

Fresh Bowl (mencionado), pág. 103

Globelet (mencionado), pág. 103

Muuse (mencionado), pág. 103

Ozzi (mencionado), pág. 103

Vessel (mencionado), pág. 103

VYTAL: Reutilizáveis para delivery em domicílio e para viagem, pág. 96

CupClub: serviço de embalagens retornáveis para marcas e varejistas, pág. 107

Bockatech em parceria com a Borealis (mencionada), pág. 128

BioPak Compost Club: criando um sistema para plásticos compostáveis, pág. 144

Vegware e Paper Round: criando um sistema para plásticos compostáveis, pág. 147

ALIMENTOS EM CONSERVA

Tesco: eliminação de filmes multipack, pág. 46

Waitrose & Partners: eliminação de filmes multipack, pág. 46

SonaeMC: eliminação do lacre de potes de vidro, pág. 47

Bananeira, Unverpackt für Alle, Fairfood: sistema de reuso compartilhado para potes, pág. 104

TODOS OS SETORES

Loop: marcas conhecidas em embalagens premium, pág. 100

HELPFUL (mencionado), pág. 103

AmLite da Amcor (mencionado), pág. 125

TriCiclos: incluindo o conhecimento dos catadores no processo de design de embalagens (Em profundidade), pág. 129

Eliminação de PS pela Danone (mencionado), pág. 133

HolyGrail: iniciativa de marcas d'água digitais, pág. 137

LISTA DE CASOS VISTOS EM PROFUNDIDADE:

Como a Apeel fornece o produto e o serviço pág. 53

Como a Lush Cosmetics superou o desafio de se comunicar sem um rótulo pág. 60

Como a SodaStream está indo além de "em casa" pág. 84

O que a Nestlé aprendeu com o piloto de recarga na rua pág. 89

Como a Algramo está transformando embalagens em carteiras pág. 91

Por que a VYTAL introduziu penalidades em vez de recompensas para incentivar o retorno pág. 97

Como a rede varejista Carrefour está planejando transformar o reuso em uma operação em escala pág. 101

O que seria preciso para aumentar a escala dos sistemas de reuso na Alemanha? pág. 105

Como o Sistema de Devolução Sueco desenvolveu um modelo colaborativo de reuso B2B pág. 113

Como a TriCiclos está incluindo o conhecimento dos catadores no processo de design de embalagens pág. 129

Como se afastar de formatos de múltiplos materiais pág. 131

Como a L'Oreal e a Danone estão mudando os materiais de embalagem de plástico problemáticos comumente identificados pág. 133

Como a BioPak está estimulando a coleta de lixo orgânico pág. 144

intro...

INTRODUÇÃO

Dois tipos de inovação são necessários para realizar uma economia circular...



Inovação na origem

Repensa produtos e serviços na fase de projeto. Isso pode incluir, por exemplo, o desenvolvimento de novos materiais, design de produtos ou modelos de negócios.

Inovação no fim da cadeia

Afeta um produto ou material após seu uso inicial. Isso pode incluir, por exemplo, o desenvolvimento de novas tecnologias de coleta, classificação e reciclagem.

Este livro se concentra na origem.

O que é inovação na origem?



**LIDAR COM
UMA PILHA
DE RESÍDUOS**

Para uma abordagem de economia circular, é fundamental tratar a causa raiz de um problema, em vez dos sintomas.

Se você deixar a torneira de uma banheira aberta e ela começar a transbordar, por exemplo, a única solução real é fechar a torneira. Limpar a bagunça com a água ainda escorrendo não resolveria o problema. Você precisa garantir que a água não vai mais vaziar. Essa é a essência de lidar com a causa raiz de um problema: ir à origem.

O mesmo princípio se aplica quando falamos de resíduos. Em uma economia circular, inovação na origem significa que, em vez de pensar em como lidar com uma pilha de resíduos, precisamos descobrir como evitar que esses resíduos sejam criados.

Para descobrir como ir rio acima pode combater o desperdício de embalagens e a poluição — ao mesmo tempo em que gera benefícios econômicos.

Continue lendo...

OU



EVITAR QUE OS RESÍDUOS SEJAM CRIADOS?

O QUE É INOVAÇÃO NA ORIGEM?

A inovação
na origem
trata de
evitar que
os **resíduos**
sejam
criados.



Por que considerar a inovação na origem?

COMBATER A POLUIÇÃO POR PLÁSTICOS

Ao reprojeter produtos, materiais e serviços, é possível evitar que os resíduos sejam criados em primeiro lugar. Por exemplo, o modelo de reuso de garrafas PET da Coca-Cola, que opera na América Latina, evita a produção de 1,8 bilhão de garrafas de uso único por ano.³

FORNECER AS SOLUÇÕES QUE OS CLIENTES QUEREM

A poluição por plásticos tem atraído a atenção geral do público, e os clientes estão, cada vez mais, recompensando as marcas que fornecem soluções reais – com relação aos plásticos e muito mais. Por exemplo, em 2018, as Marcas de Vida Sustentável da Unilever* cresceram 69% mais rápido do que o resto dos negócios, sendo responsável por 75% do crescimento da empresa.⁴

CAPTURAR OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS NÃO EXPLORADAS

Encontrar novas formas de entregar produtos eliminando resíduos desde o princípio pode resultar em benefícios comerciais, como redução de custos, fidelização à marca e conveniência do usuário. Por exemplo, mudar apenas 20% das embalagens plásticas de uso único para reutilizáveis é uma oportunidade de inovação na origem cujo valor estimado é de US\$ 10 bilhões.⁵

REDUZIR AS EMISSÕES DE CARBONO

Muitas soluções que eliminam resíduos desde o princípio também eliminam as emissões de carbono desde o princípio. Por exemplo, ao permitir que os clientes façam água com gás em casa, a SodaStream (adquirida pela PepsiCo em 2018) reduziu as emissões de carbono em até 87% em comparação com a água com gás vendida em garrafas plásticas de uso único.⁶

ESTAR À FRENTE DAS MUDANÇAS DE REGULAMENTOS

Governos de todo o mundo estão adotando legislações que visam o combate aos resíduos plásticos. Ao aproveitar o poder da inovação na origem, as empresas podem ficar à frente da concorrência.

JUNTAR-SE AO NOVO NORMAL

Por meio do Compromisso Global e da rede do Pacto do Plástico, mais de 1000 organizações, incluindo empresas responsáveis por mais de 20% de todas as embalagens plásticas globalmente, uniram-se em torno da visão comum da Fundação Ellen MacArthur de uma economia circular para plásticos, com um forte componente de inovação na origem.

*Marcas que comunicam um forte propósito ambiental ou social, com produtos que contribuem para realizar a ambição da empresa de reduzir pela metade seu impacto ambiental e aumentar seu impacto social positivo.

O que você encontrará neste livro

Este guia não está aqui para falar sobre o estado da poluição global por plásticos — está aqui para apresentar soluções práticas.

Ao fornecer ferramentas, fatos e exemplos do mundo real, ele visa inspirá-lo e capacitá-lo para agir em relação à inovação na origem e alcançar uma economia circular para plásticos.

1



PRIMEIRA PARTE: A MENTALIDADE

Esta seção apresenta a mentalidade de inovação na origem — repensando não somente as embalagens em si, mas também o produto e o modelo de negócio mais amplo, com o objetivo de identificar novas formas de entregar valor aos usuários, ao mesmo tempo em que elimina resíduos desde o princípio.

2



SEGUNDA PARTE: TRÊS ESTRATÉGIAS

Esta seção apresenta como aplicar a mentalidade de inovação na origem para realizar três estratégias fundamentais de inovação em economia circular — eliminação, reuso e circulação de materiais. Apoiada por mais de 110 estudos de caso e referências de inovação, esta seção mostra bons exemplos práticos.

3

TERCEIRA PARTE: FAZENDO ACONTECER

Esta seção apresenta cinco aspectos essenciais que sustentam a implementação bem-sucedida dos esforços de inovação na origem e fornece orientações sobre a tomada de decisões nesse estágio.

SAIBA MAIS ACESSANDO plastics.emf.org/upstream

- Baixe os **pacotes de recursos para workshop** Inovação na Origem com ferramentas acionáveis para você aplicar (incluindo filmes, nova metodologia sprint de economia circular, etc.)
- Explore o **banco de dados de estudos de caso** de Inovação na Origem, que conta com aproximadamente 200 exemplos
- Acesse as **traduções** deste livro em espanhol, inglês, francês e chinês.



PRIMEIRA PARTE

MENTALIDADE



Apresentando a mentalidade de inovação na origem. Repensar não somente as embalagens em si, mas também o produto e o sistema mais amplo, com o objetivo de identificar novas formas de entregar valor aos usuários, ao mesmo tempo em que elimina resíduos desde o princípio.

A MENTALIDADE

Repensar embalagens, produtos e modelos de negócios...

A inovação na origem requer uma mudança de mentalidade. Para aproveitar totalmente essa oportunidade, é preciso ir além das melhorias incrementais em embalagens e repensar fundamentalmente qual a melhor forma de entregar produtos e serviços a um usuário.

Isso envolve repensar não somente as embalagens em si, mas também os produtos e os modelos de negócio de maneira mais ampla, com o objetivo de identificar novas formas de entregar valor aos usuários, ao mesmo tempo em que elimina o desperdício desde o princípio.

MODELO EXPLICADO

A mentalidade de inovação na origem



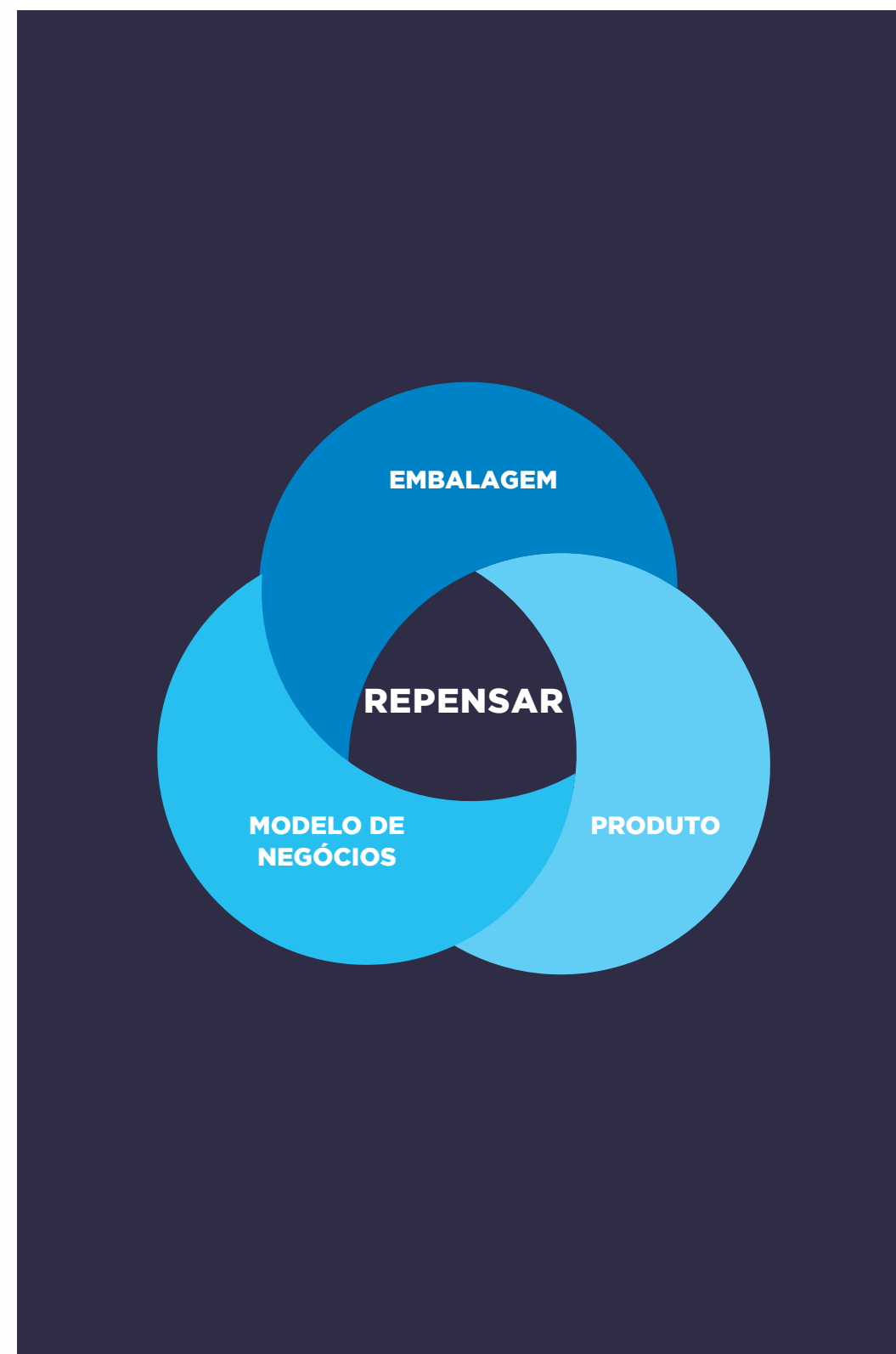
REPENSAR AS EMBALAGENS significa inovar no nível do design da embalagem (conceito, formato, componentes, escolha do material) para fornecer a mesma função essencial das embalagens ao mesmo tempo em que elimina os resíduos desde o princípio. Por exemplo, passar de formatos de embalagens não recicláveis para recicláveis ou usar um tipo completamente diferente de material (como materiais comestíveis ou dissolvíveis).



REPENSAR O PRODUTO significa inovar no nível de design do produto (formulação, conceito, forma, tamanho) para alterar a necessidade da embalagem, mantendo ou melhorando a experiência do usuário. Por exemplo, mudar de um produto físico para digital ou de um produto líquido para sólido.



REPENSAR O MODELO DE NEGÓCIO significa inovar no nível de design do sistema (modelo de entrega, cadeia de suprimentos, local de produção, fluxos de receita) para alterar a necessidade da embalagem. Por exemplo, vender produtos em embalagens recarregáveis ou retornáveis em vez de embalagens de uso único ou tornar a produção local para assegurar produtos frescos sem depender de embalagens complexas, muitas vezes menos recicláveis, que são frequentemente exigidas nas cadeias globais de suprimentos.



2

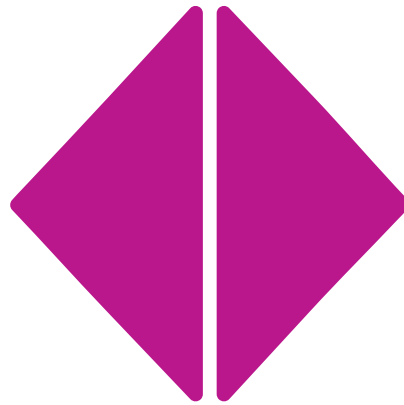
SEGUNDA PARTE

AS TRÊS ESTRATÉGIAS



Esta seção mostra como aplicar a mentalidade de inovação na origem para alcançar três estratégias fundamentais de inovação em economia circular — eliminação, reuso e circulação de materiais. Apoiada por mais de 110 estudos de caso e referências de inovação, esta seção mostra bons exemplos práticos.

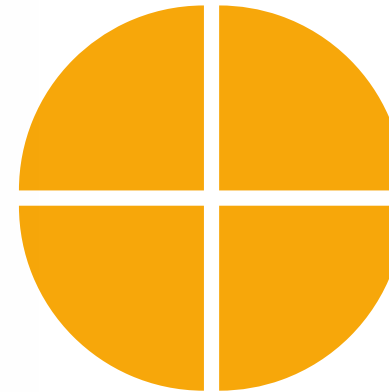
Nos capítulos a seguir, apresentamos três estratégias de inovação na origem e mostramos como a mentalidade de inovação na origem pode ser aplicada a elas:



ELIMINAÇÃO

A embalagem é eliminada, mantendo ou melhorando a experiência do usuário.

- Eliminação direta
- Eliminação inovadora



REUSO

Em vez de descartadas após o uso, as embalagens são reutilizadas, gerando valor tanto para os usuários quanto para as empresas.

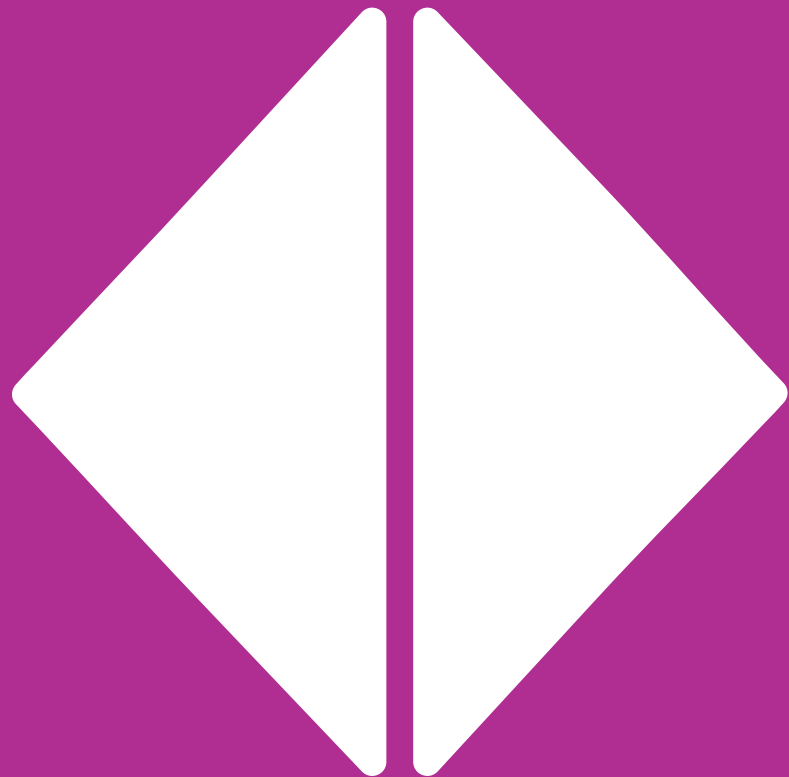
- Recarga em casa
- Devolução em casa
- Devolução na rua
- Recarga na rua
- Entre empresas (B2B)



CIRCULAÇÃO DE MATERIAIS

A embalagem é projetada para que os materiais dos quais ela é feita possam ser reciclados ou compostados.

- Reciclagem de plásticos
- Compostagem de plásticos
- Substituição por materiais não plásticos



AS TRÊS ESTRATÉGIAS

Eliminação: As duas abordagens

Ao repensar a embalagem, o produto e o modelo de negócio, as embalagens podem ser eliminadas, mantendo ou melhorando a experiência do usuário.

É hora de
mudar nosso
entendimento
sobre o que
é **eliminação**
para capitalizar
todo o seu
potencial.



Eliminação: uma oportunidade inexplorada de inovação

A eliminação é mais do que banir canudos e sacos plásticos — é uma ampla oportunidade de inovação.

Tradicionalmente, a eliminação tem sido vista principalmente como uma estratégia relativamente pouco inspiradora e com impacto limitado, mas isso está mudando, pois:

- 1 A visão sobre o que constitui uma embalagem “necessária” está mudando. Muitas empresas estão começando a questionar sua necessidade de embalagens em várias aplicações e o número de itens de embalagem que podem ser amplamente considerados “desnecessários” e, portanto, eliminados diretamente, está aumentando.
- 2 A eliminação está provando ser uma oportunidade inexplorada de inovação. Ao repensar a embalagem, o produto e o modelo de negócio, as embalagens que são necessárias no cenário atual podem ser eliminadas por meio da inovação, mantendo ou melhorando a experiência do usuário.



“Por que precisamos da eliminação”

Sem a eliminação, não será possível alcançar uma economia circular para os plásticos. A demanda por embalagens plásticas deve dobrar nas próximas duas décadas, tornando impossível manter esse fluxo crescente de plásticos dentro da economia e fora do meio ambiente. Para alcançar uma economia circular, precisamos conter o aumento da quantidade de material que precisa ser reciclado.⁷

Observação: a troca de um tipo de plástico por outro e a substituição do plástico por outro material (por exemplo, papel) não são discutidas neste capítulo. Essas abordagens não eliminam a necessidade de uma embalagem ou componente e ainda requerem infraestrutura de reciclagem/compostagem/reuso e, portanto, são discutidas na seção Circulação de Materiais (pág. 117). Pelo mesmo motivo, a redução de peso não é abordada aqui. Um breve comentário pode ser encontrado na pág. 127.⁷

“O que queremos dizer com eliminação”

Neste guia, “eliminação” significa eliminar a necessidade da embalagem ou de um componente da embalagem, ou produzir a embalagem ou componente a partir de um material comestível ou solúvel (eliminando a necessidade de tratamento do material após o uso)*.



*Embalagem refere-se a todo o item (por exemplo, um sachê ou uma garrafa incluindo a tampa e o rótulo), enquanto um componente da embalagem refere-se a uma parte da embalagem que pode ser separada à mão ou usando meios físicos simples (por exemplo, uma tampa ou um lacre).⁸



As duas abordagens para a eliminação

Existem duas abordagens diferentes para a eliminação - uma abordagem **direta** e uma abordagem **inovadora**. Elas diferem de acordo com a função de um item da embalagem, ou seja, se ela é essencial ou não. Exemplos de funções que podem ser consideradas essenciais incluem proteção necessária, contenção, conveniência, comunicação e eficiência.



ELIMINAÇÃO DIRETA

Embalagens que **não cumprem** uma função essencial são diretamente eliminadas. Por exemplo, embalagem de filme em promoções de múltiplos itens.



ELIMINAÇÃO INOVADORA

Embalagens que **cumprem** uma função essencial são eliminadas indiretamente por meio da inovação, com a sua função sendo realizada de uma forma diferente. Por exemplo, revestimentos comestíveis para produtos frescos que aumentam a sua validade, eliminando a necessidade de embalagem.

MODELO EXPLICADO

Eliminação Direta



Embalagens que não cumprem uma função essencial podem ser consideradas desnecessárias e removidas diretamente sem nenhum ajuste, inovação ou perda de valor do produto significativos.

Embora simples em princípio, uma mentalidade de inovação na origem pode ajudar a repensar o que é realmente necessário e o que não é.

**TENDÊNCIAS**

Remoção de embalagens desnecessárias das promoções de múltiplos itens: A embalagem de plástico secundária é removida de pacotes de promoções de múltiplos itens, como alimentos enlatados, bebidas e pacotes de salgadinhos (*por exemplo, promoção de latas da Tesco pág. 46, promoção de latas da Waitrose pág. 46*).

Remoção de lacres desnecessários: Os lacres são removidos de itens como garrafas de água, potes e aberturas de embalagens flexíveis (*por exemplo, Pure Life da Nestlé (Egito) pág. 46, potes da SonaeMC pág. 47*).

Remoção de filme plástico desnecessário: O filme plástico é removido de itens como produtos frescos, roupas, perfumes, cosméticos e cartões comemorativos (*por exemplo, cartões da ASDA pág. 47, frutas e legumes soltos do Walmart pág. 47*).

ONDE COMEÇAR

Muitas marcas e varejistas já começaram a identificar e eliminar embalagens desnecessárias^{9,10} — as principais categorias em foco são contempladas nas tendências acima. Rever como essas tendências podem ser aplicadas ao seu portfólio é um bom ponto de partida.

COMO CRIAR UMA BOA SOLUÇÃO

Nível de ambição: a avaliação das oportunidades de eliminação direta de embalagens deve ser feita de maneira séria e contínua.



Alinhamento da indústria: Marcas, varejistas, formuladores de políticas e outros continuam a refinar a lista de itens que podem ser considerados “desnecessários” e, portanto, eliminados diretamente¹¹. A criação de um entendimento comum e de um alinhamento sobre esses itens é uma forma importante pela qual a indústria pode progredir rápida e coletivamente na redução do uso desnecessário de plásticos.

REPENSAR EMBALAGENS | EM ESCALA | REINO UNIDO | ALIMENTOS EM CONSERVA

Tesco: eliminação de filmes multipack

A embalagem de filme plástico foi removida das latas em promoções de múltiplos itens (como sopas, feijão, atum e tomate) em todas as lojas do Reino Unido. As promoções de múltiplos itens ainda estão em vigor e são aplicadas automaticamente para latas avulsas na passagem pelo caixa.

Veja a pág. 172 para saber a história por trás da estratégia de embalagens da Tesco

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Elimina 67 milhões de peças de filme por ano, o equivalente a 350 toneladas.

[Leia mais](#)

REPENSAR EMBALAGENS | EM ESCALA | REINO UNIDO | ALIMENTOS EM CONSERVA

Waitrose & Partners: eliminação de filmes multipack

A embalagem de filme plástico foi removida de cinco linhas de produtos enlatados em promoções de múltiplas unidades como parte de um teste em 17 lojas. As promoções de múltiplos itens ainda permaneceram em vigor e eram aplicadas automaticamente para latas avulsas na passagem pelo caixa. O teste precisou ser interrompido devido aos impactos da COVID-19, mas está planejado para ser reintroduzido o mais rápido possível.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: A remoção de filmes multipack nas cinco linhas de produtos testadas eliminaria 18 toneladas de filme plástico por ano.

[Leia mais](#)

REPENSAR EMBALAGENS | EM ESCALA | EGITO | BEBIDAS

Nestlé: eliminação dos lacres

Os lacres de plástico que cobriam a tampa e o gargalo das garrafas (luvas) foram removidos das garrafas de água Nestlé Pure Life. Em vez disso, o pacote diz: "se fizer um clique, está seguro", como uma maneira fácil para os usuários identificarem garrafas não abertas (ou seja, ouvir um clique quando a tampa da garrafa é girada).

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Quase 240 toneladas de lacres foram eliminadas nos primeiros 18 meses (desde janeiro de 2019).



foto: Nestlé Waters Egypt

REPENSAR EMBALAGENS | EM ESCALA | REINO UNIDO | CASA/ESCRITÓRIO

ASDA: eliminação das embalagens de cartões comemorativos

A embalagem de plástico transparente foi removida de 92% dos cartões comemorativos. Os envelopes também são distribuídos separadamente, para que sejam levados apenas se necessário.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: 50 milhões de sacolas individuais de celofane foram eliminadas dos cartões por ano, o equivalente a mais de 86 toneladas de plástico. Não houve aumento adverso nas taxas de danos devido à eliminação da embalagem.

[Leia mais](#)

REPENSAR EMBALAGENS | EM ESCALA | PORTUGAL | ALIMENTOS EM CONSERVA

SonaeMC: eliminação do lacre de potes de vidro

Os lacres de plástico (que cobriam a borda da tampa) foram removidos dos potes de vidro contendo produtos como azeitonas e geleias. A mudança está sendo explorada para outros itens, incluindo mel e especiarias.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Redução de custos: A eliminação dos lacres economiza €0,0025 por frasco, totalizando atualmente uma economia de €8.000 por ano.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Desde 2012, 1,2 milhão de lacres foram eliminados.

REPENSAR EMBALAGENS | EM ESCALA | CANADÁ | ALIMENTOS FRESCOS

Walmart: eliminação das embalagens de frutas e legumes

O filme plástico transparente foi removido de pimentas e bananas orgânicas vendidas individualmente nas lojas em todo o Canadá.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Cerca de 87 toneladas de filme plástico foram eliminadas por ano para pimentões e aproximadamente 6,3 toneladas para bananas.

[Leia mais](#)



foto: SonaeMC

REPENSAR EMBALAGENS | EM ESCALA | PORTUGAL | CUIDADOS PESSOAIS

SonaeMC: eliminação das caixas de pasta de dente

As caixas de papelão secundárias foram removidas da pasta de dentes da marca própria. Uma bandeja feita para prateleira é usada em seu lugar.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: 725 mil caixas foram eliminadas por ano. O uso total de papel foi reduzido em 8 toneladas por ano.

Reciclabilidade: A bandeja feita para prateleira tem uma chance maior de reciclagem, pois agora é armazenada dentro da loja, em comparação com o banheiro do usuário, onde as lixeiras para reciclagem são raras.



foto: Colgate-Palmolive

REPENSAR EMBALAGENS | EM ESCALA | REINO UNIDO | ALIMENTOS FRESCOS

Tesco: eliminação das tampas secundárias

As tampas secundárias transparentes usadas em potes de creme de 300 mL selados com alumínio (por exemplo, creme de leite duplo e creme azedo) foram removidas.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: A remoção das tampas secundárias eliminou 34 milhões de itens de embalagem por ano, o equivalente a aproximadamente 100 toneladas.

[Leia mais](#)

REPENSAR EMBALAGENS | IMPLEMENTAÇÃO | REINO UNIDO | CASA/ESCRITÓRIO

ASDA: eliminação das embalagens de roupa de cama

As capas de plástico transparente feitas de PVC foram removidas das capas de edredons e fronhas de marca própria. Não houve aumento notável de danos aos produtos.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: 10,5 milhões de capas de edredons e fronhas, equivalente a 146 toneladas de plástico, foram removidas entre fevereiro de 2018 e janeiro de 2020 (com a implementação da iniciativa ainda em andamento).

[Leia mais](#)

REPENSAR EMBALAGENS | IMPLEMENTAÇÃO | EUA | CASA/ESCRITÓRIO

Walmart: eliminação de telas de plástico

As telas de plástico das caixas usadas para embalar a linha de bonecas "My Life As" foram removidas, deixando a caixa aberta na frente. Isso melhora a reciclabilidade da embalagem e ajuda a divulgar melhor o produto.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Entre junho de 2018 e junho de 2020, quase 2,5 milhões de bonecas foram vendidas na nova embalagem.

Reciclabilidade: A eliminação da tela de plástico torna o restante da embalagem de papelão reciclável.

REPENSAR EMBALAGENS | IMPLEMENTAÇÃO | GLOBAL | CUIDADOS PESSOAIS

L'Occitane en Provence: eliminação do filme plástico ao redor das caixas

O filme plástico transparente ao redor dos produtos de cuidados pessoais embalados em caixas (como cremes e loções) será removido (projeto em andamento, com conclusão prevista para 2022).

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Estima-se que elimine 8 toneladas de filme plástico transparente por ano assim que as mudanças forem totalmente implementadas.

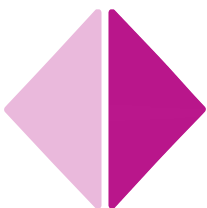
[Leia mais](#)



foto: L'Occitane-En-Provence

MODELO EXPLICADO

Eliminação Inovadora



Embalagens que cumprem uma função essencial são eliminadas indiretamente por meio da inovação, com a função sendo realizada de uma forma diferente. A inovação na origem é o que permite que isso seja realizado sem consequências negativas indesejadas.

*Embalagens dissolúveis podem ser consideradas parte de um sistema circular de embalagem se for comprovado que todo o processo de biodegradação ocorre com segurança, dentro de um prazo razoável e em todas as condições ambientais em que a embalagem pode ir parar.

**TENDÊNCIAS**

Embalagens comestíveis: a funcionalidade da embalagem é fornecida por um material que pode ser consumido com o produto (por exemplo, Apeel pág. 52, Notpla's Ooho pág. 58).

Embalagem dissolúvel: a funcionalidade da embalagem é fornecida por um material que pode ser dissolvido em água (por exemplo, cápsulas de higienização de roupas da MonoSol pág. 56, Hydropol™ da Aquapak, Smol).*

Produtos sólidos: os produtos líquidos são redesenhados como produtos sólidos, de modo que a embalagem não é mais estritamente necessária (por exemplo, LUSH pág. 60, uma gama de empresas focadas em produtos sólidos pág. 61).

Funcionalidade aprimorada da embalagem: vários componentes e unidades da embalagem são incorporados em um único (por exemplo, a Embalagem sem Frustração da Amazon pág. 66, Twist-Loc da Charpak pág. 62).

Produção localizada e digitalização: as mercadorias são produzidas localmente ou transferidas digitalmente, reduzindo a necessidade de embalagens para transporte e proteção (por exemplo, Infarm pág. 68, Opendesk Furniture pág. 67).

ONDE COMEÇAR

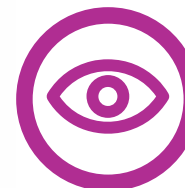
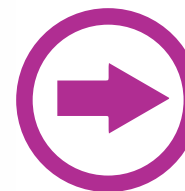
Para a eliminação inovadora, duas categorias se destacam como bons pontos de partida: em primeiro lugar, formatos que representam desafios significativos para alcançar uma economia circular (por exemplo, embalagens não recicláveis ou de alto vazamento); e, em segundo lugar, embalagens utilizadas nos setores de alimentos frescos, bebidas e cuidados pessoais, nos quais já existem muitos exemplos inovadores de eliminação para se inspirar.

COMO CRIAR UMA BOA SOLUÇÃO

Nível de ambição: Se possível, elimine a embalagem inteira em vez de apenas um componente. Além disso, tenha cuidado para que um esforço de eliminação inovadora não se torne um esforço não intencional de substituição de materiais (veja "O que é eliminação" na pág. 41).

Embalagem restante: Nos casos em que as embalagens auxiliares ainda possam ser necessárias (por exemplo, para levar um sabão sólido para casa ou para entrega domiciliar de frutas e legumes soltos), torne-a opcional ao invés de padrão, quando possível, e projete a embalagem para que seja reutilizável, reciclável ou compostável (por exemplo, LUSH pág. 60, Kecipir pág. 55).

Consequências não intencionais: Certifique-se de que a estratégia inovadora de eliminação seja implementada de forma a não criar consequências não intencionais (por exemplo, um nível significativamente maior de desperdício do produto).



REPENSAR EMBALAGENS | PRONTA PARA ESCALAR | EUA | ALIMENTOS FRESCOS

Apeel: revestimento comestível

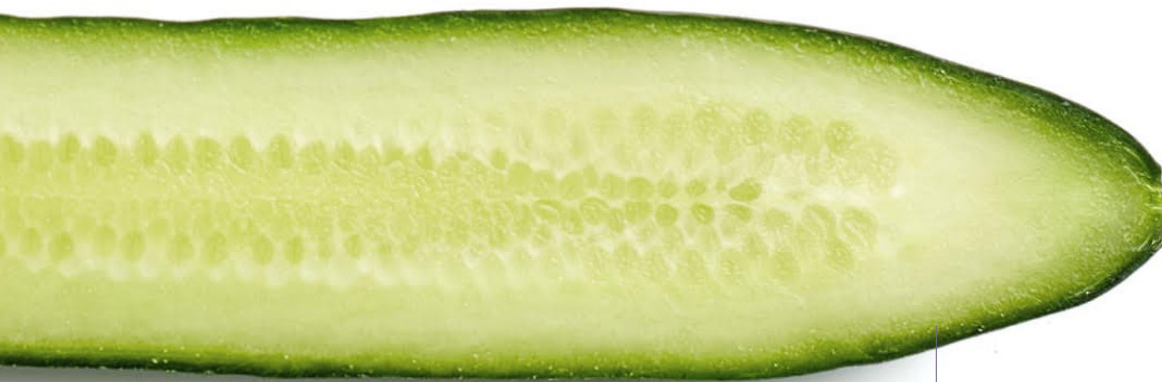
Um revestimento comestível feito de material vegetal que aumenta a durabilidade de frutas e legumes frescos. Designado como GRAS (geralmente reconhecido como seguro) pela FDA (Food and Drug Administration, nos Estados Unidos).

ESTUDOS DE CASO

foto: Apeel Sciences



O OXIGÊNIO
FICA
FORA



A UMIDADE
FICA
DENTRO

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Produtos melhores: Mantém os produtos frescos por até duas a três vezes mais tempo em comparação com os produtos não revestidos, diminuindo a perda de água e a oxidação.

Redução de custos: Reduz os custos associados ao desperdício de alimentos e aumenta as vendas.

Preço competitivo: O retorno do investimento é alto o suficiente para que não haja necessidade de os varejistas cobrarem mais pelos produtos revestidos com Apeel.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Elimina a necessidade de embalagem plástica sem aumentar o desperdício de alimentos. Por exemplo, um fornecedor de pepino espera eliminar mais de 30 toneladas por ano de envoltórios usando a Apeel.

Emissões de carbono: Uma avaliação completa do ciclo de vida, incluindo múltiplos indicadores, foi realizada para produtos revestidos com Apeel.¹² A economia de carbono varia de 18% a 80%, dependendo do produto.

Compostabilidade: Totalmente compatível com o alimento compostável.

STATUS DE INOVAÇÃO

Investimento: Obteve US\$250 milhões para expandir as operações em 2020. Concluiu uma rodada de financiamento da série C de US\$70 milhões em 2018.

Escala: A varejista Kroger, dos EUA, atualmente mantém estoque de abacates, limões e maçãs orgânicas Apeel em suas lojas. A varejista alemã Edeka mantém abacates, laranjas e tangerinas Apeel e foi anunciado recentemente que as lojas ASDA no Reino Unido começariam a vender produtos Apeel. Além disso, pepinos Apeel serão lançados nos EUA no final de 2020.

[Leia mais](#)

EM PROFUNDIDADE

FORNECENDO O PRODUTO E O SERVIÇO

O produto da Apeel (o revestimento) é fabricado e distribuído na forma de pó e misturado com água no centro de embalagem. O produto pode então ser aplicado por métodos de pulverização, imersão ou pincel.

A Apeel fornece tanto o produto quanto o serviço de aplicação do produto. Eles desenvolvem e integram o sistema de aplicação do revestimento Apeel na cadeia de suprimentos, monitoram o processo de aplicação ao longo do tempo e estudam a qualidade dos produtos a fim de melhorar continuamente o desempenho.

Com fornecedores de produtos frescos nos EUA, México, Peru, Espanha e Holanda, e com parceiros de varejo nos EUA, Alemanha e Dinamarca, a Apeel trouxe para o mercado abacates, limões, tangerinas, laranjas e maçãs orgânicas até agora. O financiamento recente permitirá a expansão das operações na África, América do Sul e América Central.

RE Pensar Embalagens | Pronta para Escalar | EUA | Alimentos Frescos

Mori: revestimento comestível

Um revestimento comestível feito de seda natural que retarda o processo de deterioração de frutas, legumes, carnes e frutos do mar. Autodesignado como GRAS (Geralmente Reconhecido como Seguro) nos Estados Unidos. Aprovado para consumo no Japão.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Melhores produtos: Aumenta a validade e melhora a aparência geral de alimentos frescos, retardando a desidratação, a oxidação e o crescimento microbiano.

Redução de custos: A Mori pode reduzir os custos associados ao desperdício de alimentos e entregar um retorno de duas a três vezes sobre o investimento em comparação com embalagens que não fornecem proteção contra a deterioração dos alimentos.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Elimina a necessidade de embalagem de plástico, cera e fungicidas e tem o potencial de reduzir o desperdício de alimentos.

Compostabilidade: Totalmente compatível com o fluxo de resíduos de alimentos compostáveis.

STATUS DE INOVAÇÃO

Investimento: Arrecadou US\$12 milhões em financiamento da Série A em julho de 2020.

Parcerias: A Mori estabeleceu parcerias estratégicas em toda a indústria de alimentos, especificamente nos setores de produtos inteiros e fatiados, carnes e frutos do mar.

[Leia mais](#)



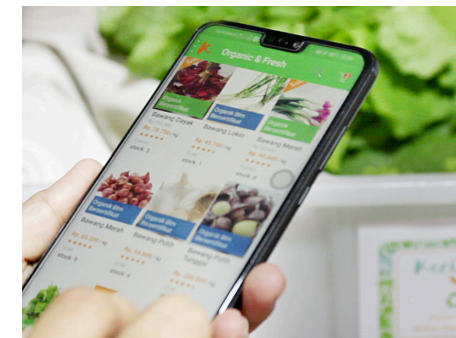
Sem Mori Com Mori

Foto: Mori

RE Pensar o Modelo de Negócios | Startup | Indonésia | Alimentos Frescos

Kecipir da Enviu: entrega localizada de alimentos frescos

Plataforma online de frutas e legumes frescos, conectando os agricultores diretamente com os consumidores urbanos através de um sistema de entrega totalmente reutilizável e circular.



Fotos: Kecipir

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Produtos melhores: Os produtos são colhidos por demanda, garantindo frescor e melhor qualidade.

Conveniência: Uma plataforma baseada em aplicativo permite que os usuários comprem online e reduzam as idas ao supermercado.

Redução de custos: A redução das distâncias de transporte e do número de partes envolvidas no processo tornam o modelo economicamente eficaz.

Preço competitivo: Os produtos são até 50% mais baratos do que no supermercado através da plataforma Kecipir.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Desde 2016, as operações da Kecipir eliminaram 6 toneladas de plásticos de uso único de baixa qualidade (como sacos plásticos e bandejas de isopor). O modelo também reduz a quantidade de alimentos



normalmente desperdiçados em toda a cadeia de valor à medida que os produtos são entregues localmente, logo após a colheita. Atualmente, o desperdício de alimentos é reduzido em 132 toneladas por ano.

Emissões de carbono: Os produtos viajam no máximo 60 km, reduzindo as emissões de transporte. O prazo de entrega é inferior a 24 horas, do agricultor ao consumidor, portanto, não há necessidade de refrigeração.

STATUS DE INOVAÇÃO:

Escala: Desde 2016, a Kecipir expandiu-se ao ponto de fazer 1600 entregas por mês na região da Grande Jacarta e está explorando ativamente a expansão para cidades próximas. Até 2022, a meta é expandir para 15 mil entregas por mês em três cidades.

Investimento: Recebeu €30.000 em financiamento inicial da Fundação Enviu e um subsídio de US\$45.000 da National Geographic (em 2019).

[Leia mais](#)

REPENSAR EMBALAGENS

| EM ESCALA | GLOBAL | CUIDADOS DOMÉSTICOS, CUIDADOS PESSOAIS, ALIMENTOS SECOS

MonoSol, LLC, uma divisão da Kuraray: filmes dissolvíveis

Filmes que se dissolvem na água. Os filmes têm muitas aplicações que vão desde cuidados domésticos e pessoais (por exemplo, sachês de detergente, recargas de produtos de cuidados pessoais e domésticos), a aplicações em alimentos (por exemplo, porções individuais de suplemento nutricional, café instantâneo, especiarias pré-medidas para catering e restaurantes).

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Conveniência: Não há necessidade de desembulhar ou medir produtos de porção individual, reduzindo o tempo e a desordem. Fácil de usar em qualquer lugar.

Produtos melhores: Pode ser usado para reduzir o contato do usuário com produtos químicos agressivos, fertilizantes agrícolas, pesticidas ou materiais hospitalares infecciosos.

Embalagem superior: Os filmes proporcionam barreiras de gás, odor e óleo e a temperatura na qual se dissolvem pode ser controlada na fase de design.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Pode eliminar itens de uso único, como sachês, garrafas, sacolas ou filmes protetores.

Fontes renováveis: As formulações atuais estão disponíveis com até 25% de materiais de base biológica.

Reciclabilidade: Não contamina fluxos de reciclagem de plásticos ou de papel.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: As cápsulas solúveis de detergente para louça são utilizadas pelas marcas líderes mundiais. A MonoSol está expandindo a produção em resposta à contínua demanda global, com seis instalações localizadas nos EUA, Reino Unido e Japão. Uma sétima instalação está em construção na Polônia.

Parcerias: A MonoSol é mais conhecida por sua parceria com a P&G para desenvolver as cápsulas de sabão em pó Tide. Lançadas em 2012, essas cápsulas foram um dos maiores avanços em produtos de lavanderia e a MonoSol foi reconhecida pela P&G por acelerar os avanços inovadores que impulsionam os resultados comerciais. Atualmente, a MonoSol tem parcerias com quase todos os principais fornecedores de produtos de consumo embalados e de marca própria.

[Leia mais](#)





REPENSAR EMBALAGENS E MODELOS DE NEGÓCIOS

| STARTUP | REINO UNIDO | ALIMENTOS E BEBIDAS PARA VIAGEM AND BEVERAGES

Ooho da NOTPLA: "bolhas" comestíveis

"Bolhas" comestíveis e compostáveis em casa para bebidas e condimentos feitos de algas marinhas.



foto: Notpla

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Conveniência: 91% dos usuários consideram os sachês Ooho para molhos e condimentos para viagem "fáceis de usar" ou "mais fáceis de usar do que os sachês normais".

Reputação da marca: 92% dos usuários gostariam de ter mais molhos para viagem em sachês Ooho.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Elimina a necessidade de garrafas e copos de uso único para bebidas, bem como sachês.

Por exemplo, aproximadamente 36 mil copos/garrafas foram eliminados em um teste durante a Maratona de Londres de 2019 e 46 mil sachês de molho foram eliminados durante um teste de oito semanas em dez restaurantes de Londres.

Fontes renováveis: É feito de algas marinhas, que não competem com as culturas alimentares e é um dos recursos de renovação mais rápida da natureza (a alga castanha cresce até um metro por dia!)

Compostabilidade: É totalmente compatível com o fluxo de resíduos de alimentos compostáveis e pode ser compostado em casa.

STATUS DE INOVAÇÃO

Investimento: Arrecadou £4 milhões em financiamento em 2019.

Parcerias: Uma parceria entre Notpla, Just Eat, Hellmann's e Innovate UK foi estabelecida para aumentar a escala de sachês de condimentos disponíveis na plataforma de entrega de alimentos Just Eat em todo o Reino Unido. Após um teste bem-sucedido de Oohos preenchidos com Lucozade (bebida esportiva) na Maratona de Londres de 2019, o Ooho está sendo lançado como a solução de hidratação escolhida para Lucozade em eventos de corrida.

[Leia mais](#)

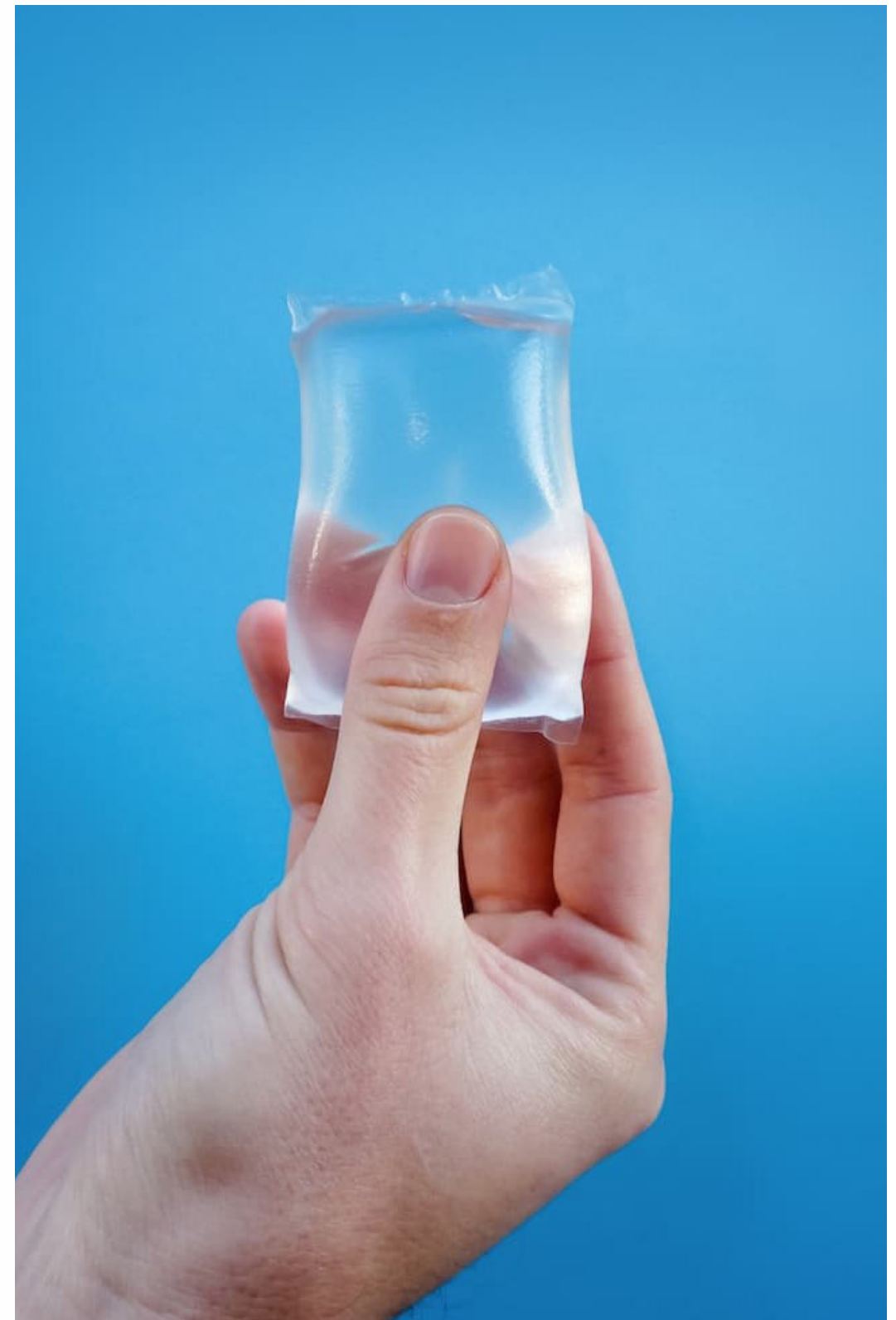


foto: Notpla

RE Pensar Produtos | EM ESCALA | GLOBAL | CUIDADOS PESSOAIS

Lush Cosmetics: Produtos sólidos para cuidados pessoais

Produtos sólidos de cuidados pessoais incluindo cabelo, corpo, fragrância, oral e cuidados de beleza.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Redução de custos: Os produtos sólidos da Lush reduzem as despesas associadas a transporte, espaço de armazenamento e material de embalagem.

Conveniência: Requer menos espaço no armário e elimina a necessidade de transportar garrafas volumosas e pesadas ao viajar.

Reputação da marca: Cria uma nova experiência de varejo que foi adotada pelos clientes.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: Fundada no Reino Unido em 1995, a Lush tem hoje mais de 928 lojas em 48 países.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Os produtos

sólidos de cuidados pessoais eliminam a necessidade de garrafas, recipientes e tubos. Por exemplo, desde 2007, a Lush vendeu mais de 38 milhões de barras de xampu em todo o mundo, economizando mais de 90 milhões* de frascos plásticos. Nas lojas, os produtos podem ser levados para casa sem embalagem. Quando comprados online, os produtos são colocados “nus” diretamente em pacotes de envio pelo correio.

Emissões de carbono: Reduz as emissões de transporte por meio da redução do peso do produto. Por exemplo, uma barra de xampu pode ocupar até 15 vezes menos espaço do que o equivalente líquido (com base no mesmo número de utilizações).

Uso de água: As vendas anuais de barras de xampu da Lush economizam 450 mil litros de água em comparação com o equivalente líquido.

[Leia mais](#)

EM PROFUNDIDADE

SUPERANDO O DESAFIO DE COMUNICAR SEM UM RÓTULO

Embora os produtos sem embalagem apresentem a oportunidade de se repensar como seria uma rotina de cosméticos sem embalagem, eles também apresentam desafios únicos — como listar ingredientes sem um rótulo e fornecer instruções sobre o modo de uso dos produtos. A Lush aproveitou o poder da inovação e o predomínio da tecnologia para superar esses desafios. Eles desenvolveram o Lush Lens App, uma ferramenta de reconhecimento de produtos que permite aos usuários escanear um produto com o celular para obter as informações típicas que encontrariam em um rótulo físico. O aplicativo Lush Lens também faz os clientes se envolverem com os produtos, fornecendo conteúdo interativo sobre os ingredientes e as histórias por trás deles.

*baseado em 1 x barra de xampu = 2,4 x frascos de xampu líquido.



foto: Lush

Muitas empresas agora oferecem produtos de cuidados pessoais na forma sólida em uma variedade de pontos geográficos.

fotos esquerda para direita: Lamazuna, Beauty Kubes, Ethique, Amor Luminis, B.O.B Bars Over Bottles



Lamazuna, França



Beauty Kubes, Reino Unido



Ethique, EUA



Amor Luminis, Austrália



Bars over Bottles, Brasil

RE Pensar Embalagens | Pronta para Escalar | Reino Unido | Alimentos Secos, Alimentos Frescos

Twist-Loc da Charpak: recipiente sem lacre

Recipiente de plástico com um mecanismo de travamento entre o recipiente e a tampa. Fornece evidência de violação, eliminando a necessidade de lacres destacáveis.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Conveniência: Basta girar para abrir, sem a necessidade de descartar lacres destacáveis de pequeno formato, que provavelmente não serão reciclados.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Desde o lançamento em 2019, mais de 3 milhões de lacres destacáveis foram eliminados. Está previsto que esse número aumente para mais de 10 milhões até o final de 2020

Conteúdo reciclado: Os recipientes são feitos de, no mínimo, 75% de PET reciclado.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: Disponível nos supermercados Waitrose em todo o Reino Unido no corredor de petiscos. Está, atualmente, em discussão com vários clientes para expandir o uso no Reino Unido e na Europa.

[Leia mais](#)



Foto: Charpak Ltd

RE Pensar Embalagens | Piloto | Indonésia | Bebidas

Aqua Life da Danone: garrafas sem rótulo

Uma garrafa de água com texto em relevo, eliminando o rótulo e reduzindo a quantidade de componentes da embalagem. O código de barras que estava anteriormente na etiqueta foi integrado à tampa.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Eliminou 1,6 milhão de rótulos no ano de lançamento (2019).

Conteúdo reciclado: Fabricado com 100% de PET reciclado de origem local, que estimula a demanda local e impulsiona a coleta de garrafas.

Reciclabilidade: A garrafa é 100% de PET reciclável.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: A garrafa com relevo foi lançada como um teste piloto em Bali no início de 2019 e agora está disponível em Jacarta e Surabaya com planos de expandir a distribuição. Em julho de 2020, a marca Evian de água mineral natural da Danone também lançou uma garrafa de PET 100% reciclado e sem rótulo na França.

[Leia mais](#)



Foto: Danone AQUA

RE Pensar Embalagens | Implementação | Global | Bebidas

Snap Pack da Carlsberg: tecnologia inovadora de cola

Pequenos pontos de cola que permitem que quatro, seis ou oito latas de alumínio sejam coladas.



foto: Carlsberg Group

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício:

Elimina os anéis de plástico e as embalagens de filme plástico.

Reciclabilidade: Os pontos de cola são compatíveis com o fluxo de reciclagem do alumínio.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: O produto foi lançado em vários mercados e está facilmente disponível em âmbito industrial.

[Leia mais](#)

RE Pensar Produtos | Implementação | Global | Eletrônicos

Carregadores de celular da Samsung: superfícies brilhantes mudadas para foscas

Um design de carregador de celular alterado que elimina a necessidade de embalagem. O exterior brilhante é substituído por um acabamento fosco, eliminando a necessidade de um filme protetor de plástico.

[Leia mais](#)



foto: Samsung

RE Pensar Embalagens | Em Escala | Suécia | Alimentos Frescos

ICA: rótulos gravados a laser

As etiquetas são gravadas diretamente nas frutas e legumes usando um laser, eliminando a necessidade de embalagem plástica e etiquetas adesivas. Apenas o pigmento da casca externa é alterado, sem afetar o produto em si. O rótulo a laser foi usado em abacates orgânicos, batata doce, abóbora, kiwi, gengibre e melancia.

[Leia mais](#)



foto: ICA Sweden AB

RE Pensar Embalagens | Em Escala | Global | Transporte B2B

LOCK-n-POP da Signode: spray adesivo

Adesivo próprio para alimentos que prende uma camada de caixas ou sacos em um paletê à camada de caixas ou sacos abaixo. O adesivo foi concebido para evitar que os produtos embalados escorreguem uns sobre os outros, mas ainda permite que sejam separados com relativa facilidade. As superfícies da embalagem não ficam pegajosas após a separação.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício:

Elimina ou reduz o envoltório de plástico dos paletes. Por exemplo, o uso do LOCK-n-POP pode reduzir a quantidade total de resíduos sólidos produzidos por 10 mil paletes de 5 metros cúbicos para 0,03 metros cúbicos.

Emissões de carbono:

De acordo com a Signode, com o LOCK-n-POP, as emissões de gases de efeito estufa podem ser reduzidas de sete a oito vezes em comparação com o filme de embalagem de paletes.

[Leia mais](#)



foto: Signode

RE Pensar Embalagens | em Escala | Global | Transporte de E-commerce

Embalagem sem frustração da Amazon: embalagem de e-commerce fácil de abrir

Programa de embalagens de e-commerce que desafia as empresas a reprojeter embalagens que possam fornecer proteção durante o transporte e uma melhor experiência ao desembalar, e com o menor número possível de componentes.



Antes



Depois

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Redução de custos: Custos de envio e embalagem reduzidos.

Conveniência: É mais fácil de abrir do que a embalagem de transporte normal e reduz a quantidade de materiais de embalagem que o cliente precisa armazenar e descartar.

Reputação da marca: Melhora a reputação da marca, visto que o excesso de embalagem no e-commerce é visto de forma negativa pelos clientes.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: Em operação desde 2008, o programa inclui mais de 2 milhões de produtos.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: O programa elimina a necessidade de caixas secundárias e de "enchimentos", bem como caixas de plástico rígidas, fixações de plástico e abraçadeiras. Desde 2015, a Amazon reduziu o peso das embalagens enviadas em 33% por remessa e eliminou mais de 910 mil toneladas de materiais de embalagem, o equivalente a 1,6 bilhão de caixas de remessa.

Reciclabilidade: Para eliminar componentes que não são facilmente recicláveis, a Amazon definiu diretrizes claras sobre os tipos de materiais e formatos que podem ser usados.

[Leia mais](#)

RE Pensar Produtos e Modelos de Negócios | Pronta para Escalar | Global | Casa/Escritório

Opendesk Furniture: produção localizada de móveis

Um novo tipo de empresa de móveis que vende design de móveis, em vez de móveis físicos. A Opendesk atua como uma plataforma global para fabricação local e colabora com designers independentes em todo o mundo para criar designs compartilháveis e disponíveis para download. Por meio de sua plataforma online, a Opendesk conecta os clientes a um fabricante profissional local para que os móveis sejam produzidos localmente por encomenda. Isso significa a eliminação do frete, prazos de entrega mais curtos e apenas uma entrega local.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Redução de custos: A Opendesk reduz os custos indiretos, eliminando a necessidade de frete, exibição e armazenamento.

Personalização: A produção por encomenda significa que existe a possibilidade de personalizar os produtos de acordo com as preferências individuais.

Conveniência: Cadeias de suprimentos mais curtas significam um atendimento mais rápido. A Opendesk oferece o serviço de "desk-on-demand" que é capaz de fornecer móveis de escritório fabricados localmente em 14 dias (incluindo pedido, entrega e instalação). É concebido para competir com os tempos de entrega mais longos das marcas de móveis contratados.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: A Opendesk já forneceu móveis de escritório para centenas de empresas, desde startups até grandes organizações (como Google, Greenpeace e Nike).

Parcerias: A Opendesk tem parceria com mais de 250 fabricantes locais em todo o mundo.



foto: Peter Guenzel

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: A produção localizada elimina a necessidade de embalagens de transporte, como filme plástico e papelão. Sempre que possível são utilizados envoltórios de mantas reutilizáveis durante o transporte local.

Emissões de carbono: A produção localizada reduz as emissões de transporte

Fontes renováveis: Muitas oficinas são empreendimentos sociais, que utilizam madeiras certificadas e ajudam a reter recursos na economia local.

Outros: Os produtos são projetados para reparo local — prolongando sua vida útil e apoiando um mercado de produtos reconicionados de segunda mão.

[Leia mais](#)

RE Pensar Modelos de Negócios | Pronta para Escalar | Global | Alimentos Frescos

Infarm: hortas de legumes na loja

Produção hiperlocal de produtos como ervas e verduras com produtos cultivados na loja em “hortas” modulares e inteligentes. A Infarm instala as hortas e, em seguida, controla e monitora remotamente cada uma delas usando uma plataforma baseada em nuvem.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Produtos melhores: Melhor aparência, sabor e frescor dos produtos. As lojas podem oferecer mais opções de produtos, incluindo produtos que não são oferecidos atualmente por serem muito delicados para transportar nas cadeias de suprimentos existentes.

Redução de custos: Reduz os pontos de contato e a logística associados à cadeia de suprimento de alimentos.

Preço competitivo: A Kroger de Seattle vende produtos Infarm pelo mesmo preço da linha orgânica existente da loja.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: Mais de 900 hortas em lojas, restaurantes e centros de distribuição no Japão, EUA, Canadá e Europa.

Investimento: Concluiu uma rodada de financiamento da série B de US\$100 milhões no início de 2019 e outra da série C de US\$170 milhões em 2020.

Parcerias: Estabeleceu relações com mais de 30 varejistas de alimentos, incluindo Kroger, Marks & Spencer e Aldi.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: A estratégia da cadeia de suprimentos hiperlocal da Infarm permite que os clientes comprem produtos “recém-colhidos” — significando que o produto permanece fresco por um longo tempo, reduzindo o desperdício de alimentos e que a embalagem não é estritamente necessária.

Emissões de carbono: Uma redução de 90% no transporte em relação às práticas agrícolas tradicionais. Por outro lado, o consumo de energia pode ser até dez vezes maior do que na agricultura tradicional — fator que é foco de inovação contínua. O saldo das emissões em relação à agricultura tradicional depende da diferença líquida entre a redução das emissões no transporte e o aumento do uso de energia.

Uso de água: Usa 95% menos água do que a agricultura com base no solo.

Outros: Usa 75% menos fertilizantes e 99% menos espaço do que a agricultura com base no solo.

[Leia mais](#)



RE Pensar produtos e modelos de negócios | Startup | Europa e América do Norte | Bebidas

TAPP Water: filtragem de água em casa

Filtro de água que pode ser instalado pelo usuário e se conecta diretamente à torneira, proporcionando filtragem instantânea.



foto: TAPP Water

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Conveniência: Elimina a necessidade de transportar pesadas garrafas ou garrafões de água.

Preço competitivo: O uso de um utensílio TAPP é mais barato por litro de água do que usar garrafas de uso único. A TAPP estima que uma família média pode economizar mais de €200 por ano por meio da filtragem de água em casa, em vez de comprar água engarrafada.

Fidelidade à marca: O serviço de assinatura para troca do refil dos filtros faz com que os clientes retornem.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: A TAPP estima que cerca de 30 milhões de garrafas foram eliminadas desde 2016.

Emissões de carbono: A TAPP estima que seu utensílio pode reduzir as emissões de CO₂ em aproximadamente 150 kg por usuário por ano em comparação com o transporte de água engarrafada.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: Desde 2016, a TAPP Water vendeu mais de 85 mil unidades em 73 países ao redor do mundo.

[Leia mais](#)

EM PROFUNDIDADE

ÁGUA EM CASA

O acesso à água potável segura e acessível é um dos direitos humanos (ODS 6). Infelizmente, para muitas pessoas ao redor do mundo, a falta de acesso à água potável ainda é uma realidade diária. Lidar com isso através do desenvolvimento de uma infraestrutura de água e saneamento é uma prioridade, com enormes benefícios sociais e ambientais a serem obtidos a partir desse esforço. Onde isso ainda não está sendo tratado por meio da melhoria da infraestrutura, o reuso e outros sistemas de entrega podem às vezes apresentar uma opção viável (por exemplo, veja I-Drop Water na pág. 92 deste guia e Jarros de Água da Danone na pág. 24 do livro REUSE). Há também casos em que existe infraestrutura, mas os consumidores ainda preferem não beber água diretamente da torneira (devido ao gosto ruim, má qualidade da água, presença de certos tipos de minerais, etc.). Nesse cenário, a localização da “filtragem” por meio da oferta de soluções “na torneira” e “em casa” pode fornecer uma alternativa às garrafas de uso único (veja, por exemplo, o produto da TAPP Water retratado aqui).

RE Pensar embalagens | Pronta para escalar | Global | Alimentos frescos

Nebulização da ARECO: tecnologia avançada de neblina

Tecnologia avançada de neblina (nebulização) para alimentos (vegetais, frutas, peixes, queijos, carnes). Pequenas microgotículas de água mantêm a umidade para estender a durabilidade e o frescor sem molhar os produtos, ao mesmo tempo em que reduzem a necessidade de embalagem.



foto: ARECO

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Produtos melhores: Preserva a aparência, o sabor e o valor nutricional dos produtos frescos.

Redução de custos: Maior lucratividade dos departamentos em que a tecnologia é aplicada com retorno do investimento entre 12 e 18 meses. A nebulização reduz a demanda de energia e, portanto, reduz os custos em comparação com os sistemas de refrigeração. Também reduz o desperdício e a perda de peso por desidratação dos produtos (mantendo o preço dos produtos que são vendidos por peso).

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Reduz a necessidade de embalagens e refrigeração, estendendo a durabilidade e o frescor do produto.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: Usado em mais de 4500 lojas em todo o mundo, incluindo a recente entrada no mercado norte-americano e na região do Pacífico.

[Leia mais](#)



AS TRÊS ESTRATÉGIAS

Reuso: os quatro modelos voltados para o consumidor – e uma nota sobre B2B

Ao repensar a embalagem, o produto e o modelo de negócio, as embalagens podem ser reutilizadas, em vez de descartadas após o uso, criando valor tanto para usuários quanto para empresas.

O interesse pelo **reuso** foi despertado. Agora, é hora de usar uma mentalidade de inovação na origem para implementar e escalar as soluções.



Reuso: uma revolução em ascensão?

Nos últimos anos, os modelos de reuso ganharam um impulso significativo no mundo das embalagens.

Até recentemente, os modelos de reuso eram amplamente considerados onerosos ou uma coisa do passado, mas isso não acontece mais. O interesse pelo reuso é evidenciado pelo número de testes piloto, compromissos, iniciativas de pesquisa e startups com foco no reuso que foram lançadas nos últimos dois anos.

Esse crescente interesse decorre do reconhecimento cada vez maior de que os modelos de reuso oferecem não apenas uma nova gama de soluções para a poluição por plásticos, mas também o potencial de criar benefícios comerciais significativos.

Por exemplo, o reuso pode ajudar a redução de custos, a adaptação às necessidades individuais, a otimização de operações, a construção de lealdade à marca, a melhoria da experiência do usuário e a coleta de informações.¹³

Para obter mais informações sobre reuso, consulte o livro REUSE da Fundação Ellen MacArthur, de 2019, que apresenta uma avaliação detalhada dos benefícios do reuso, os quatro modelos de negócios de reuso B2C e 69 exemplos de soluções de reuso.

“O que queremos dizer com ‘reuso’”

Embalagens reutilizáveis são concebidas para serem usadas múltiplas vezes para seu propósito original, como parte de um sistema dedicado para o reuso. Embalagens reutilizáveis são levadas de volta à economia por meio da higienização da embalagem inteira e intacta.*

“Covid-19 e reuso”

Segurança e higiene são críticas para todas as embalagens e são determinadas pela forma como essas embalagens são gerenciadas e manuseadas e não pela característica de serem de uso único ou reutilizáveis. Há muitos exemplos de como as embalagens reutilizáveis podem ser usadas de forma segura e higiênica.

A ciência e a orientação de profissionais de saúde pública – por exemplo, 100 cientistas de 18 países¹⁴ e órgãos públicos como a Comissão Europeia¹⁵ – sugerem que é seguro continuar usando sistemas de embalagem reutilizáveis enquanto passamos pela pandemia da COVID-19, e depois, empregando os cuidados básicos de higiene continuamente.

A maior parte dos sistemas de reutilização, alguns ativos há décadas, tem resistido à pandemia sem precisar fazer nenhuma mudança. Esse é o caso, por exemplo, dos sistemas de reuso-retorno, como os esquemas de garrafas reutilizáveis de bebidas, e da Loop pág. 100 (que atingiu recordes de vendas em abril e maio de 2020).

Para sistemas de reuso baseados em recargas feitas pelo usuário “na rua” (alguns dos quais foram questionados do ponto de vista da higiene), há também exemplos que prosperaram durante a pandemia. Por exemplo, as vendas de um sistema de triciclo com “recarga na rua” da Algramo (pág. 91) que opera em Santiago, Chile, aumentaram 356% entre abril e junho, enquanto a cidade estava em lockdown total. Outros players como a MIWA (pág. 89), Uno e SmartBins estão mostrando como a higiene e a segurança dos distribuidores a granel podem ser mantidas, por exemplo, com o emprego de IoT para diminuir os pontos de contato com o cliente ou instalando aberturas de limpeza no local para as embalagens recarregáveis do usuário.



*Esta é uma interpretação “amigável” da definição oficial de reuso da Nova Economia do Plástico. Para obter a definição técnica e exata, baseada nos padrões ISO, consulte a [folha de definições do Compromisso Global](#).



Os **quatro** modelos de reuso voltados ao consumidor

Há **quatro** modelos diferentes de reuso da empresa para o consumidor (B2C). Eles diferem quanto ao detentor da propriedade da embalagem — ou seja, se a embalagem é recarregada ou devolvida — e onde a devolução/recarga ocorre.



RECARGA EM CASA

Os usuários recarregam seus recipientes reutilizáveis em casa (por exemplo, refis são entregues por meio de um serviço de assinatura).



RECARGA NA RUA

Os usuários recarregam seus recipientes reutilizáveis fora de casa (por exemplo, em um sistema de distribuição dentro da loja).



DEVOLUÇÃO EM CASA

A embalagem é retirada em casa por um serviço de coleta (por exemplo, por uma empresa de logística).



DEVOLUÇÃO NA RUA

Os usuários retornam a embalagem em uma loja ou ponto de entrega (por exemplo, depositando-a em uma máquina de devolução ou na caixa de correio).



B2B

EMBALAGEM E REUSO B2B

Além dos quatro modelos de reuso B2C, existe uma ampla gama de modelos de reuso entre empresas (B2B). Isso pode variar desde empresas individuais que reutilizam suas próprias embalagens de transporte até sistemas de reuso em toda a indústria com base em operadores interconectados que gerenciam um conjunto compartilhado de embalagens reutilizáveis padronizadas.

MODELO EXPLICADO

Recarga em casa



Os usuários recarregam um recipiente reutilizável em casa com refis que são entregues na sua porta (por exemplo, por meio de um serviço de assinatura) ou comprados em uma loja. Os usuários mantêm a propriedade da embalagem principal e são responsáveis pela limpeza.

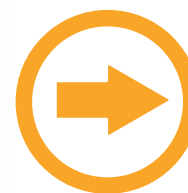


TENDÊNCIAS

Produtos sólidos ou concentrados: Refis líquidos são redesenvolvidos como concentrados (por exemplo, Cif ecorefil da Unilever, refis concentrados da SC Johnson) ou pastilhas (por exemplo, Everdrop pág. 82, da Humankind), reduzindo os custos de transporte e embalagem.

Produtos ou embalagens personalizadas: Os sistemas de refil são desenvolvidos para que o produto ou a embalagem possam ser personalizados – por exemplo, um usuário pode misturar sabores (por exemplo, SodaStream da PepsiCo pág. 84), adicionar uma fragrância desejada ou personalizar a embalagem reutilizável (por exemplo, Replenish).

Serviços de recarga automática: Os usuários recebem um serviço de recarga por assinatura, melhorando a fidelidade à marca (por exemplo, Bite Toothpaste Bits).



ONDE COMEÇAR

Produtos com alto teor de água (como bebidas e alguns produtos de cuidados pessoais e domésticos) são bons candidatos para modelos de recarga em casa, pois a água pode frequentemente ser removida para produzir um sólido ou concentrado que é então diluído pelo usuário em casa em uma garrafa ou dispensador reutilizável.

Além disso, explorar a integração com o e-commerce pode trazer muitos benefícios, já que refis compactos cabem facilmente em caixas de correio e economizam custos de transporte para entrega em domicílio. Um ponto de venda online também remove a vantagem de “atenção” que as grandes embalagens padrão podem ter quando os produtos são exibidos fisicamente em uma prateleira.



COMO CRIAR UMA BOA SOLUÇÃO

Formulação do produto: Para minimizar os custos com transporte e materiais de embalagem, quando aplicável, remova o máximo possível de água do produto (por exemplo, Everdrop pág. 82).

Embalagem do refil: Para evitar que a embalagem do refil gere mais resíduos do que um modelo de embalagem de uso único, forneça refis sem embalagem ou em embalagens reutilizáveis, recicláveis ou compostáveis (por exemplo, SodaStream da PepsiCo pág. 84, Blueland).

Alinhamento da indústria: Uma forma de evitar que pequenos concentrados tenham que competir por espaço nas prateleiras com produtos de tamanho normal que contêm água é trabalhar para transformar os refis concentrados em um padrão da indústria para produtos dos quais a água pode ser removida. Isso permitiria uma concorrência justa, reduziria as emissões de carbono e economizaria materiais para a indústria como um todo.

 **REPENSAR PRODUTOS E MODELOS DE NEGÓCIOS** | STARTUP | ALEMANHA | CUIDADOS DOMÉSTICOS

Everdrop: pastilhas de limpeza dissolvíveis

Pastilhas de limpeza que são misturadas com água em casa em garrafas reutilizáveis para fazer o produto de limpeza final



foto: everdrop

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Redução de custos: Reduz os custos de envio e embalagem, em comparação com produtos que contêm água, diluídos e pesados.

Preço competitivo: As pastilhas de refil custam €1 por recarga, o que significa que a Everdrop tem um custo comparável ao dos produtos de uso único.

Conveniência: Reduz a necessidade de espaço no armário e elimina a necessidade de carregar garrafas pesadas e volumosas da loja para casa. Além disso, refs compactos são bons para o e-commerce.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: Nos primeiros meses de operação, a Everdrop vendeu mais de 1 milhão de pastilhas.

Investimento: A Everdrop fechou uma rodada de financiamento inicial em julho de 2020.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Cada pastilha evita o uso de uma garrafa de plástico de uso único.

Emissões de carbono: O volume de transporte é reduzido em 80 a 90%, o que reduz as emissões associadas.

Conteúdo reciclado: As garrafas reutilizáveis são feitas de PET 100% reciclado.

Reciclabilidade: Os sachês de papel do refil são compatíveis com o fluxo de reciclagem de papel.

Compostabilidade: Os sachês de papel das recargas são compostáveis.

[Leia mais](#)

 **REPENSAR EMBALAGENS E MODELOS DE NEGÓCIOS** | EM ESCALA | GLOBAL | CUIDADOS PESSOAIS

Pure Shots da Yves Saint Laurent (L'Oréal): refil de encaixe

Refil de encaixe para produtos de cuidados com a pele. Os refs de plástico são inseridos em um "invólucro" reutilizável de vidro de alta qualidade, concebido para pertencer ao usuário e ser recarregado pelo próprio.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Ter um refil de inserção significa que, para cada compra, apenas o recipiente de inserção precisa ser reciclado, em vez de todo o "invólucro".

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: O produto foi lançado no mundo inteiro. Foi o lançamento de Luxe Cream com melhor desempenho na Ásia no primeiro trimestre de 2020.¹⁶

[Leia mais](#)



foto: L'Oréal



foto: L'Oréal

 **REPENSAR PRODUTOS E MODELOS DE NEGÓCIOS** | EM ESCALA | GLOBAL | BEBIDAS

SodaStream da PepsiCo: água com gás instantânea

Aparelho para fazer água com gás em casa, em garrafas reutilizáveis. A água com gás é feita com água da torneira e CO₂ fornecido em cilindros retornáveis. Também estão disponíveis xaropes concentrados para obter uma variedade de sabores de bebidas comuns.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Fidelidade à marca: Um aparelho em casa aumenta a fidelidade à marca.

Conveniência: Reduz a exigência de espaço e elimina a necessidade de ir a uma loja e, em seguida, carregar garrafas volumosas e pesadas para casa (um único cilindro de CO₂ pode carbonatar até 60 litros de água).

Personalização: Acomoda as preferências dos usuários oferecendo uma variedade de sabores e controle do nível de carbonatação.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Evita o uso de garrafas de uso único. Por exemplo,

nos anos de 2017 - 2018, os usuários produziram em casa o equivalente a 6,3 bilhões de garrafas de água com gás de uso único em garrafas reutilizáveis.

Emissões de carbono: A SodaStream reduz as emissões de carbono de água com gás em até 87% em comparação com a água com gás em PET de uso único.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: Distribuição em mais de 90 mil lojas de varejo individuais em 46 países, com 15 milhões de usuários domésticos.

Investimento: A SodaStream foi adquirida pela PepsiCo em 2018 por US\$3,2 bilhões.

[Leia mais](#)

EM PROFUNDIDADE

COMO A SODASTREAM ESTÁ INDO ALÉM DA MODALIDADE “EM CASA”

A SodaStream provou ser um exemplo bem-sucedido de uma solução de recarga em casa. Em junho de 2020, a PepsiCo anunciou que, após testes piloto bem-sucedidos com clientes-chave, a SodaStream expandirá sua marca, indo além do modelo “em casa” para o modelo “na rua”—apresentando a Plataforma de Hidratação Profissional SodaStream. A Plataforma de Hidratação Profissional SodaStream com capacidade móvel está programada para ser lançada nos EUA no segundo semestre de 2020 e permite que os usuários personalizem e rastreiem digitalmente sua ingestão de bebidas na rua, ao mesmo tempo em que economizam garrafas plásticas. Foi desenvolvido para locais de trabalho, campi universitários e aeroportos, expandindo-se na marca SodaStream.



MODELO EXPLICADO

Recarga na rua



Os usuários recarregam a embalagem reutilizável em um ponto de distribuição fora de casa, como em uma loja. Os usuários mantêm a propriedade da embalagem reutilizável e são responsáveis pela limpeza.

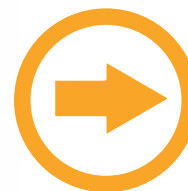


TENDÊNCIAS

Sistemas de distribuição personalizados: Os usuários podem escolher a quantidade de refil desejado (por exemplo, MIWA pág. 88, I-Drop Water pág. 92) muitas vezes por preços mais acessíveis¹⁷ e com conteúdo personalizado, por exemplo, adicionando ou misturando sabores (por exemplo, Dasani Purefill da Coca-Cola, PepsiCo's Pepsi Spire).

Distribuidores inteligentes: São incorporados sensores que reconhecem quando um pacote está no lugar, dispensam automaticamente a quantidade necessária, (por exemplo, EcoCarga), registram informações sobre o produto e facilitam pagamentos sem dinheiro (por exemplo, Algramo pág. 91, MIWA pág. 88).

Pontos de venda distribuídos: Os distribuidores são deslocados para fora das lojas tradicionais, tornando-se móveis ou sendo colocados em espaços públicos, edifícios de escritórios, etc. (por exemplo, EcoCarga, PepsiCo's SodaStream Professional pág. 84).



ONDE COMEÇAR

Um ponto de partida comum é a aplicação a produtos secos (como feijão, macarrão e grãos). Esses produtos têm requisitos mínimos de embalagem, o que os torna ideais para distribuidores a granel muito simples, podendo ser adquiridos e transportados para casa em embalagens dobráveis/flexíveis (por exemplo, sacolas reutilizáveis) que são fáceis de levar para a loja. Também dá aos clientes a oportunidade de comprar a quantidade exata de que precisam.

Outro espaço para procurar oportunidades é nas bebidas consumidas fora de casa, permitindo que o usuário leve sua própria garrafa ou copo reutilizável.



COMO CRIAR UMA BOA SOLUÇÃO

Equipamento de distribuição: Para que se tornem amigáveis, fáceis de usar e seguros, projete os sistemas de distribuição para sejam rápidos na recarga e no uso ao mesmo tempo em que minimizam contaminações e derramamentos. Por exemplo, use unidades a granel pré-abastecidas, que se encaixem diretamente no sistema de distribuição, para evitar que a equipe tenha que reabastecer os distribuidores a granel (por exemplo, MIWA pág. 88) e/ou projete máquinas de recarga automatizadas e sem toque das mãos (por exemplo, Algramo pág. 91, Dasani Purefill da Coca-Cola).

Formulação do produto: Se o produto tiver um alto teor de água, pense em fornecê-lo como um concentrado a ser misturado com água no local de varejo (por exemplo, Freestyle da Coca-Cola, Pepsi Spire da PepsiCo). Isso permite uma maior personalização de sabor/fragrância e reduz os custos e emissões relacionados ao transporte.

Higiene da embalagem: Para garantir a higiene adequada da embalagem recarregável, considere instalar portas de higienização junto às unidades distribuidoras para limpeza e desinfecção no local (por exemplo, Uno) ou forneça instruções claras sobre como limpar (por exemplo, estações de recarga de xampu da Unilever e Walmart México pág. 90, KeepCup).

Engajamento dos clientes: Para engajar os clientes e ajudar na transição a uma nova experiência de varejo, empregue sinalização adequada e considere a alocação de funcionários extras nas fases iniciais da implantação (por exemplo, estações de recarga de xampu da Unilever e Walmart México pág. 90, Waitrose & Partners Unpacked). Para garantir que os usuários levem suas embalagens reutilizáveis, facilite ou crie incentivos para isso. Por exemplo, faça com que seja dobrável (por exemplo, DiFOLD, Stoj Cup), pessoal (por exemplo, KeepCup) ou, quando relevante, dê incentivos econômicos (por exemplo, experiência de cobrança pelo copo da Starbucks¹⁸).

 REPENSAR MODELOS DE NEGÓCIOS | PILOTO | SUÍÇA | ALIMENTOS SECOS

Parceria MIWA e Nestlé: distribuição a granel de alta tecnologia

Parceria entre a Nestlé e a inovadora MIWA em soluções de alta tecnologia de distribuição a granel para café instantâneo e ração para animais de estimação.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Reputação da marca: Os clientes relataram que a redução de embalagens de uso único foi o principal incentivo para comprar em refil.

Personalização: Os usuários podem pegar a quantidade que desejam.

Dados: As etiquetas e leitoras RFID/NFC, combinados com um sistema de informação integrado, permitem o controle total sobre o fluxo de embalagens e produtos na cadeia de suprimentos e oferecem a oportunidade de obter insights sobre as preferências do cliente.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Os produtos se deslocam em recipientes herméticos por toda a cadeia de suprimentos, inclusive durante o armazenamento em locais de varejo, o que reduz o

desperdício de alimentos. O desperdício de embalagens pode ser reduzido em 90% se os clientes trouxerem seus próprios recipientes reutilizáveis.

Emissões de carbono: Uma ACV específica do teste piloto da Nestlé ainda está sendo concluída. Uma ACV geral realizada pela MIWA mostrou que o sistema pode reduzir as emissões de carbono em 46%.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: Os distribuidores foram submetidos a um teste piloto em três lojas Nestlé na Suíça por um período de quatro meses. Com base em um teste piloto bem-sucedido, a Nestlé agora está expandindo a solução de recarga para todas as 16 lojas Nestlé com sua marca Purina One em toda a Suíça para testar a viabilidade operacional em escala maior.

[MIWA Leia mais](#)

[Nestlé Leia mais](#)



foto: Nestlé

EM PROFUNDIDADE

O QUE A NESTLÉ APRENDEU COM O TESTE PILOTO DE RECARGA NA RUA

O teste piloto inicial foi concebido para testar a aceitação do usuário do modelo de recarga na rua. No geral, o teste foi bem-sucedido, pois a maioria dos clientes disse que estava satisfeita com a experiência e, ao final do teste piloto, 50% dos clientes levavam suas próprias embalagens reutilizáveis para fazer o refil. Muitos deles eram novos clientes nas lojas Nestlé que vieram especificamente por causa da oferta de refil, e a Nestlé atingiu vendas de refil maiores do que o esperado.

O teste piloto mostrou que existe a necessidade de orientar os clientes na nova experiência de compra. Somente um terço dos novos clientes foram capazes de usar a unidade de distribuição e lidar com a pesagem sem assistência inicial. As melhorias feitas durante o período piloto incluíram o fornecimento de mais sinalizações e orientações visuais para tornar o sistema mais intuitivo. A Nestlé também decidiu colocar as estações de recarga próximas umas das outras como “uma loja dentro da loja” para atrair mais atenção.

A tecnologia MIWA provou ser bem-sucedida em superar os receios relacionados à saúde e segurança da distribuição a granel. Os produtos ficam em recipientes herméticos de 11 litros, o que aumenta a sua validade e elimina o risco de contaminação durante o reabastecimento e a distribuição. Cada recipiente é rotulado em toda a cadeia de suprimentos para garantir a rastreabilidade. Além disso, a unidade de distribuição só poderá liberar o produto depois de ser acionada por um usuário e quando a embalagem estiver no lugar abaixo da saída, diminuindo o derramamento.

A Nestlé agora está avaliando a viabilidade de aproveitar a tecnologia de distribuição para outras categorias de produtos, além de testar a viabilidade operacional da solução em grandes supermercados em toda a cadeia de suprimentos. A MIWA está continuamente revisando o sistema para desenvolver ainda mais a ideia, incluindo fazer a unidade de dosagem funcionar com líquidos.

Veja a pág. 168 para saber a história por trás do impulso de inovação na origem na Nestlé.

 **REPENSAR MODELOS DE NEGÓCIOS** | PILOTO | MÉXICO | CUIDADOS PESSOAIS

Unilever e Walmart México: estações de recarga de xampu

Estações de recarga para marcas de xampu da Unilever em dez lojas Walmart no México. As estações foram supervisionadas por profissionais para ajudar os clientes a colocar o xampu em garrafas de alumínio reutilizáveis de 1 litro. As garrafas reutilizáveis foram vendidas a um preço único e foram impressas com orientações sobre como os clientes devem limpá-las em casa antes de trazê-las de volta para a recarga. Conforme a solução se expandir, máquinas de refil com autoatendimento serão testadas para tornar a recarga independente da supervisão de profissionais e prover uma dosagem melhor, evitando derramamentos.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Personalização: Os clientes pagam por peso e escolhem a quantidade desejada.

Preço competitivo: O xampu de recarga tem um preço 16% menor do que o equivalente em embalagens de uso único.

Reputação da marca: 70% dos clientes disseram que a razão pela qual escolheram a estação de recarga foi para reduzir o plástico de uso único e 8 em cada 10 recomendariam a experiência. A iniciativa teve um alcance orgânico pelas mídias sociais de mais de 197 mil usuários, com reações e engajamento de mais de 31,7 mil usuários.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Durante o período piloto de três meses, mais de 3 mil frascos de uso único de xampu foram eliminados, o equivalente a 126 kg de plástico.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: Após um período de teste de três meses com resultado positivo, o Walmart decidiu aumentar a escala da iniciativa para 500 lojas no México em 2021.

[Leia mais](#)



foto: Walmart de México y Centroamérica and Unilever

EM PROFUNDIDADE

COMO A ALGRAMO ESTÁ TRANSFORMANDO EMBALAGENS EM CARTEIRAS

A Algramo é uma plataforma que permite que os consumidores recarreguem produtos a preços baixos usando máquinas de distribuição inteligentes e embalagens com chip RFID. Os clientes carregam sua conta através de um aplicativo e levam suas embalagens inteligentes até um distribuidor Algramo. A máquina reconhece a embalagem e a recarrega com o produto certo e na quantidade desejada sem a necessidade de login ou pagamento, pois a embalagem em si se torna uma carteira. O sistema Algramo garante a rastreabilidade do produto, gera fidelidade e coleta informações de inteligência de negócios.

Atualmente, a Algramo está realizando testes piloto do seu sistema inteligente em parceria com a Unilever em Santiago do Chile e, desde agosto de 2020, em Nova York, com os produtos Clorox e Pinesol.



foto: Algramo

 REPENSAR MODELOS DE NEGÓCIOS | STARTUP | ÁFRICA | BEBIDAS

I-Drop Water: recarga no supermercado

A I-Drop resolve dois problemas ao mesmo tempo: o acesso a água potável segura e de preço acessível e os resíduos de plásticos de uso único da água pré-engarrafada. Os “Waterpods” da I-Drop são distribuidores de água potável purificada no formato de autoatendimento para supermercados. O distribuidor é conectado ao encanamento principal de água da loja e possui um filtro embutido que permite que os usuários comprem água purificada em garrafas/recipientes reutilizáveis de qualquer tamanho. Uma plataforma com tecnologia de Internet das Coisas feita sob medida melhora o alcance de mercado, a confiabilidade do sistema e reduz os gastos operacionais, permitindo a supervisão remota em tempo real de todos os sistemas Waterpod instalados.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Redução de custos: A I-Drop instala as unidades sem custo de capital para a loja e monitora e substitui filtros conforme necessário. A receita é tipicamente dividida meio a meio entre a I-Drop e a loja. Esse modelo de negócio elimina o desembolso de capital inicial, o que significa que qualquer loja poderá instalar um distribuidor, e as vendas são quase diretamente lucro da loja. Os incentivos estão alinhados, de modo que os proprietários das lojas precisam se concentrar somente nas vendas e a I-Drop em garantir que os Waterpods ofereçam água segura de forma confiável e econômica.

Preço competitivo: Com o modelo I-Drop Water, a água potável pode ser vendida a um preço 75-80% menor do que a água engarrafada, tornando a água potável e limpa amplamente acessível.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Em um único supermercado, na província de menor renda da África do Sul, o equivalente a uma garrafa de 500 ml de água é vendido através de um Waterpod a cada 45 segundos de comercialização. Isso significa que, nos primeiros seis meses de 2020, essa loja vendeu recargas purificadas equivalentes a mais de 200 mil garrafas de uso único de 500 mL.

Emissões de carbono: As emissões associadas ao transporte de água engarrafada são reduzidas.

Uso de água: A tecnologia de purificação preferida da I-Drop não produz nenhum coproduto de águas residuais.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: A I-Drop instalou e realizou testes piloto do sistema e da tecnologia Waterpod em mais de 100 localidades em sete países da África (África do Sul, Botsuana, Zimbábue, Suazilândia, Gana, Senegal e Namíbia). Um sistema Waterpod atualizado foi lançado em 2019 com o objetivo de começar a oferecer água filtrada para recarga em grandes redes varejistas por toda a África.

[Leia mais](#)

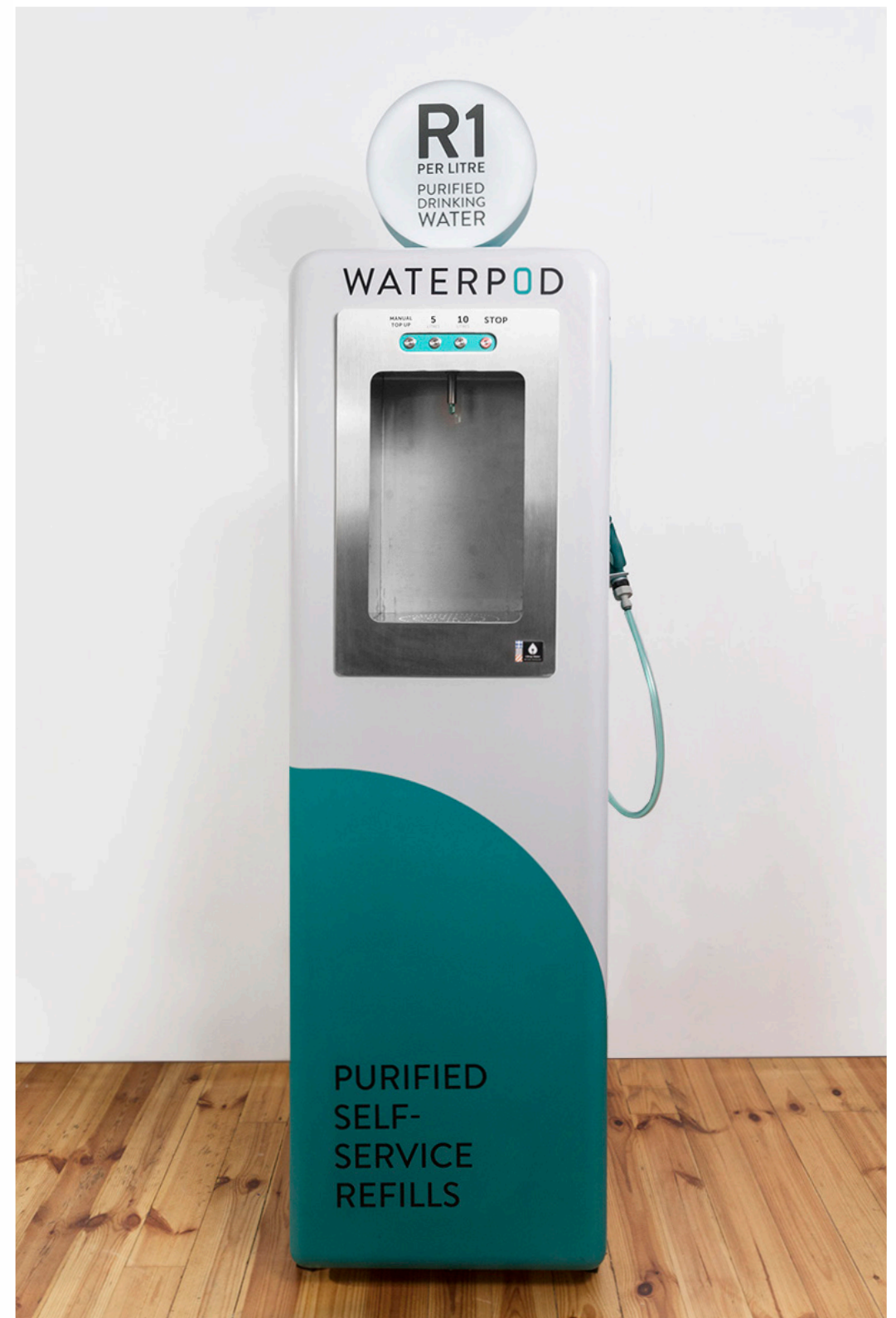


foto: I-Drop Water

MODELO EXPLICADO

Devolução em casa



Os usuários assinam um serviço de entrega e coleta que permite retornar embalagens vazias sem sair de casa. Um prestador de serviços ou empresa cuida então da limpeza e redistribuição das embalagens.

**TENDÊNCIAS**

Serviços de reabastecimento automático: As empresas oferecem um serviço por assinatura em que as embalagens vazias são coletadas na próxima entrega de mercadorias, facilitando o retorno das embalagens. Isso também melhora a fidelidade à marca e fornece informações sobre o usuário (por exemplo, o Club Zero da Abel & Cole pág. 98, serviço de garrações de água da Danone).

Design superior das embalagens: A embalagem é projetada com funcionalidade e/ou estética aprimorada para oferecer uma experiência melhor ao usuário (por exemplo, Loop pág. 100, DabbaDrop, Liviri). Isso é possível porque a embalagem continua sendo um ativo da empresa e seu custo inicial é diluído em muitas utilizações.

Infraestrutura compartilhada: As empresas compartilham instalações de limpeza e logística entre marcas, setores ou redes mais amplas, potencialmente por meio de um provedor de serviços independente, para melhorar a economia da logística reversa (por exemplo, Loop pág. 100).

ONDE COMEÇAR

Priorizar produtos de e-commerce que são entregues com frequência relativamente alta, idealmente por meio de um modelo de assinatura, pode ser um bom lugar para começar. Isso permite que a coleta de embalagens vazias seja combinada com a entrega de novos produtos e evita a necessidade de o usuário armazenar embalagens vazias por longos períodos.

O modelo é bastante adequado para áreas urbanas*, onde as distâncias de transporte entre locais de entrega e dos locais de entrega para as instalações de limpeza/recarga são mais curtas do que em áreas com menor densidade populacional.

**COMO CRIAR UMA BOA SOLUÇÃO**

Higiene da embalagem: Para reduzir o custo e o uso de recursos durante a limpeza, desenvolva embalagens fáceis de limpar (por exemplo, reCIRCLE). Muitos provedores de serviços de logística ou limpeza cobram das marcas de acordo com a facilidade de lavar suas embalagens (por exemplo, Loop pág. 100, Uzaje).

Design da embalagem: O uso de designs universais para formatos de embalagem entre marcas ou produtos pode melhorar a eficiência global das operações (por exemplo, The Wally Shop, potes MMP pág. 104). Além disso, tornar a embalagem simples e projetada para ser decantada imediatamente pode ajudar a aumentar as taxas de retorno (por exemplo, Club Zero da Abel & Cole pág. 98).

Engajamento dos clientes: Crie incentivos para que os usuários retornem a embalagem. Uma das formas é mediante o pagamento de um depósito pela embalagem. No entanto, é importante encontrar o equilíbrio certo entre ser um incentivo forte o suficiente e não assustar os clientes com um depósito inicial muito alto. Outra alternativa é, em vez de cobrar um depósito pela embalagem, incentivar o retorno, por exemplo, oferecendo uma recarga gratuita após um determinado número de retornos (por exemplo, Club Zero da Abel & Cole pág. 98) ou penalizar os usuários por não retornarem após um determinado período (por exemplo, VYTAL pág. 96).

*Tenha em mente que áreas com densidade populacional extremamente alta podem ter seus próprios problemas logísticos (por exemplo, congestionamentos e falta de espaço).

REPENSAR MODELOS DE NEGÓCIOS | STARTUP | ALEMANHA | ALIMENTOS E BEBIDAS PARA VIAGEM

VYTAL: reutilizáveis para entrega a domicílio e para viagem

Plataforma para pedido prévio de comida para delivery e para viagem em embalagens reutilizáveis que foi introduzida durante a pandemia da COVID-19 para apoiar restaurantes e empresas locais. A nova plataforma online e o serviço de “devolução em casa” é uma extensão dos negócios existentes da VYTAL como fornecedor de embalagens reutilizáveis para restaurantes, cantinas e supermercados para “devolução na rua”. Com a nova configuração, os clientes podem encomendar suas refeições nas embalagens reutilizáveis da VYTAL para serem retirada na loja ou para serem entregues em casa em bicicletas. Os usuários, então, deixam as embalagens vazias nos locais de varejo participantes ou guardam a embalagem para que seja recolhida na próxima entrega.



foto: VYTAL Global GmbH

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Economia de custos: Os restaurantes economizam de 20 a 30% nos custos com embalagem em comparação com os itens de uso único.

Fidelidade à marca: Grande parte dos clientes voltam a fazer pedidos dentro de uma semana para devolver as embalagens.

Embalagem superior: A embalagem reutilizável mantém a comida aquecida por mais tempo (em média, somente 3°C de perda de temperatura em 10 minutos) e evita derramamentos durante o transporte.

Dados: Um sistema digital permite operações sem uso de dinheiro em espécie, gerenciamento de estoque inteligente, incentivos para os usuários por retornos rápidos e monitoramento claro dos resíduos de embalagem que são economizados.

Reputação da marca: A entrega sem resíduos de embalagem foi citada pelos clientes como critério essencial de decisão ao escolher entre plataformas de entrega. Alguns proprietários de restaurantes agora decidiram oferecer comida para viagem somente pelo sistema reutilizável.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Emissões de carbono: Redução de ~30 kg de emissões de CO₂ ao longo do ciclo de vida de uma tigela em comparação com a embalagem de isopor de uso único.¹⁹

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: A Vytal abastece aproximadamente 100 restaurantes e cantinas parceiros em toda a Alemanha (Berlim, Munique, Colônia e outras cidades) e engajou mais de 3 mil usuários em seu modelo de negócios híbrido de “devolução na rua” e “devolução em casa”. Nos primeiros dois meses da quarentena, a VYTAL ganhou cerca de 400 novos clientes que usaram pela primeira vez o serviço.

Parcerias: A empresa estabeleceu uma rede de parceiros no segmento de restaurantes e cantinas e está agora procurando desenvolver parcerias com empresas que desejam oferecer opções convenientes de retorno para seus colaboradores ou cidades que têm o objetivo de se tornarem livres de resíduos.

[Leia mais](#)

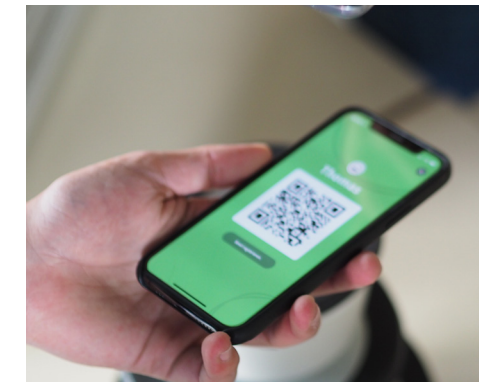


foto: VYTAL Global GmbH

EM PROFUNDIDADE

PORQUE A VYTAL INTRODUZIU PENALIDADES EM VEZ DE RECOMPENSAS PARA INCENTIVAR O RETORNO

A VYTAL substituiu o modelo clássico de depósito por um sistema digital no qual os clientes se cadastram, pegam emprestadas as embalagens reutilizáveis e só pagam uma multa se não as retornarem no prazo. A alternativa supera vários desafios do sistema de depósito, como a carga administrativa de lidar com o pagamento dos depósitos, a necessidade dos varejistas de pré-financiar o depósito e o desafio geral de definir um preço de depósito que seja baixo o suficiente para maximizar a aceitação do sistema de reuso no ponto de venda, mas alto o suficiente para incentivar o retorno rápido.

Com o sistema da VYTAL, o usuário pode pegar a embalagem reutilizável emprestada por duas semanas. O retorno é incentivado por meio de um aplicativo que fornece lembretes e emprega elementos de gamificação/nudging (por exemplo, monitorando o número de embalagens de uso único economizadas). O sistema de penalidades resultou em um tempo médio de retorno de quatro dias e uma taxa de retorno de 97,5% no período de duas semanas.

RE Pensar Embalagens e Modelos de Negócios | PILOTO | REINO UNIDO | ALIMENTOS SECOS

Club Zero da Abel & Cole: decantação em casa

Serviço que entrega de alimentos secos (como lentilhas, massas e aveia) em recipientes de transporte simples e reutilizáveis de baixo custo, oferecido pela Abel & Cole, um varejista online do Reino Unido. Os potes são projetados para serem funcionais, mas não bonitos, de modo que o usuário não se sinta tentado a ficar com eles. Na entrega, os usuários transferem o produto para seus próprios potes reutilizáveis e devolvem os recipientes de transporte na próxima entrega, junto com a caixa de entrega reutilizável.



foto: Abel & Cole Ltd

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Operações otimizadas: A embalagem padronizada é usada para diferentes produtos a granel a fim de otimizar as operações de embalagem.

Fidelidade à marca: A retenção do cliente é auxiliada por meio de uma taxa de associação anual de £10 para se fazer parte do Club Zero e por se oferecer o décimo refil de um determinado produto gratuitamente.

Preço competitivo: Os produtos são vendidos pelo mesmo preço dos produtos em embalagens de uso único.

Reputação da marca: A Abel & Cole começou a explorar soluções de reuso em resposta à demanda dos clientes pela diminuição das embalagens de uso único e pela movimentação do mercado sobre soluções de recarga.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: Um teste inicial bem-sucedido foi concluído com 15 produtos diferentes e três tamanhos diferentes de recipientes reutilizáveis. Um teste maior com 1 mil clientes foi iniciado no começo de 2020, antes de ser suspenso devido à COVID-19. O teste será retomado quando for possível.

[Lead mais](#)

RE Pensar Modelos de Negócios | PRONTA PARA ESCALAR | CHINA | TRANSPORTE DE E-COMMERCE

ZerO Box da Huidu: caixas reutilizáveis de e-commerce

Caixas reutilizáveis para entregas de e-commerce alugadas de forma avulsa, mensal ou anual. A caixa é feita de um material plástico leve, é lacrada sem fita e equipada com uma etiqueta RFID para monitorar sua localização. A caixa pode ser aberta e devolvida imediatamente na entrega do produto, em uma entrega posterior ou nos postos de entrega. Dependendo do modelo de aluguel, a Huidu ou a empresa que aluga a caixa cuidam da higienização.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Preço competitivo: Embora o custo de produção de uma ZerO Box seja cerca de duas vezes maior que o de uma caixa de papelão comum, a Huidu é capaz de alugar a caixa a um preço menor do que a alternativa de uso único, porque cada caixa é alugada várias vezes. Com base no custo por uso, a ZerO Box pode oferecer uma economia de 30% em comparação com as caixas de transporte tradicionais. Um dos maiores varejistas online da China, a JD.com, fez uma parceria com a ZerO Box depois de estimar que poderia economizar cerca de US\$4,5 milhões por ano se apenas 10% de seus pedidos viessem em uma ZerO Box.

Conveniência: O design patenteado permite que a caixa seja desmontada após o uso, facilitando o seu armazenamento e retorno.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: A caixa pode ser reutilizada até 14 vezes e estima-se que mais de 18 milhões de caixas de uso único tenham sido eliminadas desde 2018. Como exemplo específico, a JD.com espera ter eliminado 7,2 milhões de caixas de uso único de sua cadeia de suprimentos até o final de 2020 (tendo começado a usar as caixas em 2018).

Emissões de carbono: As empresas que utilizam a ZerO Box reduziram coletivamente as emissões de carbono em 50 toneladas desde 2018.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: Mais de 2 milhões de caixas ZerO Box estão em circulação atualmente. A empresa possui mais de 20 centros de operação em toda a China que gerenciam a logística de reuso.

Investimento: Uma rodada de financiamento da Série A de US\$14 milhões foi concluída em 2019.

Parcerias: A empresa possui parcerias de cooperação com mais de 200 empresas, incluindo JD Logistics, Cainiao, Suning Logistics, China Post e Vipshop.

[Leia mais](#)



foto: Huidu Environmental

REPENSAR EMBALAGENS E MODELO DE NEGÓCIOS | PRONTA PARA ESCALAR | FRANÇA, REINO UNIDO, CIDADE DE NOVA YORK | ALIMENTOS SECOS, ALIMENTOS FRESCOS, CUIDADOS PESSOAIS, CUIDADOS DOMÉSTICOS, BEBIDAS

Loop: Marcas conhecidas em embalagens premium

Plataforma global de reuso que oferece mais de 500 produtos em embalagens reutilizáveis (incluindo grandes marcas como detergente Tide e Ketchup Heinz). Pode ser acessada online e nas lojas de grandes varejistas. Quando um recipiente estiver vazio, o usuário não precisa limpá-lo ou separá-lo. Ele pode ser armazenado e depois recolhido na casa do usuário ou deixado em uma loja participante. Os recipientes são então higienizados profissionalmente, reabastecidos e vendidos para outro cliente.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Embalagem superior: De acordo com a análise da Loop, a estética e a funcionalidade aprimorada das embalagens são os principais motivadores da satisfação do cliente.

Fidelidade à marca: A Loop está conseguindo taxas de repetição de pedidos mais altas do que a média do setor. Ao todo, 97% das embalagens reutilizáveis são devolvidas dentro de 90 dias.

Conveniência: O objetivo da Loop é oferecer a praticidade das embalagens de uso único aos clientes que compram produtos em embalagens reutilizáveis de uma variedade de varejistas, permitindo que eles retornem os recipientes facilmente (seja por coleta em domicílio ou levando a qualquer varejista

participante) sem precisar se preocupar com a limpeza ou separação.

Reputação da marca: Uma pesquisa inicial entre usuários do sistema da Loop que compraram produtos de cuidados pessoais e domésticos mostrou que, para 75 a 90% das pessoas, a percepção da marca comprada melhorou do ponto de vista ambiental. Entre 75 e 100% dos entrevistados também afirmaram que estão mais propensos a comprar produtos da marca no futuro.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Emissões de carbono: ACVs (avaliações do ciclo de vida) verificadas por terceiros mostram que a embalagem Loop é de 22% a 45% melhor do que as de uso único.



foto: Loop and TerraCycle

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: Os testes piloto feitos em Paris e Nova York atenderam a 10 mil clientes com recorde de vendas em março e abril de 2020, durante a pandemia da COVID-19. A plataforma está atualmente em operação por meio de modelos piloto online, em abrangência nacional no Reino Unido (Tesco), e nos EUA (Kroger e Walgreens), e de forma regional na França (Carrefour). Há lançamentos previstos para o Canadá, Japão, Alemanha e Austrália até meados de 2021. A implantação da Loop em lojas (em parceria com os principais varejistas) começará na França em outubro de 2020, nos EUA em fevereiro de 2021 e no Japão em março de 2021.

Investimentos: Em 2020, a Loop obteve US\$20 milhões em financiamento da Série A.

Parcerias: Atualmente, a Loop está trabalhando com mais de 400 grandes marcas (incluindo Nestlé, P&G, Unilever, Mars, PepsiCo e Coca-Cola) e varejistas (incluindo Carrefour, Tesco, Loblaws, Kroger, Walgreens, Ulta, Woolworths e Aeon). Outras sete parcerias com varejistas serão anunciadas nos próximos meses. Também foram anunciadas parcerias com a Ecolab, para limpeza, e com a DHL, para separação das embalagens recebidas.

[Leia mais](#)

EM PROFUNDIDADE

COMO A REDE VAREJISTA CARREFOUR ESTÁ PLANEJANDO TRANSFORMAR O REUSO EM UMA OPERAÇÃO EM ESCALA

Com base no que foi aprendido com o teste piloto inicial do sistema Loop, em junho de 2020, o Carrefour lançou um modelo de e-commerce para embalagens reutilizáveis totalmente incorporado à plataforma de e-commerce já existente do Carrefour. O objetivo é tornar a experiência de compra perfeita, evitando a necessidade de os clientes precisarem ir a outro local para comprar produtos em embalagens reutilizáveis.

Com o novo modelo integrado de e-commerce, o Carrefour está expandindo a oferta de reuso para a região da grande Paris e de Lyon, aumentando a sua capacidade de 5 mil para 125 mil clientes. Um grande desafio na fase de ampliação de escala tem sido descobrir como adaptar o sistema de distribuição existente para o Carrefour e decidir quais tarefas devem ser terceirizadas para a Loop e outros prestadores de serviços subcontratados. Na configuração inicial, o Carrefour operava dois centros de distribuição que faziam a entrega dos produtos em embalagens reutilizáveis e armazenavam as embalagens vazias recolhidas do cliente. A Loop é então responsável por coletar as embalagens vazias nos centros de distribuição, separá-las e escaneá-las para reembolsar o depósito dos clientes. A Ecolab é subcontratada pela Loop para lidar com a limpeza das embalagens, e a DHL é responsável pela logística. Atualmente, há uma pequena instalação de limpeza na França e uma estrutura de apoio no Reino Unido. No entanto, à medida que os volumes aumentarem, será possível investir em infraestrutura mais localizada de separação e limpeza para melhorar a eficiência ambiental e econômica das operações.

Além dos custos adicionais de logística reversa, o Carrefour investiu em um novo e sofisticado sistema de TI para poder monitorar todas as embalagens individualmente e lidar com os pagamentos de depósito. A rede varejista espera que o investimento seja pago em dois ou três anos. O teste piloto da Loop provou que o modelo de reuso com embalagens premium pode funcionar bem para produtos com margens maiores, como produtos de cuidados pessoais. Porém, é mais complicado tornar o modelo lucrativo para produtos cotidianos de custo mais baixo, para os quais o design premium é menos relevante para os usuários. Para esses produtos, o Carrefour está trabalhando com fornecedores no desenvolvimento de embalagens mais simples e padronizadas, que otimizarão as operações e reduzirão os custos em toda a cadeia de suprimentos. A oferta complementar os produtos com design premium que estão atualmente disponíveis na plataforma Loop.

O próximo passo do Carrefour será uma integração dentro da loja em dez unidades de Paris, dando aos clientes a oportunidade de comprar produtos em recipientes reutilizáveis direto das prateleiras e retorná-los aos pontos de entrega das lojas. A integração dentro da loja é um aspecto fundamental da construção de um ecossistema de lojas (varejistas, provedores de serviços de alimentos, etc.) em que todos ofereçam embalagens reutilizáveis e pontos de entrega. Se o modelo expandido de integração dentro da loja for bem-sucedido em Paris, o Carrefour irá ampliá-lo para várias centenas de lojas em cidades de todo o país.



foto: Loop and TerraCycle

MODELO EXPLICADO

Devolução na rua



Os usuários compram um produto em um recipiente reutilizável e devolvem a embalagem em uma loja ou ponto de entrega após o uso. A embalagem pode ser higienizada no local onde é devolvida (por exemplo, em um ponto de varejo) ou uma empresa ou prestadora de serviços pode cuidar da limpeza e redistribuição da embalagem.



TENDÊNCIAS

Sistemas inteligentes: A embalagem é marcada com identificações individuais, permitindo que as empresas acompanhem o estoque, controlem pagamentos de depósitos e obtenham informações sobre o usuário (por exemplo, *CupClub* pág. 107, *Muuse*, *HELPFUL*).

Soluções completas: Embalagens reutilizáveis e infraestruturas são oferecidas como um “serviço”, eliminando a necessidade de a marca ou varejista se responsabilizar pelo sistema de reuso. Por exemplo, uma empresa de “reuso como serviço” pode operar o sistema de reuso em um restaurante ou café, oferecendo os itens necessários para entrega de alimentos (*copos, recipientes, etc.*) e, em seguida, cuidar da higienização, coleta e redistribuição (por exemplo, *Globelet*, *Ozzi*).

Infraestrutura compartilhada: A infraestrutura dos locais de devolução, coleta e limpeza é compartilhada entre as empresas, reduzindo o custo do sistema e garantindo que a devolução seja conveniente e tranquila para o usuário (por exemplo, *potes MMP* pág. 104, *Conscious Container*).

Embalagem reutilizável de baixo impacto: O design e a produção das embalagens são otimizados para reduzir o custo inicial e o uso de recursos, mantendo a utilidade e a durabilidade (por exemplo, *Bockatech*, *Em profundidade de Circolution* pág. 105).

ONDE COMEÇAR

Exemplos em escala de devolução na rua para embalagens de bebidas podem ser encontrados em quase todos os continentes, o que significa que as bebidas são um bom lugar para começar. Há também uma precedência considerável de devolução na rua funcionando para produtos consumidos fora de casa, como refeições para viagem.

COMO CRIAR UMA BOA SOLUÇÃO

Design compartilhado: Padronizar o design da embalagem e estabelecer um processo comum de logística reversa podem ajudar a tornar o reuso economicamente acessível e viável para toda a cadeia de valor. Por exemplo, se as garrafas de bebidas fossem intercambiáveis em alguma medida entre marcas e/ou categorias inteiras de produtos (por exemplo, água, refrigerante, suco), os custos do sistema provavelmente seriam menores, pois as operações de armazenamento, transporte, separação e higienização poderiam ser otimizadas (por exemplo, *potes MMP* pág. 104, *Garrafa Universal da Coca-Cola* pág. 106).

Engajamento dos clientes: A fidelidade à marca, juntamente com taxas de retorno maiores, pode ser promovida de várias maneiras. Por exemplo, implantando esquemas de depósito/recompensa (por exemplo, *Garrafa Universal da Coca-Cola* pág. 106, *Fresh Bowl*) ou penalizando os usuários pelo não retorno (por exemplo, *VYTAL* pág. 96). Uma alta taxa de retorno também pode ser estimulada ao facilitar a devolução de embalagens vazias, por exemplo, garantindo que haja uma alta densidade de pontos de devolução de fácil acesso (por exemplo, *Globelet*, *Vessel*).



RE Pensar Embalagens e Modelos de Negócios
| EM ESCALA | ALEMANHA | ALIMENTOS SECOS, ALIMENTOS EM CONSERVA

Bananeira, Unverpackt für Alle, Fairfood: sistema de reuso compartilhado para potes

Os potes de vidro MMP são um sistema histórico de reuso, tradicionalmente empregado para iogurtes por várias grandes empresas de laticínios na Alemanha. Hoje, os inovadores Bananeira, Unverpackt für Alle e Fairfood estão aproveitando a infraestrutura existente de reuso de vidros e usando os potes MMP para produtos molhados e produtos secos não resfriados. Os produtos são vendidos principalmente em lojas de orgânicos e os usuários podem devolver os potes vazios através de uma rede de máquinas de autoatendimento em supermercados. Os atacadistas redistribuem os frascos aos produtores de alimentos, que ficam responsáveis pela limpeza.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Operações otimizadas: Como os potes e caixas secundárias são padronizados, os potes vazios podem ser usados por qualquer produtor de alimentos participante, o que otimiza as operações de separação e transporte.

Redução de custos: Embora precisem pagar uma taxa para usar a infraestrutura (para logística reversa e limpeza dos potes) as marcas ainda experimentam uma redução de custos em comparação com a alternativa de uso único.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Os potes de vidro MMP são, em média, reutilizados 15 vezes antes de serem reciclados.

STATUS DE INOVAÇÃO:

Escala: A Bananeira vende produtos nos potes MMP em mais de 150 lojas e a Fairfood em mais de 200 lojas em toda a Alemanha. Atualmente, ambas estão procurando expandir para mais lojas, oferecendo outras categorias de produtos e introduzindo tamanhos padronizados adicionais.

fotos: Bananeira, Unverpackt für alle, Fairfood Freiburg



EM PROFUNDIDADE

O QUE SERIA PRECISO PARA AUMENTAR A ESCALA DOS SISTEMAS DE REUSO NA ALEMANHA?

De acordo com a Circulation*, o aumento da escala de embalagens reutilizáveis para todos os segmentos de alimentos é possível se a indústria trabalhar em conjunto para fechar lacunas fundamentais. A Circulation prevê um sistema de embalagem com vários módulos, como bandejas, copos ou caixas em vários tamanhos. Esses componentes poderiam funcionar para diferentes segmentos de produtos e seriam otimizados para o transporte em caixotes/paletes projetados para minimizar o desperdício de alimentos e facilitar a higienização.

Para avançar em direção a esse sistema futuro, a Circulation identificou os seguintes passos essenciais:

Cocriação de uma norma para embalagens reutilizáveis. Uma norma permitiria eficiência ambiental e econômica, ao mesmo tempo em que criaria alinhamento sobre como conseguir diferenciação da marca (por exemplo, através de rótulos, cores, escolha de materiais). A norma deve regulamentar os elementos relevantes do sistema, como garantir que as embalagens sejam empilháveis e encaixáveis umas nas outras, que as embalagens secundárias sejam unificadas e que a embalagem primária tenha um identificador exclusivo. As lições do sistema alemão de reuso para garrafas de vidro e potes MMP mostraram que as embalagens padronizadas podem ser otimizadas para reduzir os custos de compra e o esforço necessário para separação e logística reversa.

Desenvolvimento de infraestrutura de retorno adicional e conveniente. Entrevistas com especialistas em reuso no varejo mostraram que o peso maior das embalagens reutilizáveis é uma barreira significativa para os clientes que estão decidindo entre usá-las ou não, e é uma das razões pelas quais a porcentagem de garrafas de vidro reutilizáveis diminuiu em todo o país (de acordo com a Agência Federal do Meio Ambiente (UBA) da Alemanha, a participação caiu de cerca de 66% para 40% nos últimos 15 anos). É por isso que a Circulation prevê um impulso de inovação para desenvolver opções novas e convenientes para cenários de retorno na rua, retorno em casa e retorno no escritório.

Investimento em infraestrutura regional e compartilhada de separação e higiene. No sistema alemão atual, a limpeza é feita pelos produtores em centros de envasamento próprios. No entanto, para diminuir a barreira de entrada para o reuso (especialmente para os pequenos produtores), e otimizar a eficiência econômica e ambiental, é preciso desenvolver uma infraestrutura regional e compartilhada. Como os requisitos de limpeza (por exemplo, produtos químicos, temperatura, tempo e pressão) variam significativamente entre categorias, as embalagens reutilizáveis deverão ser separadas antes do processo de higienização.

Integração de TI para automação e rastreabilidade. No sistema alemão atual, as máquinas de venda reversa, bem como os processos de separação e higienização, são automatizados em certa medida. Mas, existem também extensas tarefas manuais associadas ao processo de reuso. Ao mesmo tempo, há pouca informação sobre a taxa de perda de embalagens, especialmente sobre potes MMP. Se as embalagens fossem rastreadas e os fornecedores e varejistas aderissem aos mesmos padrões de dados, o conjunto de embalagens poderia ser melhor gerenciado, os processos manuais e os custos financeiros e ambientais poderiam ser reduzidos em toda a cadeia de valor. Desenvolver a infraestrutura de TI necessária também apoiaria o desenvolvimento de serviços adicionais, como o reembolso automatizado dos depósitos, a coleta em casa e/ou no escritório e as avaliações precisas da pegada ambiental.

*A Circulation é uma empresa de desenvolvimento de sistemas que, juntamente com parceiros do setor, cocriou uma visão para ampliar a escala de uso das embalagens reutilizáveis para todas as categorias de produtos na Alemanha. A equipe analisou barreiras, facilitadores e lacunas que precisam ser preenchidas para que o novo sistema seja desenvolvido e está atualmente construindo um ecossistema colaborativo



RE Pensar Embalagens e Modelos de Negócios | em Escala | América Latina | Bebidas

Garrafa Universal da The Coca Cola Company: um design compartilhado por várias marcas

Garrafa PET reutilizável padronizada para várias marcas de refrigerantes na América Latina, lançada pela Coca-Cola em 2018. Os usuários retornam as garrafas vazias aos varejistas que as armazenam e as devolvem à Coca-Cola na entrega de um novo pedido. A Coca-Cola leva o mix de garrafas de várias marcas para uma unidade de envasamento, onde os rótulos de papel são removidos e as garrafas são higienizadas, recarregadas e rotuladas novamente.

ESTUDOS DE CASO



foto: Latam Returnable Agile Project Team 2018 - Coca-Cola

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Fidelidade à marca: Os clientes pagam depósitos indiretos pelas garrafas e, ao devolverem uma garrafa vazia à loja, recebem um desconto para a sua próxima compra. O sistema de recompensa garante uma taxa de retorno acima de 90% e tem gerado uma probabilidade 15% maior de recompra em comparação com os formatos de uso único.

Operações otimizadas: A criação de um design de garrafa universal para todas as marcas simplifica a logística e reduz o espaço para estoque. Isso permitiu que novos canais de varejo aceitassem os modelos de reuso.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Evita a produção de 1,8 bilhão de garrafas de uso único por ano na América Latina.

Emissões de carbono: As emissões de gases de efeito estufa podem ser reduzidas em até 47% em comparação com as garrafas PET de uso único, levando em conta a produção de garrafas, o aumento do transporte e o uso de água durante a higienização.²⁰

Uso de água: Mesmo levando em conta a higienização, o modelo de reuso reduz o uso de água em 45% com relação às garrafas PET de uso único, pois o maior impacto hídrico vem da produção de garrafas novas.²¹

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: A iniciativa de garrafa universal faz parte de uma estratégia maior da Coca-Cola América Latina de aumentar a proporção de embalagens reutilizáveis (tanto de vidro quanto PET). Em 2020, as garrafas reutilizáveis (vidro e PET) representavam 27% das vendas e eram o formato de embalagem com o maior crescimento em 2018 e 2019. A garrafa PET universal está em teste piloto na África do Sul e, em 2020, a Coca-Cola também lançará um design universal da garrafa de vidro reutilizável.

Investimento: A Coca-Cola América Latina investiu mais de US\$500 milhões na expansão da infraestrutura de reuso (limpeza de garrafas, rotulagem, envasamento) para acomodar a garrafa universal.

[Leia mais](#)

Veja a pág. 170 para saber a história por trás da iniciativa de garrafa universal.

RE Pensar Modelos de Negócios | Startup | EUA, Reino Unido | Alimentos e Bebidas para Viagem

CupClub: serviço de embalagens retornáveis para marcas e varejistas

Sistema de reuso para alimentos e bebidas consumidos fora de casa. A CupClub fornece embalagens de marca branca padronizadas para alimentos e bebidas com rastreabilidade digital integrada para marcas e varejistas. A CupClub então gerencia o sistema de coleta (através de uma rede de pontos de devolução), higienização e redistribuição, trabalhando com as marcas para fazer do reuso uma experiência tranquila para os usuários.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Praticidade: Os usuários não precisam carregar e lavar suas próprias embalagens reutilizáveis e as marcas e varejistas não precisam cuidar da higienização, o que torna o sistema conveniente para ambos. O sistema de aplicativo integrado permite que os usuários localizem facilmente os pontos de devolução.

Dados: Cada copo possui uma identificação digital embutida, permitindo que seja rastreado em todo o sistema de reuso. Isso facilita a avaliação do desempenho, das métricas de impacto, a obtenção das taxas de retorno, o gerenciamento de estoques, etc. A CupClub informa que a taxa de retorno é de 95% para marcas de varejo e de 99% para marcas de serviços de alimentação.

Operações otimizadas: O formato dos copos é padronizado para todos os fornecedores e os recipientes não exibem marca, aumentando a eficiência do sistema e tornando-o um modelo comercialmente atraente para varejistas e marcas.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Em março de 2020, a CupClub completou um total de 400 mil pedidos usando um estoque de apenas 10 mil itens, evitando aproximadamente 7 toneladas de resíduos.

Emissões de carbono: Uma avaliação de ciclo de vida independente mostrou uma redução de 50% nas emissões de carbono em comparação com os copos de papel de uso único, mesmo assumindo uma taxa de perda de 10% de copos reutilizáveis.²² Em março de 2020, o sistema CupClub economizou 11 toneladas de CO₂ em comparação com um sistema de uso único.

STATUS DE INOVAÇÃO

Investimento: A CupClub arrecadou um total de US\$800 mil em financiamento de pré-lançamento em junho de 2020.

Escala: A CupClub passou de 45 mil pedidos concluídos em 2018 para 305 mil pedidos em 2019, com as receitas mostrando um aumento de 465% nesse período. A CupClub está em processo de lançamento de um sistema de entrega a domicílio.

Parcerias: A CupClub estabeleceu um consórcio de marcas internacionais, incluindo Starbucks, McDonald's, Coca-Cola, Yum! Brands, Nestlé, Wendy's, Baxter Storey, John Lewis & Partners e Compass Group, com planos para expandir as operações para mais 330 marcas entre 2021 e 2022.

[Leia mais](#)



foto: CupClub

MODELO EXPLICADO

Entre empresas (B2B)



A embalagem reutilizável transita apenas entre empresas. Existem diversos modelos, desde empresas individuais que reutilizam suas próprias embalagens de transporte até sistemas de reuso para toda a indústria (com base em operadores interconectados que gerenciam um conjunto compartilhado de embalagens reutilizáveis padronizadas).

Com frequência, adotar a segunda opção traz grandes benefícios ao sistema como um todo como, por exemplo, a redução do consumo de materiais e de combustível. Muitas empresas já tiveram êxito com a inovação na origem, criando modelos viáveis de reuso B2B e demonstrando a escalabilidade e os benefícios das embalagens reutilizáveis em operações B2B.



TENDÊNCIAS

Padronização

O formato das embalagens e os requisitos de infraestrutura são padronizados em todo o sistema. A maioria dos sistemas de reuso B2B operando atualmente em escala tem algum nível de padronização (por exemplo, Sistema de Devolução Sueco pág. 113, caixotes IFCO).

Soluções completas

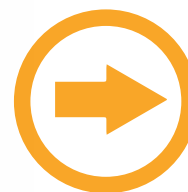
Embalagens reutilizáveis B2B e infraestruturas são oferecidas como um "serviço", eliminando a necessidade de as empresas (como marcas e varejistas) se responsabilizarem pelo sistema de reuso. Existem muitos provedores de "reuso como serviço" em escala no âmbito B2B (por exemplo, Sistema de Devolução Sueco pág. 113, CHEP pág.114, SoluPlastic) e a previsão é de que o mercado continue a crescer (mesmo considerando os impactos da COVID-19)²³.

Sistemas inteligentes

As embalagens são marcadas individualmente, permitindo o rastreamento de mercadorias em toda a cadeia de suprimentos e a otimização da logística (MIWA pág. 88, CHEP pág. 114).

ONDE COMEÇAR

Para estabelecer oportunidades de reuso B2B, identifique onde a embalagem de transporte de uso único é comumente usada (interna e externamente) e obtenha uma visão geral dos padrões de transporte e logística.



Como o reuso já existe em escala para B2B (por exemplo, para paletes, caixotes, caixas dobráveis, baldes, tambores e várias alternativas para embalagens flexíveis de paletes), pode não ser necessário começar do zero. Veja se existem soluções completas para alguma das oportunidades identificadas.

COMO CRIAR UMA BOA SOLUÇÃO

Design compartilhado: A visão de um sistema de reuso global para transporte B2B é baseada em contêineres reutilizáveis padronizados e modulares, usando uma rede aberta em toda a indústria, com ativos e protocolos de uso compartilhado e monitoramento em tempo real de localização e status.²⁴ Isso tem o poder de criar valores comerciais e ambientais consideráveis. Por exemplo, o contêiner de transporte padronizado e rastreável foi considerado o maior impulsionador individual da globalização. Antes do uso dos primeiros contêineres em 1956, carregar 1 tonelada de carga custava US\$5,86 e levava quase uma hora. A introdução do contêiner reduziu instantaneamente o custo para US\$0,16 por tonelada e, em 1970, era possível carregar 30 toneladas de carga por hora.



REUSAR EMBALAGENS | EM ESCALA | EUA | TRANSPORTE B2B

REUSA-WRAPPS: embalagem reutilizável para paletes

Embalagem reutilizável para paletes feita de malha resistente e respirável presa com cintas (versões de material sólido também estão disponíveis). A embalagem é facilmente amarrada ao redor de um palete carregado e pode ser usada tanto para operações de entrega quanto para armazenamento em centros de distribuição.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Redução de custos: Reduz os custos de embalagem de paletes em até 40% e se paga, normalmente, em menos de um ano. A contenção de custos é alcançada pela redução do uso de materiais (as embalagens reutilizáveis eliminam as de uso único), de danos ao produto (ao contrário da embalagem de uso único, as embalagens reutilizáveis não permitem ser excessivamente apertadas), e do tempo de embalagem (embalagens reutilizáveis são mais fáceis de usar e mais ergonômicas). Por exemplo, um distribuidor de cerveja economiza aproximadamente US\$75 mil por ano usando coberturas de carrinhos REUSA-WRAPPS.

Embalagem superior: As embalagens reutilizáveis são respiráveis e podem ser projetadas com uma variedade de funcionalidades personalizadas, incluindo bolsos para documentos, retardamento de fogo, isolamento, etiquetas RFID e travas. Em comparação com a embalagem de paletes de uso único, a solução reutilizável torna mais fácil remover itens individuais do palete e depois fixar a embalagem novamente.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Cada embalagem dura aproximadamente três anos com uso regular e pode eliminar a produção de cerca de 450 kg de embalagens de uso único ao longo de sua vida útil. Por exemplo, um pequeno distribuidor de produtos no atacado diz que evita o uso de 45 toneladas de embalagens de uso único de paletes por ano com o uso da REUSA-WRAPPS.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: As embalagens reutilizáveis foram vendidas para empresas de todo o mundo. Usada por empresas como Toyota, MillerCoors, Anheuser-Busch, Ashley Furniture e Martin Brower.

[Leia mais](#)



FOTO: REUSA-WRAPPS/Reusable Logistics Solutions

REUSAR MODELOS DE NEGÓCIOS | STARTUP | EUA | TRANSPORTE B2B

Return Bars da Returnity e Happy Returns: pontos de entrega que usam embalagens reutilizáveis

Sistema de embalagens reutilizáveis para devolução de itens a varejistas de e-commerce. A rede Return Bar da Happy Returns (locais físicos onde os itens podem ser devolvidos) permite que os clientes troquem e devolvam itens de e-commerce sem imprimir, embalar ou ter contato pessoal. Todos os itens são então enviados juntos dentro das caixas reutilizáveis da Returnity para os Centros Regionais de Devolução da Happy Returns, onde são separados e devolvidos ao varejista original. As embalagens reutilizáveis são então devolvidas em grande quantidade à Return Bars.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Redução de custos: As empresas que usam a solução completa de software de devolução e logística reversa da Happy Returns com embalagens reutilizáveis da Returnity economizam em média 20% nos custos de envio. As empresas poupam dinheiro agregando itens aos contêineres reutilizáveis da Returnity e transportando-os em grande quantidade (em vez de um de cada vez) com os baixos preços de frete da empresa. A Happy Returns garante uma economia de 10% para a empresa no primeiro ano em comparação com o uso de embalagens de uso único.

Praticidade: O usuário é reembolsado imediatamente e a experiência sem caixa, sem rótulo e sem contato leva menos de 60 segundos para ser concluída.

Operações otimizadas: Desenvolvidos para serem empilhados uns sobre os outros com eficiência, os contêineres minimizam as exigências de espaço durante o transporte.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Emissões de carbono: Ao substituir a postagem de caixas de papelão individuais por embalagens empilháveis e reutilizáveis que são enviadas em grande quantidade, a Happy Returns estima que as empresas que usam esse sistema



Foto: Happy Returns

podem reduzir as emissões de carbono, em média, em 54 toneladas para cada 1 milhão de devoluções.²⁵ O cálculo leva em consideração que, no modelo padrão, alguns itens seriam devolvidos na caixa em que foram recebidos e alguns itens seriam colocados em uma nova caixa de papelão.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: Existem mais de 700 Return Bars nos EUA, com aproximadamente 15 mil caixas Returnity em uso.

[Happy Returns Leia mais](#)

[Returnity Leia mais](#)

RE Pensar Modelos de Negócios | em Escala | Suécia | Transporte B2B

Sistema de Devolução Sueco: embalagem B2B compartilhada em toda a indústria

Sistema compartilhado de caixotes e paletes reutilizáveis para B2B entre atacadistas e varejistas, operado pelo Sistema de Devolução Sueco, que gerencia a retirada, controle de qualidade, higienização e redistribuição. Os clientes pagam uma taxa de usuário e depósito para caixotes e paletes com a metade do tamanho, além de um aluguel diário e uma taxa de usuário para paletes de tamanho normal. O sistema substitui caixotes e paletes de uso único que antes eram comuns.



foto: Svenska Retursystem AB

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Operações otimizadas: O design padronizado significa que os produtores e varejistas sabem as medidas exatas dos caixotes e podem calibrar os sistemas de embalagem de acordo com elas.

Redução de custo: Os paletes pesam 10 kg a menos do que os equivalentes de madeira, reduzindo os custos de transporte e aumentando a facilidade de manuseio. Os caixotes cheios são colocados diretamente nas prateleiras, poupando tempo ao eliminar a necessidade de desempacotar os produtos alimentícios e, em seguida, manusear os resíduos. Uma loja de tamanho médio com sistema de reuso economiza 160 horas de trabalho por ano em comparação com os sistemas de uso único.

Embalagem superior: Os caixotes são ventilados, não atraem umidade e protegem a embalagem primária, reduzindo os danos ao produto durante o transporte. Por exemplo, a quebra de ovos é reduzida em até 75% ao se usar os caixotes reutilizáveis.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: O sistema evita cerca de 50 mil toneladas de resíduos de embalagens de transporte por ano.

Emissões de carbono: As caixas reutilizáveis reduzem as emissões de gases de efeito estufa em 78% em comparação com as embalagens de uso único de papelão.²⁶

Reciclabilidade: Os caixotes têm uma vida útil de 15 anos. Quando gastos, os caixotes são reciclados e usados na produção de novos caixotes.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: Em 2019, os pedidos entregues em caixotes e paletes reutilizáveis ultrapassaram 150 milhões e 8 milhões, respectivamente. Há mais de 1500 empresas participantes.

Investimento: O depósito referente às unidades é colocado em um fundo sustentável que foi lançado em 2016 por meio de uma colaboração entre o Danske Bank e o Sistema de Devolução Sueco. Desde então, o fundo se tornou mais popular entre outros investidores.

[Leia mais](#)



foto: Svenska Retursystem AB

EM PROFUNDIDADE

DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO COLABORATIVO PARA REUSO B2B

O Sistema de Devolução Sueco é um grande exemplo de como uma colaboração liderada pela indústria pode ser um veículo de sucesso para impulsionar a transição para uma economia circular. O Sistema de Devolução Sueco foi criado em 1997 e substituiu um modelo fragmentado e ineficiente, que dependia de embalagens de uso único e apresentava pouca ou nenhuma colaboração entre os varejistas. Veio como resultado de um projeto para implementar uma solução de embalagens reutilizáveis em toda a cadeia de suprimento de alimentos e supermercados, liderada pela Associação Comercial de Supermercados da Suécia (SvDH) e pela Associação Sueca de Varejistas de Alimentos e Bebidas (DLF).

Hoje, o Sistema de Devolução Sueco opera como um modelo orientado por negócios de Responsabilidade Estendida do Produtor de propriedade conjunta da SvDH (50%) e DLF (50%). Mais de 1500 empresas na Suécia fazem parte do Sistema de Devolução Sueco, o que significa que, no total, 50% de todos os produtos frescos são entregues em caixotes reutilizáveis na Suécia.

RE Pensar Modelos de Negócios | em Escala | Global | Transporte B2B

CHEP, uma empresa Brambles: plataforma de embalagem B2B intersetorial

Sistema global de logística para a cadeia de suprimentos B2B de embalagens secundárias e terciárias baseada no compartilhamento e reuso.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Operações otimizadas: Os caixotes e paletes de tamanho padrão da CHEP estabeleceram um padrão para a indústria e permitiram uma logística simplificada e otimizada.

Redução de custos: A escala e a visibilidade da rede da CHEP permitem reduzir as distâncias de transporte e os custos para as empresas ao facilitar soluções eficientes e colaborativas. Usar a plataforma CHEP também reduz o gasto de capital das empresas e facilita o atendimento da demanda de embalagens nas altas e baixas sem a necessidade de pagar por armazenamento ou por estoque reserva. A redução geral de custos, comparada com as alternativas de uso único podem variar de 10 a 70%.

Embalagem superior: Os paletes e caixotes reutilizáveis são de maior qualidade do que os equivalentes de uso único. Isso reduz os danos ao produto e melhora a eficiência da linha de produção.

Dados: Ao usar suas soluções da cadeia de suprimentos do início ao fim e a tecnologia digital, a CHEP pode melhorar a visibilidade do cliente sobre a sua cadeia de suprimentos para que ele possa tomar decisões baseadas em mais informações.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Os produtos da CHEP têm uma vida útil prolongada para reduzir o desperdício. Por exemplo, considerando paletes de madeira – um palete da CHEP dura até dez vezes mais do que o equivalente de madeira padrão, o que significa que a CHEP usa três vezes menos madeira e gera um quarto dos resíduos em comparação com sistemas sem reuso. Em 2019, o uso das plataformas da Bramble evitou o corte de 1,7 milhão de árvores.

Emissões de carbono: O sistema da CHEP minimiza as distâncias de transporte em comparação com sistemas não colaborativos em toda a indústria. Isso pode reduzir pela metade as emissões de CO₂. Em 2019, o uso das plataformas da Brambles impediu a geração de 2 milhões de toneladas de CO₂.²⁷

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: A CHEP opera sistemas de compartilhamento e reutilização na prática há mais de 60 anos em diversas cadeias de suprimentos. A CHEP opera hoje em 60 países com 750 centros de serviços e 510 mil pontos de entrega. Só na Europa, a CHEP despacha mais de 330 milhões de paletes, contêineres e caixotes.

Parcerias: Através do lançamento do programa de colaboração Zero Waste World, a Brambles comprometeu-se a aplicar seu know-how comprovado na operação de modelos de embalagens reutilizáveis para ajudar a evitar desperdício além de suas atividades centrais.

[Leia mais](#)



foto: CHEP A Brambles Company



AS TRÊS ESTRATÉGIAS

Circulação de materiais: as três rotas para o plástico

Ao repensar as embalagens, o produto e o modelo de negócio, a embalagem pode ser projetada de forma que seu material possa circular no final do uso.

Quando se trata de **circulação de materiais**, como reciclagem, estima-se que pensar o design da embalagem na origem é tão importante quanto trabalhar a infraestrutura no fim da cadeia²⁸



A Circulação de Materiais: começa na origem

Quando as embalagens (reutilizáveis e de uso único) não podem mais cumprir sua função, o material deve ser encaminhado para reciclagem ou compostagem.

Embora tais processos envolvam vários elementos do fim da cadeia (como coleta, separação, etc.), a inovação na origem (como seleção de material e design da embalagem) é fundamental para garantir a viabilidade técnica, prática e econômica do sistema.

Como um exemplo específico, estima-se que a remoção da cor das cerca de 138 mil toneladas de garrafas PET coloridas vendidas em seis países do Sudeste Asiático²⁹ poderia resultar em cerca de 18 mil toneladas extras de garrafas PET coletadas a cada ano, mesmo sem nenhuma alteração na infraestrutura de coleta.³⁰

“ O que queremos dizer com ‘circulação de materiais’ ”

Circulação de materiais se refere a manter o material do qual uma embalagem é feita (e, quando relevante, os nutrientes das sobras de alimentos que ela contém) em circulação na economia por meio de reciclagem ou compostagem.³¹

Observação: A circulação de materiais difere do reuso. No reuso, a *embalagem* completa é circulada por meio de higienização e recarga. Na circulação de materiais, a embalagem é decomposta por meio da reciclagem ou da compostagem e o *material* é circulado.

“ Mantendo o valor do material ”

Em geral, quanto mais intacto um material puder permanecer ao circular, mais desejável é do ponto de vista da economia circular, pois mais energia incorporada e mão de obra são preservadas. Por exemplo, como regra prática, manter a forma da embalagem (por exemplo, por meio do reuso) é mais desejável do que triturá-la (por exemplo, por meio de reciclagem mecânica) que, por sua vez, é mais desejável do que dividir a embalagem em componentes químicos básicos.





ESCOLHA DO MATERIAL E DO SISTEMA

Para selecionar a opção que pode dar o melhor resultado global ao decidir entre diferentes caminhos de circulação de materiais, é importante assumir uma perspectiva sistêmica. Isso inclui considerar uma variedade de fatores relativos ao desempenho do material da embalagem antes, durante e depois do uso. Orientações adicionais sobre a seleção de materiais (e seleção de estratégia) são fornecidas na pág. 180.

Os três caminhos para a circulação de materiais plásticos

Os materiais podem ser circulados por um processo técnico de “reciclagem” ou por um processo biológico de “compostagem” (e, para alguns materiais, por digestão anaeróbia).

Olhando para a circulação de materiais através da lente das embalagens plásticas, isso significa que há três caminhos principais a se considerar: (1) escolher um tipo de plástico (por exemplo, PET) e um design de embalagem que possa ser circulado através do caminho da reciclagem; (2) escolher um tipo de plástico (por exemplo, PHA) e design de embalagem que possa ser circulado através do caminho da compostagem; ou (3) optar pela substituição por um material não plástico diferente (por exemplo, papel) e desenvolver esse material para reciclagem ou compostagem.



RECICLAGEM DE PLÁSTICOS

A embalagem de plástico é decomposta (mecânica ou quimicamente) e os materiais resultantes são usados para fazer novos produtos (isso exclui recuperação de energia e o uso do material como combustível).*



COMPOSTAGEM DE PLÁSTICOS

A embalagem de plástico é decomposta em uma instalação de compostagem caseira ou industrial, produzindo biomassa, água e CO₂.*



SUBSTITUIÇÃO

As embalagens de plástico são substituídas por embalagens não plásticas (por exemplo, papel ou alumínio) e projetadas para serem próprias para reciclagem ou compostagem.

*Estas são interpretações “amigáveis” das definições oficiais de reciclagem e compostagem da Nova Economia do Plástico. Para obter as definições técnicas e exatas, baseadas nos padrões ISO, consulte a folha de definições do Compromisso Global.

MODELO EXPLICADO

Reciclagem de plásticos



A embalagem de plástico é decomposta (mecânica ou quimicamente) e os materiais resultantes são usados para fazer novos produtos (isso exclui recuperação de energia e o uso do material como combustível). A inovação na origem é fundamental para facilitar a reciclagem e anda de mãos dadas com o desenvolvimento da infraestrutura de coleta e reciclagem no fim da cadeia.



TENDÊNCIAS

Mudanças no produto ou no modelo de entrega: Mudanças no produto (por exemplo, JOI pág. 130,) ou no modelo de entrega (por exemplo, modelo de reuso, MIWA e a parceria de recarga da Nestlé pág. 88) permitem o uso de embalagens recicláveis.

Complexidade reduzida da embalagem: Os portfólios de embalagens são otimizados e os designs de embalagens são simplificados para melhorar a reciclabilidade. Por exemplo, certos tipos de plástico são eliminados (por exemplo, eliminação de PVC pela L'Oréal pág. 133; eliminação de PS pela Danone pág. 133), corantes são removidos (por exemplo, MAGGI® da Nestlé Professional pág. 132, garrafa transparente de Sprite da Coca-Cola pág. 134) e combinações de materiais são reduzidas (por exemplo, tubo de pasta de dente de HDPE da Colgate pág. 131, AmLite da Amcor).

Conteúdo reciclado:³² A embalagem é feita de conteúdo reciclado, ajudando a impulsionar a demanda por embalagens recicláveis que possam fornecer plástico reciclado (por exemplo, a linha Evolve da Waitrose pág. 135, Aqua Life da Danone pág. 63)

Envolvimento da cadeia de suprimentos: A coleta para reciclagem é deslocada para um ponto anterior na cadeia de suprimentos (por exemplo, mudança de B2C para B2B) para garantir uma taxa de coleta muito mais alta e um fluxo de material mais limpo para reciclagem (por exemplo, a iniciativa Plastic Cutback da Surfdome pág. 136).



ONDE COMEÇAR

Antes de mergulhar no projeto de itens individuais de embalagem para reciclagem, pode ser útil avaliar quais mudanças mais amplas podem ser implementadas em todo um portfólio de embalagens e que irão melhorar rapidamente a reciclabilidade – por exemplo, evitando os tipos de plástico ou formatos de embalagem que não têm um fluxo de reciclagem e preferindo aqueles que têm. Também podem existir oportunidades para eliminar completamente certos formatos (consulte a seção de eliminação na pág. 37).

"Reciclagem é reciclagem..."

Em termos gerais, os métodos de reciclagem se enquadram em duas categorias:

RECICLAGEM MECÂNICA

Operações que circulam os plásticos através de processos mecânicos (moagem, lavagem, separação, secagem, re-granulação, composição), sem alterar significativamente a estrutura química do material.

RECICLAGEM QUÍMICA

Operações que decompõem os plásticos em seus componentes químicos, que são então usados para produzir um novo material.

...desde que seja reciclagem"

A reciclagem exclui explicitamente os processos que não reprocessam materiais de volta em materiais, mas que os transformam em combustíveis ou energia (de acordo com as definições ISO).

"Quando posso considerar minha embalagem reciclável*?"

A embalagem ou componente da embalagem pode ser considerado reciclável se for comprovado que sua coleta, separação e reciclagem pós-consumo são bem-sucedidas e funcionam na prática e em escala.

O teste e o limiar sugeridos para avaliar se a reciclabilidade de um design de embalagem se dá comprovadamente "na prática e em escala" é: essa embalagem atinge uma taxa de reciclagem pós-consumo de 30% em várias regiões, representando coletivamente pelo menos 400 milhões de habitantes? Uma possível alternativa, especialmente relevante para mais participantes locais, é verificar se uma taxa de reciclagem pós-consumo de 30% é alcançada em todos os mercados onde a embalagem é vendida (esse "mercado" pode ser de qualquer tamanho, por exemplo, pode ser um estádio ou evento específico, ou um país).

* Isto está no contexto do Compromisso Global da Nova Economia do Plástico. Consulte as definições de Compromisso Global 2020 para obter mais detalhes.

"Quando é apropriado ter pouco peso?"

Deve-se considerar uma perspectiva sistêmica quando se trata de embalagens leves. O processo de redução de peso resultou em uma economia considerável de materiais nas últimas décadas e continuará a ser uma forma de melhorar a eficiência de produtos de embalagem individuais (por exemplo, MAGGI® da Nestlé Professional pág. 132).

No entanto, a tendência de redução de peso (particularmente a evolução para formatos mais complexos e multimateriais para reduzir o peso geral da embalagem) pode ter consequências indesejáveis no âmbito do sistema. Se o custo e a dificuldade de coletar e reciclar as embalagens se tornarem muito elevados em comparação com as receitas obtidas com a reciclagem, as embalagens podem não ser recicladas ou nem mesmo coletadas e os resultados gerais do sistema podem ser piores.





COMO CRIAR UMA BOA SOLUÇÃO

Identificando oportunidades: Ao falar sobre design para reciclagem, as pessoas muitas vezes pensam imediatamente em diretrizes e ferramentas de projeto técnico – todas úteis para repensar as embalagens. Mas existem muitas outras oportunidades. Tente ir além de apenas repensar o design ou os materiais da embalagem e explore também o design do produto e do sistema.

Repense o sistema para facilitar a reciclabilidade das embalagens.

Por exemplo:

- Reduza o tempo entre a produção e o ponto de venda. Isso pode garantir frescor sem ter que usar embalagens complexas (muitas vezes menos recicláveis) *(por exemplo, Kecipir pág. 55, Infarm pág. 68)*.
- Remova e colete as embalagens antes que o produto chegue ao usuário. Isso pode ajudar a garantir uma taxa de coleta muito mais alta e um fluxo de material mais limpo para reciclagem, já que o material nunca é misturado com outros e a responsabilidade de coleta para reciclagem fica com a empresa, e não com o usuário *(por exemplo, iniciativa Plastic Cutback da Surfdom pág. 136)*.
- Mude para um modelo de retorno e reuso, cujos benefícios são frequentemente esquecidos quando se trata de facilitar a reciclagem. Em primeiro lugar, os modelos de retorno podem permitir que embalagens rígidas e recicláveis sejam usadas no lugar de embalagens difíceis de reciclar *(por exemplo, Koinpack da Enviu, Club Zero da Abel & Cole pág. 98)*. Em segundo lugar, quando a embalagem que faz parte de um modelo de retorno se tornar imprópria para reuso, ela pode ser facilmente agregada e enviada como um fluxo de material limpo para reciclagem (em vez de ser misturada com outros materiais em uma lixeira doméstica, como aconteceria com um item de uso único) *(por exemplo, Sistema de Devolução Sueco pág. 112, Bockatech em parceria com a Borealis)*.

Repense o produto para mudar os requisitos de embalagem e, por sua vez, a reciclabilidade da embalagem.

Por exemplo:

- Considere se os requisitos de validade especificados não são mais longos do que o necessário (pois isso afeta a complexidade e, portanto, a reciclabilidade da embalagem que precisa ser usada).
- Formule produtos difíceis de embalar de maneira diferente, por exemplo, fazer um novo design de pasta de dente para que ela venha em forma de pastilha *(por exemplo, Bite Toothpaste Bits)* e possa ser vendida em um recipiente reciclável, em vez de um tubo não reciclável de múltiplos materiais.

Repense a embalagem, incluindo material, aditivos, formato, componentes, etc., para permitir que a embalagem seja reciclada na prática e em grande escala. As associações de reciclagem, como APR, PRE, EPBP, RECOUP e outras, fornecem orientações técnicas relevantes geograficamente para ajudá-lo a fazer isso. Os varejistas também costumam ter suas próprias diretrizes de design que são entregues aos fornecedores. A orientação geral inclui (veja as tendências também):

- Substituir os materiais de embalagem comumente identificados como problemáticos (por exemplo, PVC, PS, EPS) por materiais de embalagem para os quais exista um fluxo de reciclagem dedicado (na prática e em escala)
- Evitar embalagens multimateriais
- Usar recursos de embalagem (por exemplo, fechos, rótulos e lacres) que sejam compatíveis com o fluxo de reciclagem objetivado
- Tanto quanto possível, limitar o uso de corantes, pigmentos e tintas
- Usar aditivos não tóxicos e compatíveis com o sistema de reciclagem

EM PROFUNDIDADE

INCLUINDO O CONHECIMENTO DOS CATADORES NO PROCESSO DE DESIGN DE EMBALAGENS

Em muitas partes do mundo, os catadores desempenham um papel crucial no sistema de reciclagem. Apesar disso, sua experiência e conhecimento raramente são incluídos no processo de design de embalagens. Dar início a esse processo é um passo importante para entender como melhorar os aspectos ambientais, econômicos e sociais do sistema como um todo.

A TriCiclos, uma consultoria sul-americana em engenharia de economia circular, reconhece ativamente a importância de incluir catadores em seu consórcio de especialistas. Usando sua metodologia de Índice de Reciclabilidade, a TriCiclos Brasil ajuda os clientes a identificarem mudanças de design que irão melhorar a reciclabilidade local de suas embalagens. Um aspecto fundamental da metodologia é entender a cadeia de valor da reciclagem local por meio de conversas com cooperativas de catadores (provavelmente as partes interessadas com mais conhecimento sobre a coleta no Brasil, com mais de 800 mil catadores movimentando coletivamente 90% do material reciclável do país). As cooperativas de catadores também atuam como representantes nos workshops que a TriCiclos promove para apresentar aos clientes os resultados da metodologia do Índice de Reciclabilidade. Aqui, eles são convidados a compartilhar suas perspectivas sobre como as decisões upstream afetam diretamente sua geração de renda.

A consulta da TriCiclos aos catadores ajudou inúmeras empresas a melhorar o impacto ambiental e social de suas embalagens – orientando-as a desenvolver embalagens com maior probabilidade de serem coletadas (tanto no setor formal de resíduos quanto no informal), o que por sua vez tem um impacto social positivo nos atores que dependem da comercialização dos materiais recicláveis.

JOI: embalagem reciclável para leite de castanha

Pasta concentrada para fazer leite de castanha e outros produtos em casa. A mudança de um produto líquido para um produto sólido mudou os requisitos de embalagem (por exemplo, requisitos de barreira) que agora permitem o uso de recipientes recicláveis, além de acomodar mais porções por embalagem, reduzindo assim a quantidade total de embalagens necessárias.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Conveniência: O JOI não requer refrigeração na forma de concentrado, o que reduz os requisitos de espaço no armário e na geladeira. O site do JOI também oferece um serviço de assinatura para reabastecimento conveniente de leite de castanha e elimina a necessidade de transportar caixas volumosas e pesadas da loja para casa (tanto para clientes individuais quanto para atacado/empresas).

Preço competitivo: Os preços estão no mesmo nível dos produtos lácteos vegetais embalados em caixas de papelão e produzidos em massa.

Melhores produtos: Ao mudar para um formato concentrado, todos os aditivos e conservantes podem ser evitados, resultando em um produto melhor e de mais alta qualidade. Por isso o nome JOI (Just One Ingredient, ou "apenas um ingrediente"). Os óleos naturais e o baixo teor de umidade do ingrediente único (amêndoas ou castanha de caju) permitem ao concentrado ter uma validade de até 18 meses, mesmo após a abertura da embalagem, o que supera muitos outros leites de castanha.

Personalização: Para o leite de castanha, os usuários podem ajustar o produto para obter a concentração e doçura desejadas.

O JOI também pode ser usado para fazer uma variedade muito mais ampla de itens alimentares, como molhos, sopas e sorvetes.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Um recipiente de JOI elimina sete caixas; um balde elimina 60 caixas. O JOI também permite que o usuário prepare a quantidade desejada de leite de castanha sob demanda, evitando desperdício de alimentos.

Reciclabilidade: O JOI pode usar embalagens rígidas monomateriais que têm maior chance de serem recicladas do que as alternativas comuns multimateriais usadas para embalar leites de castanha.

Emissões de carbono: Reduz as emissões de gases de efeito estufa associadas ao transporte devido à redução de peso e de espaço de armazenamento. Por exemplo, um caminhão de JOI equivale a cinco caminhões de leite vegetal em caixas.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: A JOI foi fundada em 2015, lançou seu primeiro produto para atacado em 2018, e seu primeiro produto de e-commerce em 2019. Vários sabores foram introduzidos com planos para expandir ainda mais as linhas de produtos.

[Leia mais](#)



foto: JOI

EM PROFUNDIDADE

COMO EVITAR DE FORMATOS MULTIMATERIAIS

É possível evitar os formatos multimateriais de diversas formas. Há exemplos no sentido de:

Repensar a embalagem. A Colgate-Palmolive desenvolveu uma nova tecnologia de produção de tubos de pasta de dente que permite que sejam feitos principalmente a partir de um único material (PEAD), substituindo os atuais tubos multimateriais.

Repensar o produto. A JOI (acima) vende uma pasta concentrada para fazer leite de castanha que pode ser embalada em um recipiente de material único. A Bite Toothpaste Bits desenvolveu pastilhas de pasta de dente sólida que podem ser vendidas em um frasco de material único.

Repensar o sistema. Modelos de reuso, como os oferecidos pela MIWA (pág. 88), permitem que embalagens monomateriais reutilizáveis (recicláveis no final da vida) sejam utilizadas para itens que poderiam ser vendidos em embalagens multimateriais (por exemplo, café).

REPENSAR EMBALAGENS | EM ESCALA | EUROPA | ALIMENTOS SECOS, ALIMENTOS FRESCOS

MAGGI® da Nestlé: eliminação de corantes

A eliminação de corantes dos recipientes MAGGI® da Nestlé profissional (unidade de negócio da Nestlé voltado à alimentação fora do lar) aumenta o valor das embalagens para reciclagem. O redimensionamento da embalagem também proporciona uma redução de peso de 33%, permitindo a otimização da cadeia de suprimentos.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Reciclabilidade: O recipiente é feito de polipropileno (PP) branco rígido. A Nestlé está realizando atualmente um teste na Alemanha com serviços de buffet para coletar e reciclar os recipientes e fazer novas embalagens. Todos os componentes do recipiente (vasilha, tampa, etiqueta) são feitos de PP e o novo design tem uma função antiadulteração melhorada que permanece na embalagem após a abertura. Ambas as mudanças facilitam a reciclagem do recipiente como um todo e reduzem a probabilidade de peças pequenas acabarem no meio ambiente. Além disso, a remoção de corantes melhora o aspecto

econômico da reciclagem já que o plástico reciclado branco ou transparente normalmente alcança um preço mais alto do que o de cores mistas.

Outros: Um recipiente mais leve, ou seja, uma redução de peso de 33%, equivale a uma redução de mais de 130 toneladas de plástico por ano.

STATUS DE INOVAÇÃO

Lançado comercialmente no início de 2020 na Europa, com um total de aproximadamente 3,5 milhões de recipientes. Expansão geográfica em andamento.

[Leia mais](#)



Foto: Nestlé

EM PROFUNDIDADE

USANDO POLIPROPILENO RECICLADO

Em 2019, a marca de sorvetes Magnum (da Unilever) tornou-se a primeira marca a utilizar plástico de polipropileno reciclado em potes de sorvete. Mais de 7 milhões de potes feitos de plástico reciclado serão lançados em toda a Europa em 2020 e, até o final de 2020, a Magnum terá usado cerca de 160 mil quilos de material plástico reciclado certificado.



Foto: Unilever

EM PROFUNDIDADE

ELIMINANDO OS MATERIAIS DE EMBALAGEM DE PLÁSTICO PROBLEMÁTICOS COMUMENTE IDENTIFICADOS

A eliminação dos materiais de embalagem de plástico problemáticos mais comumente identificados está ocorrendo em grande escala e está sendo impulsionada por empresas e governos.³³ Dois dos materiais em foco são o cloreto de polivinila (PVC) e o poliestireno (PS). Entre os signatários do Compromisso Global, 83% dos que tinham PVC em sua carteira e 71% dos que tinham PS relatam que eliminaram ou planejam eliminar o PVC e o PS, respectivamente.

Quanto ao PVC, a L'Oréal está entre os signatários que já tiveram sucesso na sua eliminação. Em 2011, quando começou o esforço de eliminação, a L'Oréal usava aproximadamente 2260 toneladas anuais. Através de uma abordagem de inovação na origem, a L'Oréal conseguiu eliminar completamente o PVC de todas as embalagens até 2018, garantindo que os requisitos técnicos e econômicos pudessem ser atendidos com o uso de outros materiais.

Quanto ao PS, a Danone é um exemplo de empresa que definiu metas de eliminação, visando zerar o PS em suas marcas de laticínios e derivados de vegetais na Europa até 2024 e no mundo todo até 2025. Atingir essa meta significará a eliminação de mais de 100 mil toneladas de PS das embalagens.

Outros materiais comumente eliminados incluem EPS e negro de fumo.³⁴

RE Pensar Embalagens | Implementação | Europa, Sudeste Asiático | Bebidas

Garrafa de Sprite da The Coca-Cola Company: de verde a transparente

A Sprite – marca de refrigerantes – está mudando sua icônica garrafa verde para uma garrafa transparente a fim de melhorar seu valor durante a reciclagem.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Reciclabilidade: Melhora os aspectos econômicos da reciclagem. No sudeste asiático, as garrafas PET transparentes custam em média US\$84 por tonelada a mais do que as coloridas (um aumento de 35%).³⁵

Conteúdo reciclado: O conteúdo reciclado é incorporado a algumas garrafas de Sprite. Como exemplo, as garrafas de Sprite de 500 mL nas Filipinas e na Suécia são feitas de PET 100% reciclado (por meio de uma iniciativa distinta).

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: A transição para o PET transparente está em andamento na Europa Ocidental, na região Ásia-Pacífico e na África do Sul. Na Ásia, a transição começou nas Filipinas em 2019, expandindo-se para Cingapura, Malásia e Brunei em 2020 e com conclusão prevista na Tailândia, Indonésia e Vietnã no primeiro semestre de 2021.

[Leia mais](#)



Foto: The Coca-Cola Company



RE Pensar Embalagens | Em Escala | Reino Unido | Alimentos Frescos

Evolve da Waitrose & Partners: Bandejas recicladas multicoloridas

Bandejas de refeições prontas feitas de bandejas e garrafas PET recicladas. As bandejas de refeições prontas possuem uma cor diferente a cada lote, dependendo da cor do material reciclado disponível. Isso se contrapõe ao uso de material virgem para as bandejas ou de colori-las de preto.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Reputação da marca: Faz parte de uma ambição mais ampla de remover materiais não recicláveis e reduzir os plásticos de uso único em 20% até o final de 2021, em linha com as atitudes da base de clientes da Waitrose.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: A maior parte das linhas de refeições prontas para micro-ondas e forno convencional da Waitrose (exceto a linha italiana neste momento) mudou para a linha Evolve.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Reciclabilidade: Elimina aproximadamente 500 toneladas por ano de material plástico preto difícil de reciclar.

Conteúdo reciclado: Cria um mercado final de ciclo fechado para reciclagem de PET colorido. O uso de uma variedade de cores permite maior flexibilidade na origem do material, dependendo da disponibilidade de conteúdo reciclado.

[Leia mais](#)



Foto: Waitrose & Partners

RE Pensar Modelos de Negócios | PILOTO | REINO UNIDO | VESTUÁRIO

Iniciativa Plastic Cutback da Surfdome e da Patagonia: Material agregador para reciclagem

Um modelo de embalagem de e-commerce envolvendo a remoção dos sacos plásticos transparentes dos itens de vestuário antes de serem enviados ao usuário final. Isso permite que a Patagonia e a Surfdome garantam que o filme de embalagem seja reciclado. Os sacos plásticos transparentes são feitos de material reciclado e usados para proteção durante o transporte B2B de itens da Patagônia.

resultando em uma coleta estimada de 60 kg para reciclagem. Embora o material coletado segundo esse modelo entre no mercado aberto de reciclagem, há precedência para que o material seja reciclado e transformado de volta em sacolas.

Conteúdo reciclado: As sacolas plásticas transparentes da Patagonia são feitas com 100% de material reciclado, ajudando a fechar o ciclo do material.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: Um teste piloto de três meses visando estabelecer os processos e sistemas de implantação foi concluído com êxito durante o primeiro semestre de 2020 e incluiu 6 mil itens. Com base nisso, o grupo controlador da Surfdome, o Internet Fusion, irá estudar como oferecer esse serviço às 800 marcas que comercializa. Para a Patagônia, o benefício foi saber como isso poderia ser aplicado no sistema de distribuição próprio por ela operado.

Parcerias: Os detalhes do teste serão compartilhados com o European Outdoor Group, uma associação que representa o setor de atividades ao ar livre da Europa, que está coordenando um projeto de plásticos de uso único e estudando uma iniciativa semelhante com mais de 30 marcas e varejistas.

[Leia mais](#)



foto: Internet Fusion Group

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Reputação da marca: O excesso de embalagem no e-commerce é mal recebido pelos usuários. Essa solução operacional tira o problema do descarte de filmes plásticos das mãos do usuário.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Reciclabilidade: Permite que a Surfdome agregue o filme como um fluxo de material único e limpo e garanta a sua reciclagem. Isso não seria possível se o material acabasse na casa do comprador, já que os filmes geralmente não são coletados como parte do lixo reciclável doméstico. Em um período experimental de três meses, as embalagens plásticas de 6 mil itens da Patagônia foram removidas,

RE Pensar Embalagens | PILOTO | EUROPA | TODOS OS SETORES

HolyGrail: Iniciativa de marcas d'água digitais

Incorporação de marcas d'água imperceptíveis na arte ou na superfície da embalagem, efetivamente codificando toda a superfície da embalagem. As marcas d'água podem ser detectadas por câmeras padrão de alta resolução, permitindo maior eficiência em toda a cadeia de suprimentos, incluindo melhor separação após o uso (tanto em centrais de recuperação de material (MRFs) quanto em recicladores). Isso pode contribuir para conseguir uma reciclagem de melhor qualidade.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Conveniência: Melhora o gerenciamento de estoques no varejo e depósitos e reduz o tempo de atendimento nos caixas de supermercados.

Dados: Permite a coleta de dados, bem como comunicação avançada e engajamento com os usuários por meio de uma interface de produto digital (por exemplo, quando digitalizada, a marca d'água pode ser usada para fornecer proteção antifalsificação digital e informações sobre como usar ou como reciclar).

Embalagem superior: Apresenta uma possível alternativa aos códigos de barras lineares tradicionais ou códigos QR que ocupam espaço de impressão no produto.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Permite a separação avançada de embalagens, como grau alimentício vs. grau não alimentício ou reutilizável vs. reciclável vs. compostável. Isso não apenas tem o potencial de melhorar a economia da reciclagem, mas também de fornecer

dados granulares sobre os fluxos de materiais de embalagem, por exemplo, taxas de separação e reciclagem/reuso/compostagem.

STATUS DE INOVAÇÃO

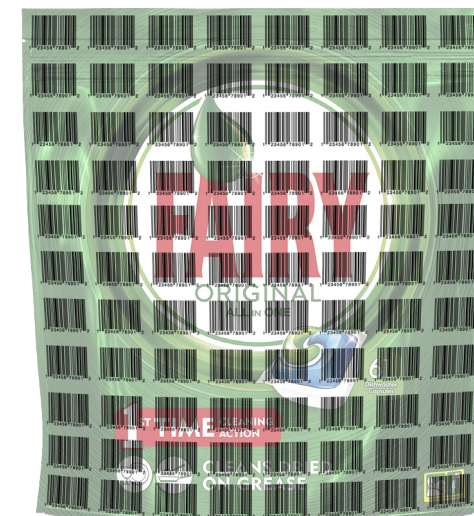
Escala: Prova de conceito realizada em uma central de triagem de P&D (TRL 6-7). Um experimento semi-industrial, com vários formatos de embalagem, está programado para 2021, seguido por experimentos industriais em mercados de teste.

Parcerias: O consórcio HolyGrail, estabelecido em 2017, cresceu para mais de 85 parceiros no âmbito da Digital Watermarks Initiative HolyGrail 2.0, facilitada pela AIM, a Associação de Marcas Europeia.

[AIM Leia mais](#) [BBC Leia mais](#)



O que o cliente vê



O que a câmera vê

MODELO EXPLICADO

Compostagem de plásticos



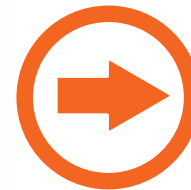
A embalagem de plástico é decomposta em uma estação de compostagem caseira ou industrial, produzindo biomassa, água e CO₂.³⁶ Embora os plásticos compostáveis não sejam uma solução abrangente (veja mais detalhes neste capítulo), se forem bem pensadas e usadas nas aplicações certas, as embalagens de plástico compostável podem caber em uma economia circular.

**TENDÊNCIAS**

Usando embalagens compostáveis para melhorar o valor do adubo composto: Aplicações que geralmente acabam contaminando o fluxo de resíduos orgânicos são redesenhadas para serem totalmente compostáveis (*por exemplo, sachês de chá e adesivos de frutas pág. 146*) e embalagens compostáveis são usadas para facilitar a coleta de resíduos de alimentos (*por exemplo, sacos de coleta de resíduos de alimentos*).

Sistemas dedicados para capturar materiais compostáveis:

Embalagens plásticas compostáveis são introduzidas no mercado como parte de um sistema dedicado (muitas vezes fechado) dentro de uma região específica, que inclui uma infraestrutura de coleta e processamento apropriada para materiais compostáveis (incluindo alimentos e orgânicos) (*por exemplo, serviço de coleta da BioPak pág. 144, colaboração da Vegware e Paper Round pág. 147*).

**ONDE COMEÇAR**

Um bom lugar para começar ao identificar oportunidades para plásticos compostáveis é considerar as aplicações em que esses plásticos podem ajudar a criar um sistema global mais eficaz. Três categorias amplas que podem fazer sentido atualmente são:

- Em aplicações que facilitam a coleta e a compostagem de materiais orgânicos, auxiliando o retorno de nutrientes ao solo (como sachês de chá ou sacos de coleta de lixo orgânico).
- Em um sistema fechado (por exemplo, um evento ou estádio) se o reuso não for uma opção.
- Em aplicações que frequentemente contaminam fluxos de resíduos orgânicos (como adesivos em frutas e legumes).



COMO CRIAR UMA BOA SOLUÇÃO

Para garantir que uma estratégia de compostagem seja bem-sucedida e apoie uma transição para uma economia circular, recomenda-se considerar o seguinte:

Fontes de recursos: Procure usar materiais renováveis de fontes gerenciadas de forma responsável de modo que o processo de compostagem retorne para a atmosfera o carbono que foi capturado durante a produção do material (e não crie um sistema dependente da entrada contínua de recursos finitos, pois essa não seria uma solução de longo prazo).

Identificação: Para garantir que os plásticos compostáveis acabem no fluxo de resíduos (orgânicos) apropriado, use e apoie formas claras e padronizadas para que os usuários identifiquem facilmente as embalagens como compostáveis. Além dos logotipos de certificação, um exemplo poderia ser a adoção de uma paleta de cores ou padrão de marcação específico para materiais compostáveis. Para evitar confusão, a adoção de uma abordagem “tudo ou nada” também pode ajudar:

- Para sistemas fechados (ou seja, o uso é dentro de um evento/local específico), isso significaria idealmente usar apenas plásticos compostáveis ou nenhum plástico compostável em uma determinada aplicação. Por exemplo, todas as embalagens de alimentos em um estádio esportivo seriam compostáveis.
- Para sistemas abertos (ou seja, o uso não é dentro de um evento/local específico), isso significaria idealmente converter todos os itens com o mesmo formato de embalagem/aplicação em um plástico compostável, mesmo entre empresas. Por exemplo, se filmes plásticos compostáveis fossem introduzidos por uma empresa para embalar “lanches para viagem” em uma região geográfica específica, uma abordagem “tudo ou nada” faria todo o setor mudar no sentido de embalar lanches para viagem em filme plástico compostável naquela região.

Embora isso não seja imediatamente realizável na prática, pode ser útil adotar essa perspectiva de sistema para fazer a compostagem funcionar na prática e em escala.

Coleta: Apoie o estabelecimento de sistemas de coleta dedicados para plásticos compostáveis, seja lá qual for o uso planejado. Idealmente, esses sistemas de coleta são desenvolvidos de forma a trabalhar em conjunto e promover a coleta de resíduos de alimentos. Desenvolver embalagens para serem compostáveis industrialmente em uma área geográfica onde não há opções de compostá-las na prática não é uma abordagem eficaz.

Alinhamento entre setores: Tente garantir que o tempo de compostagem do formato de embalagem não seja apenas compatível com os padrões de compostagem relevantes, mas que seja alinhado aos prazos esperados pela indústria de compostagem em sua área geográfica (que, de outra forma, ainda poderia remover sua embalagem do fluxo de compostagem).

"Bioplástico, biodegradável, compostável, de base biológica – confuso?"

Use o termo compostável em vez de biodegradável quando aplicável:

“**Compostável**”, no contexto dos plásticos, é um termo precisamente definido. Significa que um item pode se decompor em dióxido de carbono, água e biomassa dentro de um período de tempo específico e sob condições específicas e controladas. “Compostáveis industrialmente” e “compostáveis em casa” são subconjuntos do termo, para os quais foram desenvolvidas normas internacionalmente reconhecidas.

“**Biodegradável**”, por outro lado, não é definido como tal. Indica que um material pode ser decomposto em dióxido de carbono, água e biomassa pela ação natural de micro-organismos – mas o termo por si só não define a rapidez com que esse processo ocorrerá ou um conjunto específico de condições necessárias.

Evite usar o termo “bioplástico”:

O termo **bioplástico** deve ser evitado, pois é um termo geral que pode se referir a materiais que são de **base biológica** (relacionados à forma como o material é obtido – total ou parcialmente a partir de biomassa), **biodegradável** (relacionado à capacidade de o material ser decomposto em dióxido de carbono, água e biomassa pela ação natural de microrganismos), ou ambos. Como nem todos os plásticos de base biológica são biodegradáveis (por exemplo, PE de base biológica) e alguns plásticos biodegradáveis não são de base biológica (por exemplo, PBAT), o termo bioplástico pode ser confuso.



"Plásticos compostáveis – não é uma solução abrangente?"

Apesar de os plásticos compostáveis serem intuitivamente atraentes para muitas pessoas, eles não representam uma solução universal para o desperdício e a poluição por plásticos.

IMPACTOS DE VAZAMENTOS

O uso de embalagens compostáveis não resolve necessariamente os impactos ambientais de vazamentos.

Em primeiro lugar, uma embalagem ser certificada como industrialmente compostável não fornece nenhuma informação sobre a capacidade da embalagem se biodegradar no ambiente natural. Por exemplo, em um estudo, o PLA e o PCL (dois plásticos industrialmente compostáveis) não mostraram qualquer decomposição significativa em condições de exposição a água salgada ou doce ao longo de um ano.³⁷

Em segundo lugar, mesmo para embalagens classificadas como compostáveis em casa (o que significa que fará compostagem em condições mais amenas do que as de um sistema de compostagem industrial), a biodegradação em diferentes ambientes naturais pode ser lenta e imprevisível.^{38 39} Portanto, mesmo que se espere que persista no meio ambiente por um período mais curto do que os plásticos convencionais, ainda é preciso ter cuidado ao considerar o impacto potencial de seu vazamento a partir dos sistemas de coleta.⁴⁰

PERDA DE VALOR DO MATERIAL

Um processo de compostagem decompõe a embalagem em CO₂, água e biomassa, o que significa que o material precisa ser refeito do zero (ou seja, matéria-prima virgem).

Em geral, quanto mais intacto um material puder permanecer ao ser circulado, mais desejável será do ponto de vista da economia circular, pois mais energia e mão de obra embutidas serão preservadas. Isso significa que, para muitas aplicações de embalagem, a compostagem não é a rota de circulação de material mais atraente.

Porém, devolver nutrientes biológicos ao solo também é crucial em uma economia circular e a compostagem pode desempenhar um papel vital na captura e circulação de nutrientes dos resíduos de alimentos. Embora os próprios plásticos compostáveis contêm poucos nutrientes valiosos, um grupo de aplicações de embalagens para as quais a compostagem pode fazer sentido são aquelas que podem ajudar a devolver nutrientes de materiais orgânicos para o solo (por exemplo, em aplicações como sachês de chá ou sacos de coleta de lixo orgânico).



REQUISITOS DE INFRAESTRUTURA

A simples introdução de embalagens compostáveis no mercado por si só não impede que a embalagem se torne “lixo” após o uso – a embalagem compostável precisa ser compostada na prática (da mesma forma que a embalagem reciclável ainda precisa ser reciclada na prática).

Em primeiro lugar, para muitos itens atualmente no mercado, “embalagem compostável” geralmente se refere a “embalagem compostável industrialmente”. Isso significa que a embalagem foi certificada como compostável sob condições específicas e precisa ser coletada e compostada em uma estação de compostagem industrial (veja “quando posso considerar minha embalagem compostável” a seguir). Na maioria dos países, os sistemas necessários ainda não existem em grande escala. Embora se espere que isso irá mudar ao longo do tempo, à medida que as instalações forem construídas para processar resíduos de alimentos e orgânicos, se e quando instalações adequadas realmente existirem, ainda existirão certas questões que precisarão ser abordadas a fim de desenvolver uma estratégia de plásticos compostáveis de sucesso (para saber os detalhes dessas considerações, consulte “como criar uma boa solução” na pág. 140).

Em segundo lugar, mesmo para materiais compostáveis em casa, a coleta e a compostagem centralizada ainda podem ser necessárias, pois há muitas áreas, por exemplo, áreas urbanas, onde a compostagem doméstica pode não ser possível.

Os pontos acima não significam que plásticos compostáveis não devam ser usados. Significam que, como qualquer material, os prós e os contras dos plásticos compostáveis devem ser avaliados cuidadosamente antes do uso. Atualmente, as embalagens compostáveis podem fornecer mais valor em aplicações específicas e direcionadas. Três categorias gerais que podem fazer sentido atualmente estão listadas em “onde começar” (pág. 139). Ao mesmo tempo, há muitas inovações em andamento que podem abrir novas oportunidades. A relevância das diferentes categorias pode mudar à medida que novos materiais e certificações forem desenvolvidos e também irá variar dependendo do contexto geográfico e da infraestrutura existente.

"Quando posso considerar minha embalagem compostável?*"

A embalagem ou um componente de embalagem pode ser considerado industrialmente compostável se estiver em conformidade com as normas internacionais de compostabilidade relevantes, como ISO 18606, EN13432, ASTM D-6400 e AS4736 e se for comprovado que sua coleta, separação e compostagem pós-consumo são bem-sucedidas e funcionam na prática e em escala.**

Para compostabilidade caseira, essas normas são adaptadas por programas de certificação nacionais (por exemplo, TÜV Áustria).⁴¹

* Isso está no contexto do Compromisso Global da Nova Economia do Plástico. Consulte as definições do Compromisso Global 2020 para obter mais detalhes.

**O teste e o limiar sugeridos para avaliar se a compostabilidade de uma embalagem é comprovada “na prática e em escala” é: essa embalagem atinge uma taxa de compostagem pós-consumo de 30% em várias regiões, representando coletivamente pelo menos 400 milhões de habitantes? Uma possível alternativa, especialmente relevante para mais participantes locais, é verificar se uma taxa de compostagem pós-consumo de 30% é alcançada em todos os mercados onde a embalagem é vendida.

REPENSAR EMBALAGENS E MODELOS DE NEGÓCIOS
| PRONTA PARA ESCALAR | AUSTRÁLIA | ALIMENTOS E BEBIDAS PARA VIAGEM

BioPak Compost Club: criando um sistema para plásticos compostáveis

Um serviço hiperlocal de coleta e compostagem estabelecido pela BioPak (fornecedor de pratos, copos e talheres compostáveis) para garantir que embalagens compostáveis, restos de alimentos e material orgânico sejam coletados (tudo em uma lixeira de orgânicos) e, em seguida, compostados na prática.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Reputação da marca: Para garantir que seus produtos compostáveis fossem projetados para fazer parte de uma economia circular, a BioPak criou o sistema para garantir que as embalagens e, mais importante, os restos de alimentos que elas contêm, terminem sendo compostados.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Compostabilidade: Desde o lançamento em 2017, o serviço desviou mais de 1500 toneladas de embalagens compostáveis e restos de alimentos de aterros e criou 105 mil sacos de adubo composto.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: O serviço de coleta foi implementado na Austrália e na Nova Zelândia com ampla acessibilidade. Mais de 200 empresas atualmente usam o serviço para compostar seus resíduos de alimentos e embalagens.

EM PROFUNDIDADE

IMPULSIONANDO A COLETA DE LIXO ORGÂNICO

O serviço de coleta da BioPak é uma opção bem-vinda para muitas empresas localizadas em áreas onde a coleta de orgânicos alimentícios (FO) não é atualmente facilitada pelas autoridades locais. Na Austrália, a indústria de serviços alimentícios envia 900 mil toneladas de lixo orgânico para aterros sanitários todos os anos. O serviço de compostagem apresenta uma oportunidade de recuperação desse material, juntamente com as 14 mil toneladas de embalagens compostáveis que a BioPak fornece nacionalmente. A BioPak fez parceria com a Australian Organic Recycling Association (AORA) e está trabalhando em colaboração com as indústrias de gerenciamento de resíduos e governos locais para aumentar o acesso à infraestrutura de compostagem e aumentar a escala das operações. Como essa iniciativa ganhou força nos últimos 12 meses, vários conselhos começaram a oferecer coletas de FO que incluem embalagens compostáveis certificadas.



REPENSAR EMBALAGENS | IMPLEMENTAÇÃO | REINO UNIDO | BEBIDAS

Yorkshire Tea do Bettys and Taylors Group: usando sachês de chá compostáveis

Substituição de sachês de chá não compostáveis por equivalentes de papel/PLA para toda a linha da marca Yorkshire Tea (uma das marcas de chá mais compradas no Reino Unido). Em junho de 2020, o novo material era usado em 20% dos sachês de chá Yorkshire do Reino Unido.

[Leia mais](#)

REPENSAR EMBALAGENS | IMPLEMENTAÇÃO | REINO UNIDO | BEBIDAS

Dicas de PG da Unilever: usando sachês de chá compostáveis

Primeira grande marca de chá a mudar para um material compostável de base vegetal derivado do amido de milho para seus sachês de chá. A marca também iniciou a retirada do invólucro de plástico da caixa.

[Leia mais](#)

REPENSAR EMBALAGENS

| IMPLEMENTAÇÃO | NOVA ZELÂNDIA | COMIDA FRESCA

Bostock: uso de rótulos compostáveis para frutas

Adesivos compostáveis usados pelo maior produtor de maçãs orgânicas da Nova Zelândia.

[Leia mais](#)



foto: Unilever

REPENSAR EMBALAGENS E MODELOS DE NEGÓCIOS | PRONTA PARA ESCALAR | REINO UNIDO | ALIMENTOS E BEBIDAS PARA VIAGEM

Vegware e Paper Round: criando um sistema para plásticos compostáveis

Em meados de 2020, a Vegware, fabricante de embalagens compostáveis, lançou uma parceria com a Paper Round, uma empresa de gerenciamento de resíduos, para garantir que os materiais compostáveis sejam coletados e compostados. As empresas oferecem um serviço completo de estabelecimento e monitoramento da implementação de materiais compostáveis para garantir um sistema de boas práticas, bem como o manejo da coleta e transporte para uma instalação de compostagem a bordo de um navio, onde são transformados em adubo composto em um ciclo de sete semanas.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: Os estágios iniciais da implantação do serviço ocorreram em Londres, Brighton e Sussex em meados de 2020, após um piloto bem-sucedido de 12 meses em uma dúzia de pontos em Londres. O serviço complementa o foco existente da Vegware na responsabilidade do produtor com os serviços atuais, incluindo a coleta de compostagem para "Fechar o ciclo" em partes do Reino Unido e o incentivo para que os locais implementem um esquema de retorno para coletar itens para viagem usados da Vegware.

[Leia mais](#)



foto: Vegware

MODELO EXPLICADO

Substituição por materiais não plásticos



As embalagens de plástico são substituídas por embalagens não plásticas (por exemplo, papel ou alumínio) e projetadas para reciclagem ou compostagem. A lógica de inovação na origem oferece uma oportunidade de repensar qual é o material de embalagem mais adequado para uma determinada aplicação, a fim de obter o melhor resultado sistêmico.

**TENDÊNCIAS**

- **Filmes à base de papel:** Os filmes plásticos são substituídos por filmes de papel (às vezes combinados com um polímero ou cera compatível com o fluxo de reciclagem do papel) (por exemplo, a colaboração da Mondi e Fiorini International pág. 151, embalagens para flores e plantas da Waitrose, Yes! bar da Nestlé).
- **Embalagem de transporte à base de papel:** A embalagem de plástico usada para fornecer proteção durante o transporte (como EPS) é substituída por uma alternativa à base de papel (por exemplo, Flexi-Hex pág. 153, ClimaCell da TemperPack pág. 152).
- **Versões à base de papel de itens de plástico não recicláveis de pequeno formato:** Embalagens plásticas de pequeno formato que atualmente são consideradas não recicláveis (como anéis de seis embalagens ou sachês) são substituídas por alternativas de papel (por exemplo, KeelClip™ da Graphic Packaging International pág. 156, Everdrop pág. 82).

**ONDE COMEÇAR**

Um bom lugar para começar é entender se a substituição pode ajudar a lidar com os formatos de embalagens de plástico não recicláveis atualmente. Uma abordagem é identificar uma lista de formatos de embalagens de plástico que atualmente não são considerados recicláveis na prática e em escala e, em seguida, avaliar quais substituições podem ser tecnicamente viáveis sem gerar consequências negativas não intencionais e ser uma maneira mais fácil de realizar a reciclagem ou compostagem na prática e em escala (em comparação ao redesenho da embalagem de plástico). Consulte a seção "Tendências" (acima) para saber os formatos e aplicações em que esse pode ser o caso.

Além disso, tenha em mente que podem existir oportunidades para eliminar completamente certos formatos (consulte a seção de eliminação na pág. 37).

**COMO CRIAR UMA BOA SOLUÇÃO**

Abordagem estruturada: Adote uma perspectiva estruturada e sistêmica para a substituição. (veja "Fazendo as perguntas certas" na pág. 161 para obter orientações iniciais).

Infraestrutura do sistema e design da embalagem: Antes de substituir o plástico por outro material, considere se existem sistemas para a circulação do material alternativo (ou seja, reciclagem ou compostagem na prática e em escala) e certifique-se de que a embalagem seja desenvolvida para se adaptar ao sistema pretendido (veja a pág. 126 e a pág. 143 para obter mais detalhes).

Identificação: Para apoiar o descarte adequado, certifique-se de que a embalagem feita de um material alternativo ao plástico seja claramente distinguível de sua contraparte de plástico (por exemplo, filmes plásticos e filmes de papel às vezes podem ser semelhantes).

"A substituição deve ser minha única estratégia para plásticos?"

Não. Não é inerentemente mais ou menos "circular" usar um tipo de material de embalagem em vez de outro. Mais do que só uma propriedade do material de embalagem, a circularidade é ditada pelo sistema mais amplo e é específica para cada caso. Por exemplo, a circularidade de diferentes materiais de embalagem pode ser influenciada pelas distâncias de transporte, disponibilidade de material e a presença de sistemas de coleta em uma região específica ou para um formato de embalagem específico. Portanto, o plástico pode ser o material mais adequado em alguns casos e em outros casos, não.

A decisão de substituir os plásticos deve levar em consideração o sistema, bem como as considerações específicas do caso. Na pág. 180, são fornecidas orientações para ajudar você com isso.

"Posso chamar minha embalagem não plástica de reciclável/compostável?"

Ao substituir o plástico por outro material, ainda é importante considerar se o novo material é reciclável/compostável na prática e em escala, não apenas na teoria. Orientações semelhantes às dadas para embalagens de plástico podem ser usadas (veja a pág. 126 e a pág. 143).



Colaboração da Mondi e Fiorini International: embalagem para massas à base de papel

Embalagem para massas à base de papel com janela à base de papel. Uma colaboração entre os produtores de embalagens Mondi e Fiorini International levou ao desenvolvimento de embalagens inovadoras. A solução permitiu que a produtora de massas Girolomoni substituísse suas embalagens plásticas flexíveis não recicláveis por embalagens de papel, mantendo a visibilidade do produto.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Embalagem superior: A Fiorini International procurava uma embalagem de papel para oferecer aos seus clientes que a diferenciasse da concorrência. O desenvolvimento da janela de papel significa que os clientes têm uma visibilidade do produto – algo que normalmente não é possível com todas as embalagens de papel.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Reciclabilidade: 100% reciclável – o que atualmente não é o caso das embalagens plásticas flexíveis frequentemente usadas para massas – e compatível com os fluxos de reciclagem de resíduos de papel, mesmo em países com os maiores requisitos de reciclagem.

Fontes renováveis: Certificação FSC.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: A embalagem para massas à base de papel é utilizada pela Girolomoni em três linhas de massas. A embalagem também já foi adaptada para arroz e é usada pela Vignola, uma fábrica de arroz italiana.

[Leia mais](#)



foto: Mondi

 **REPENSAR EMBALAGENS** | PRONTA PARA ESCALAR | EUA | ALIMENTOS FRESCOS, SAÚDE

ClimaCell da TemperPack: embalagem com isolamento térmico

Isolamento térmico de base vegetal para remessas perecíveis, com desempenho de controle de temperatura comparável ao da espuma de poliestireno expandido (EPS), embora seja feita de um material renovável e totalmente compatível com os fluxos de reciclagem de papel. Os casos de uso atuais incluem entregas de kits de refeição e remessas de produtos farmacêuticos, em que entregas com temperatura controlada são um requisito fundamental.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Economia de custos: O isolamento térmico da embalagem ClimaCell vem como um conjunto de duas peças embaladas de forma plana, reduzindo as necessidades logísticas de transporte e armazenamento antes do uso.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Desde 2018, usando ClimaCell em vez de EPS, os clientes da TemperPack desviaram 22 milhões de caixas térmicas de espuma de plástico dos aterros.

Emissões de carbono: A TemperPack estima que ClimaCell reduz as emissões de carbono em uma média de 65% em comparação com o EPS*.

Reciclabilidade: Totalmente reciclável por meio da coleta seletiva de papelão. Os revestimentos ClimaCell estão em conformidade com os padrões de repulpabilidade da OCC-E e recebem a designação de Inserção de Papel "amplamente reciclável" da How2Recycle.

Fontes renováveis: 95% do peso da solução de embalagem ClimaCell, incluindo os revestimentos e a caixa de remessa de papelão ondulado, consiste em papel vegetal renovável e amido.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: A TemperPack vende para mais de 100 clientes em duas fábricas. Os clientes atuais incluem Hello Fresh, New England Biolabs, UPS Healthcare e Illumina.

Investimento: Arrecadou US\$31 milhões em uma rodada de financiamento da Série C em julho de 2020, elevando o financiamento total arrecadado para mais de US\$75 milhões.

Parcerias: No início de 2020, a TemperPack fez uma parceria com a DS Smith para comercializar e vender em toda a Europa soluções de embalagens desenvolvidas em conjunto incorporando a tecnologia ClimaCell. A TemperPack é apoiada pelo Closed Loop Fund e é membro da ISRI e do programa How2Recycle.

[Leia mais](#)



* A metodologia incorpora os pesos relativos e as entradas de materiais de ClimaCell e EPS e é baseada em informações dos bancos de dados de ACV, empresas de serviços públicos e agências governamentais.

 **REPENSAR EMBALAGENS** | PRONTA PARA ESCALAR | GLOBAL | TRANSPORTE B2B, TRANSPORTE DE E-COMMERCE

Flexi-Hex: embalagem protetora para transporte

Embalagem de papelão flexível com estrutura em forma de favo de mel que oferece proteção aos produtos durante o transporte. É uma alternativa para embalagens de bolhas e materiais de espuma.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Economia de custos: O design de alto desempenho reduz as quebras em comparação com as embalagens tradicionais e isso significa que uma quantidade mínima de embalagem pode ser usada, por exemplo, o Gin da Tarquin tem uma taxa de quebra de apenas 0,22% usando a Flexi-Hex (calculado em um teste postal de 16,5 mil unidades) e o Gin Tinkture Rose reduziu sua taxa de quebra de 5% para 0% usando a Flexi-Hex. Na sua forma comprimida, ocupa muito pouco espaço de armazenamento e a flexibilidade da forma e da estrutura permite que se adapte a diferentes tamanhos e formatos de produtos. Isso reduz o tempo do processo de embalagem – por exemplo, uma empresa de pranchas de surfe conseguiu reduzir seu tempo de embalagem de 20 minutos para 2 minutos por prancha.

Reputação da marca: A Flexi-Hex reduz a quantidade de embalagens de proteção não recicláveis que um usuário recebe com as entregas de e-commerce.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Reciclabilidade: Totalmente reciclável com o fluxo de reciclagem de papel.

Compostabilidade: Totalmente compostável.

Conteúdo reciclado: Fabricado com celulose 100% reciclada.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: Usada pelo maior varejista de esportes de ação da Europa, a Surfdomo, bem como pelas empresas de bebidas Bombay Sapphire, Mentzendorff, Atelier Nash e Tarquins Gin.

[Leia mais](#)



 **REPENSAR EMBALAGENS** | EM ESCALA | GLOBAL | TRANSPORTE DE E-COMMERCE

HexcelWrap da HexcelPack, LLC: embalagem para itens frágeis baseada em papel

Alternativa para embalagem de bolhas feita 100% de papel. Veda sem fita, simplificando e otimizando o processo de embalagem.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Economia de custos: A HexcelWrap otimiza as operações, resultando em economia global para o usuário. É enviada e vendida em um rolo compacto não expandido que reduz o espaço de armazenamento em até 80% antes do uso e suas excelentes propriedades de proteção permitem que menos material de embalagem seja usado, reduzindo o tamanho da caixa (e, portanto, o volume de remessa), ao mesmo tempo em que oferece proteção eficaz do produto.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Reciclabilidade: A HexcelWrap é totalmente compatível com o fluxo de reciclagem da coleta seletiva de papel.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: Há mais de 12 mil distribuidores da HexcelWrap em mais de dez países. O produto é distribuído por alguns dos maiores fornecedores de embalagens do mundo, incluindo a DS Smith, e é usado por marcas líderes.

[Leia mais](#)



Foto: HexcelPack, LLC.

 **REPENSAR EMBALAGENS** | IMPLEMENTAÇÃO | USA | TRANSPORTE DE E-COMMERCE

Hexcel'ope da HexcelPack, LLC: envelope postal de proteção

Envelope postal acolchoado feito 100% de papel. Uma alternativa aos envelopes tradicionais forrados de bolhas plásticas e pode substituir pequenas caixas.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Economia de custos: Embora o envelope em si seja mais caro do que os tradicionais, espera-se que o retorno global para o cliente em reduções de danos, eliminação de pequenas caixas e preenchimento de vazios forneça um retorno global líquido para as empresas que usam o Hexcel'ope.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Reciclabilidade: O Hexcel'ope é feito usando um único material – papel – o que o torna compatível com o fluxo de reciclagem de papel.

STATUS DE INOVAÇÃO

Parcerias: A HexcelPack, LLC juntou forças com o Intertape Polymer Group como licenciado primário para fabricar o Hexcel'ope sob sua linha de produtos Curby (reciclável por coleta seletiva). Espera-se que o produto esteja disponível no mercado no terceiro trimestre de 2020.

[Leia mais](#)



Foto: HexcelPack, LLC.

 **REPENSAR EMBALAGENS** | PRONTA PARA ESCALAR | EUROPA | BEBIDAS

KeelClip™ da Graphic Packaging International: embalagem de papelão para bebidas

Solução de embalagem de papelão que substitui os filmes termoencolhíveis e anéis plásticos usados em embalagens de múltiplas latas de bebidas. Funciona com latas de todos os diâmetros e alturas, oferecendo uma escalabilidade ideal sem a necessidade de equipamentos adicionais de embalagem no final da linha.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Embalagem superior: A KeelClip™ cobre completamente e mantém limpa a parte superior das latas, mantendo a conveniência e as oportunidades de branding oferecidas pelas embalagens termoencolhíveis. Além disso, a KeelClip™ permite a retirada de uma lata por vez, permanecendo portátil até que a última lata seja removida.

STATUS DE INOVAÇÃO

Escala: Entre 2020 e 2021, a Coca-Cola European Partners e a Coca-Cola HBC farão a transição para a KeelClip™ em mercados selecionados em toda a Europa com latas padronizadas elegantes e finas. A AB InBev lidera a transição no setor cervejeiro, com o produto lançado no mercado em setembro de 2020.

Investimento: A Coca-Cola HBC investirá €15 milhões na implantação da KeelClip™ em toda a Europa. A Coca-Cola European Partners investiu €14 milhões para instalar uma nova linha de latas e a máquina de embalagem KeelClip™ na Holanda.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Prevenção de desperdício: Com a introdução da KeelClip™, a Coca-Cola HBC prevê uma economia de 250 toneladas de plástico somente na Irlanda e a Coca-Cola European Partners prevê uma economia de 350 toneladas de plástico na Holanda. Até o final de 2021, a Coca-Cola HBC terá removido o termoencolhível de todos os seus multipacks de latas na UE e a Coca-Cola European Partners fará

o mesmo até o final de 2022. A parte superior das latas também sendo coberta permite a paletização direta, reduzindo a necessidade de embalagens secundárias, mantendo os padrões de higiene da fábrica até em casa.

Emissões de carbono: Reduz as emissões de carbono em comparação com as alternativas de plástico. Por exemplo, a implantação da KeelClip™ pela Coca-Cola HBC em toda a Europa economizará 3 mil toneladas de CO₂ anualmente.

Reciclabilidade: Totalmente reciclável por coleta seletiva.

Compostabilidade: Totalmente compostável.

Outros: Uma versão "Eco+" usando menos material também está em desenvolvimento e servirá na mesma máquina de embalagem.

[Leia mais](#)



foto: Graphic Packaging International

 **REPENSAR EMBALAGENS** | PILOTO | EUA | BEBIDAS

Anéis de celulose moldada da PepsiCo



foto: PepsiCo

 **REPENSAR EMBALAGENS** | PILOTO | MÉXICO | BEBIDAS

Anéis de celulose moldada da Corona (AB InBev)



foto: AB InBev

 **REPENSAR EMBALAGENS** | PROTÓTIPO | GLOBAL | BEBIDAS

GreenClip e TopClip da Smurfit Kappa: embalagem de papelão para bebidas



foto: Smurfit Kappa

Solução de embalagem de papelão para agrupar bebidas enlatadas e engarrafadas.

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Embalagem superior: A GreenClip usa uma alternativa de papelão ondulado para agrupar latas, mas também permite facilmente a venda de unidades individuais. A TopClip substitui a embalagem termoencolhível, cobrindo totalmente a parte superior das latas para mantê-las limpas e oferecer oportunidade de branding.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Emissões de carbono: A Smurfit Kappa relata que as emissões de gases de efeito estufa para a TopClip são 30% menores do que para o equivalente de plástico.

Reciclabilidade: Totalmente reciclável.

Compostabilidade: Totalmente compostável.

STATUS DE INOVAÇÃO

Parcerias: A Smurfit Kappa está cooperando com a KHS, uma grande fornecedora de automação, para oferecer uma solução pronta para os clientes.

[Leia mais](#)

3

TERCEIRA PARTE

FAZENDO ACONTECER

Esta seção apresenta **cinco** ingredientes essenciais que sustentam a implementação bem-sucedida dos esforços de inovação na origem e fornece orientações sobre a tomada de decisões na origem.

Com a mentalidade de inovação na origem, estratégias de economia circular estabelecidas e uma ampla variedade de exemplos para se inspirar...

...é hora de agir.

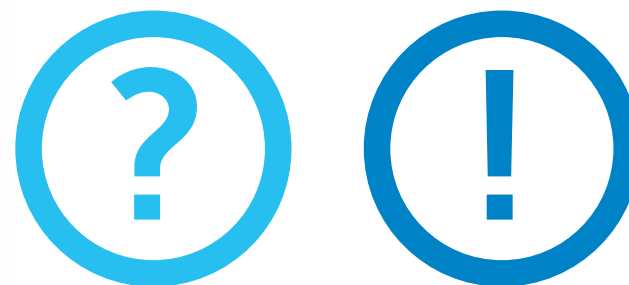
Esta parte do livro fornece orientações para apoiar sua jornada de implementação.

Preparando-se para o sucesso:

Nenhum dos exemplos de inovação na origem apresentados neste livro seguiu exatamente o mesmo processo de ideação, desenvolvimento e implementação. Ainda assim, em muitos casos, podem ser identificados traços comuns que contribuíram para o sucesso do processo de inovação. Esta seção apresenta e exemplifica uma perspectiva sobre esses cinco ingredientes essenciais para o sucesso por meio de histórias de diferentes empresas que estão tomando atitudes.

Fazendo as perguntas certas:

Percorrer o processo de inovação na origem requer uma abordagem estruturada para decidir qual a estratégia e, em seguida, desenvolver a solução de forma adequada. Esta seção fornece orientações para ajudar você a identificar as perguntas certas a serem feitas durante a fase de tomada de decisão.



Preparando-se para

O sucesso

PREPARANDO-SE PARA O SUCESSO

Os processos de inovação costumam ser confusos, imprevisíveis e cheios de reviravoltas, sendo crucial para o sucesso ter apoio suficiente e contínuo.



Cada empresa, inovador, laboratório de inovação e consultoria de inovação terão sua própria maneira de buscar a inovação, mas em muitos casos será – por natureza – semelhante a um funil.

Isso ocorre porque, por meio de pesquisa, teste, iteração e refinamento, um processo de inovação bem-sucedido precisa fazer a transição de uma visão ampla, alta incerteza e muitas ideias vagas para clareza, foco e uma única solução.

Já existem muitas ferramentas excelentes para ajudar a visualizar e estruturar esse processo de inovação (por exemplo, o Double Diamond Framework e o Agile Innovation Framework), então aqui não pretendemos recriar o que essas ferramentas já fazem muito bem. Em vez disso, vamos nos concentrar nos cinco ingredientes essenciais necessários para preparar o processo para o sucesso e apoiar o processo de inovação ao longo do caminho.

O Processo de Design Squiggle

por Damien Newman
thedesignsquiggle.com

Cinco ingredientes essenciais

1

VISÃO E METAS COMPARTILHADAS

A comunicação pública de uma visão de longo prazo (como a assinatura do Compromisso Global ou a adesão a um Pacto do Plástico) e a comunicação da adesão da liderança sênior que se segue desempenha um papel vital na criação das condições que permitem a inovação na origem dentro de uma organização. Além disso, as metas estabelecidas no nível da diretoria executiva precisam permear a empresa e se tornar objetivos centrais para pessoas e departamentos. Uma forma de as empresas conseguirem isso é por meio da comunicação interna e da educação sobre a visão de longo prazo da empresa e ao traduzir as metas de alto nível em indicadores de desempenho tangíveis para cada departamento.

2

CULTURA INTRAEMPREENDEDORA

Para ter sucesso com a inovação na origem, as organizações precisam de agentes de mudança internos – intraempreendedores – com ideias que expandam os limites e que vejam maneiras de criar produtos melhores ou alcançar novos mercados, mesmo quando isso entrar em conflito com as prioridades de negócios existentes. As empresas pioneiras na inovação na origem apoiam uma cultura de intraempreendedorismo, por exemplo, alocando tempo para os funcionários trabalharem em projetos de interesse pessoal ou hospedando programas de desenvolvimento e competições para apoiar e acelerar a geração de ideias.

3

CONTRIBUIÇÕES EXTERNAS

Alguns aspectos da inovação na origem podem estar fora da zona de conforto até mesmo de empresas muito grandes. Um ingrediente fundamental para o sucesso de muitas empresas tem sido trazer ativos, recursos, habilidades e conhecimentos complementares quando necessário, por exemplo, estabelecendo parcerias com startups, contratando consultorias para preencher lacunas de conhecimento interno ou obtendo feedback de ONGs.

4

ROMPENDO SILOS

Uma equipe eficaz é um ingrediente fundamental para o sucesso de qualquer processo de inovação. Para ações na origem em particular, uma equipe multidisciplinar é essencial, pois repensar a embalagem, o produto e o modelo de negócios frequentemente envolve muitas equipes ou unidades de negócios diferentes em uma organização. As empresas que têm sucesso na inovação na origem procuram ativamente quebrar silos organizacionais, por exemplo, estabelecendo uma equipe central de patrocinadores internos responsáveis por garantir a adesão em toda a empresa, bem como capturar e compartilhar aprendizados.

5

CAPITAL PACIENTE

A inovação na origem pode envolver o desenvolvimento de materiais, processos, tecnologias, modelos de negócios fundamentalmente novos e outros. Esses tipos de inovação levam tempo e o sucesso imediato é raro. Um processo de inovação bem financiado com espaço para fracassar e paciência para esperar o retorno do investimento é, portanto, crucial para o sucesso. O capital paciente pode vir de muitas formas – incluindo a alocação de financiamento interno, investimento externo em fundos de impacto, bolsas de pesquisa e desenvolvimento ou recursos humanos – mas comum a todos é a paciência e a compreensão de que a inovação verdadeiramente transformadora leva tempo.

Por meio de entrevistas aprofundadas e um amplo engajamento com empresas, identificamos cinco ingredientes essenciais que apoiam um processo bem-sucedido de inovação na origem no ambiente corporativo. Não é necessário que todos esses ingredientes estejam presentes o tempo todo, mas a presença de pelo menos alguns parece indicar que o processo de inovação terá mais probabilidade de ser bem-sucedido.

A HISTÓRIA POR TRÁS

Adoção da inovação na origem pela Nestlé

O desenvolvimento de sistemas de entrega alternativos e inovadores, como opções a granel, de reuso e de recarga, é uma área de foco fundamental para a Nestlé em várias categorias de produtos. Por exemplo, a empresa foi uma das primeiras a ingressar na plataforma Loop (pág. 100) com o recipiente de sorvete Häagen-Dazs de parede dupla (veja a foto à direita) que agora se tornou um exemplo icônico de embalagem reutilizável com funcionalidade aumentada. Além disso, a Nestlé está explorando ativamente como os sistemas de recarga da próxima geração poderiam ser, entre outros, por meio de uma parceria com a startup MIWA para o teste piloto de sistemas de recarga movidos a tecnologia para Nescafé e ração para animais domésticos (pág. 88).

VISÃO E METAS COMPARTILHADAS

Elevando continuamente o nível de ambição da organização para orientar os esforços de inovação na origem

Em 2018, a Nestlé aderiu ao Compromisso Global e com isso estabeleceu metas quantitativas como, por exemplo, tornar 100% de suas embalagens recicláveis ou reutilizáveis até 2025. O anúncio ajudou a construir uma visão interna para embalagens e criou uma demanda por inovação em todas as categorias de produtos da Nestlé. Em janeiro de 2020, a Nestlé elevou o nível de ambição ao estabelecer a meta de reduzir o uso de plástico virgem em um terço até 2025. Também incluiu explicitamente referência ao compromisso da empresa com o desenvolvimento de uma economia circular em seus Princípios Corporativos de Negócios (princípios obrigatórios para todos os colaboradores).

CAPITAL PACIENTE

Financiamento destinado à inovação na origem para encurtar os prazos

A Nestlé estabeleceu um fundo de risco para embalagens sustentáveis de CHF 250 milhões para investir em empresas que se concentram nessa área. Além disso, a Nestlé investiu em pesquisa interna com a criação do Nestlé Institute of Packaging Sciences (um instituto dedicado à inovação em embalagens) e do R&D Accelerator (uma mistura de equipes internas e externas que trabalham em inovação com a mentalidade de “aprender rapidamente e falhar inteligentemente”) – ambos com sede em Lausanne na Suíça. Essas iniciativas, além de outras, tornaram

mais fácil e rápido para os patrocinadores internos e startups externas obterem financiamento ou expertise por trás de iniciativas de inovação na origem – por exemplo, ingressar na Loop (pág. 100) e desenvolver modelos de distribuição a granel com a MIWA (pág. 88).

CULTURA INTRAEMPREENDEDORA

Uma cultura de inovação para os colaboradores apoiada por crowdsourcing

Por meio de diversas iniciativas, a Nestlé tem incentivado e investido diretamente na criação de uma cultura intraempreendedora em toda a organização. Uma dessas iniciativas é o InGenius, o Acelerador Global de Inovações por Colaboradores da Nestlé. O InGenius consiste em uma plataforma de crowdsourcing, que ajuda os colaboradores a trabalharem em conjunto e transformarem ideias em oportunidades de negócios tangíveis (veja a ferramenta de processo de inovação à direita). Mais de 62 mil colaboradores da Nestlé de 108 países geraram 6,4 mil novas ideias e enviaram mais de 92 mil votos. Hoje, muitos dos esforços de inovação na origem da Nestlé têm suas raízes em eventos de pitching internos, em que um ou vários patrocinadores internos apresentaram sua visão, demonstraram um protótipo validado pelo consumidor e ganharam apoio para entregar sua inovação.

CONTRIBUIÇÕES EXTERNAS

Criando vários pontos de acesso para atores externos

Parcerias com startups como a MIWA e a Loop são exemplos dos esforços da Nestlé para acolher boas ideias de fora da organização. Vários pontos de acesso foram criados para que atores externos se envolvam no desenvolvimento e implementação de ideias inovadoras de embalagens. Por exemplo, o Nestlé Institute of Packaging Sciences colabora com fornecedores, institutos de pesquisa e startups para descobrir e desenvolver “soluções de embalagem ecologicamente corretas”, enquanto o Nestlé R&D Accelerator fornece acesso à expertise e infraestrutura de P&D da Nestlé (incluindo acesso a laboratórios compartilhados, cozinhas, equipamentos em escala de bancada e de piloto) para equipes externas e internas.

FERRAMENTA DE PROCESSO DE INOVAÇÃO: UMA PLATAFORMA DE INOVAÇÃO INTERNA

A plataforma InGenius da Nestlé impulsiona um processo de inovação pelos colaboradores que leva as ideias vencedoras do crowdsourcing do conceito ao teste piloto em seis meses. A equipe usa técnicas de design thinking, pesquisa de usuários e prototipagem rápida para validar a ideia e testar a solução com usuários reais. O colaborador que lançou a ideia é posicionado como o CEO da startup e uma equipe ágil é criada no entorno para avançar o conceito por meio de sprints, tudo em menos de oito semanas. Uma rodada de investidores com os executivos seniores da Nestlé envolve o CEO da startup em uma sessão de pitch e de perguntas e respostas ao vivo, em que o financiamento inicial fica disponível para desenvolver protótipos viáveis, bem como embarcar em testes piloto em escala real.

Saiba mais em ingenius.nestle.com.



foto: Loop

A HISTÓRIA POR TRÁS

Garrafa universal da Coca-Cola

A Coca-Cola está atualmente expandindo a entrega de refrigerantes em garrafas PET reutilizáveis com um design universal (pág. 106). A iniciativa evoluiu a partir de um processo intensivo de inovação de dez meses realizado por uma equipe multidepartamental dedicada na América Latina. A equipe tinha uma tarefa: apresentar uma solução que pudesse tornar os formatos de embalagens reutilizáveis mais eficientes. Em menos de um ano, a garrafa universal estava em operação em muitos mercados da América Latina, sendo o formato de embalagem que mais cresce na Coca-Cola e sua escala está sendo ampliada para outros continentes.

VISÃO E METASCOMPARTILHADAS

Estabelecendo uma expectativa de crescimento para a inovação na origem

O lançamento de uma visão para toda a empresa de um “Mundo Sem Resíduos”, juntamente com as metas estabelecidas pelo Compromisso Global, serviu como um impulso para a Coca-Cola América Latina investir US\$400 milhões na atualização e ampliação da escala da infraestrutura para garrafas reutilizáveis. No passado, as garrafas reutilizáveis representavam a maioria das vendas na América Latina, pois representam uma alternativa de custo acessível às embalagens de uso único, ao mesmo tempo que trazem benefícios ambientais significativos, mas vinham diminuindo na maioria dos mercados devido à complexidade operacional. O presidente da Coca-Cola América Latina, Alfredo Rivera, viu uma oportunidade no lançamento de um desafio de inovação e com o investimento estabeleceu uma expectativa de crescimento de longo prazo para formatos reutilizáveis, o que ajudou a integrá-lo na estratégia de negócios principais.

CAPITAL PACIENTE

Uma equipe patrocinada e empoderada

Além de grandes investimentos na atualização e ampliação da escala da infraestrutura para permitir o reuso em toda a América Latina, uma equipe de dez pessoas de todos os mercados latino-americanos foi selecionada pela equipe de liderança para conduzir um processo de inovação no design de embalagens para garrafas retornáveis e recarregáveis e

entregar um plano de negócios completo. O processo de inovação foi desencadeado por um investimento de US\$25 milhões e os membros da equipe foram retirados das suas funções normais por quase dez meses para se concentrar apenas nesse projeto. O capital e o patrocínio da alta direção empoderaram a equipe e permitiram que se reunisse pessoalmente por vários meses para se concentrar no intenso processo de inovação.

ROMPENDO SILOS

Misturando ideias e experiências de muitos mercados

Muitos dos mercados latino-americanos já vinham experimentando diferentes soluções para superar a complexidade operacional das garrafas retornáveis de vidro. Por exemplo, o Chile atingiu uma participação de mercado de 75% dos retornáveis e tinha visto resultados muito positivos em vendas repetidas devido a uma recompensa incorporada pelo retorno. No entanto, a parte operacional era uma verdadeira luta, pois a separação das garrafas era problemática e, portanto, já tinham começado a pensar em um design universal. Ao mesmo tempo no Brasil, houve um avanço na tecnologia de rotulagem à base de papel e na garrafa PET retornável aprimorada. Ao misturar competências de diferentes unidades de negócios e países, a equipe principal teve a oportunidade de aprender com isso e misturar ideias diferentes para, finalmente, otimizar a solução de uma garrafa PET retornável com um design universal. A equipe ágil contou com representantes seniores das áreas de

marketing, finanças, comercial, qualidade e técnica, o que ajudou a obter uma rápida adoção pela organização em geral durante o processo de inovação.

Além disso, uma chave para o sucesso do rápido processo de inovação foi envolver as envasadoras desde o início. Na verdade, o CEO da Coca-Cola FEMSA, maior envasadora independente da Coca-Cola, havia compartilhado o patrocínio desse desafio de inovação de recarga junto com o presidente da Coca-Cola da América Latina. Ter a FEMSA representando todas as envasadoras regionais da América Latina durante todo o processo possibilitou compreender e integrar suas necessidades e foi fundamental para, finalmente, conseguir que as envasadoras investissem na nova infraestrutura para a garrafa universal.

Após o lançamento da garrafa universal na América Latina, foi formada uma corrente de trabalho global para aplicar o que foi aprendido a outros mercados. Por exemplo, a Coca-Cola criou um site onde as envasadoras podem obter informações sobre a oportunidade contida na garrafa universal e ler sobre as experiências e aprendizados da América Latina. Recentemente, a África do Sul foi identificada como o próximo mercado para lançamento e a resposta do cliente ao novo design está atualmente sendo testada.

CULTURA INTRAEMPREDEDORA

Espinha dorsal de estruturas e procedimentos para incentivar a inovação

Há mais de dez anos, a Coca-Cola vem implementando uma cultura de capital de risco, inspirada nas gigantes de tecnologia do Vale do Silício. Diferentes ferramentas e iniciativas foram testadas, como a introdução de uma Estrutura Comum de Inovação (CIF) para orientar processos de inovação em todos os mercados (iniciada em 2006) e, recentemente, avaliar os colaboradores quanto a habilidades como ousadia para correr riscos e ser inclusivo em relação a outras perspectivas e novas ideias. Especialmente nos últimos dois anos, os colaboradores dos mercados latino-americanos sentiram o apoio e a expectativa do intraempreendedorismo, o que ajudou a construir a base de apoio à implantação da garrafa universal.

CONTRIBUIÇÕES EXTERNAS

Investindo em consultores para apoiar o processo

Um dos ingredientes fundamentais para o sucesso do processo de inovação da garrafa universal foi o investimento em consultores externos especializados em metodologia ágil (veja ferramenta de processo de inovação abaixo) e que puderam ajudar a orientar e facilitar a equipe principal no processo.

Adicionalmente, a Coca-Cola se beneficiou de parcerias com ONGs no estágio final do processo de inovação para obter um ponto de vista externo e uma validação da solução. No Brasil, por exemplo, a ONG TriCiclos realizou uma ACV independente e forneceu perspectivas sobre como otimizar ainda mais os sistemas de embalagens retornáveis.

FERRAMENTA DE PROCESSO DE INOVAÇÃO: TECNOLOGIA ÁGIL

TA Estrutura Comum de Inovação (CIF) tem orientado os processos de inovação da Coca-Cola há quase 15 anos. O objetivo é desenvolver ideias em conceitos selecionados por meio de um processo de cinco estágios e passagens: 1) Originar conceitos e ideias, 2) Avaliar a adequação estratégica e o valor potencial, 3) Desenvolver declarações de conceito, 4) Fazer uma triagem com clientes e compradores, 5) Apresentar os “ganhadores” em estágios e passagens. A triagem é uma parte especialmente importante do processo e a Coca-Cola usa diversas metodologias para recrutar e desenvolver comitês para obter insumos a partir deles. No caso da garrafa universal, a equipe aproveitou a metodologia ágil para orientar ainda mais o processo de inovação. Baseia-se em dividir um problema grande em problemas menores e construir uma solução de forma incremental por meio de sprints de duas a quatro semanas para cada declaração de problema (problem statement). A meta de cada sprint é desenvolver primeiro as características mais importantes e apresentar um produto mínimo viável que possa ser colocado no mercado. É fundamental para o sucesso da metodologia ágil ter uma pequena equipe multidepartamental que não trabalhe em um plano fixo de projeto, mas seja dedicada em tempo integral durante os períodos de sprint necessários.

A HISTÓRIA POR TRÁS

Estratégia de embalagem da Tesco

Desde o início de 2018, a Tesco, maior varejista do Reino Unido, está em uma jornada para transformar sua abordagem das embalagens plásticas. A varejista estabeleceu agora um processo bem-sucedido para a inovação contínua de embalagens e dedicou uma loja para testar novas ideias.

VISÃO E METAS COMPARTILHADAS

Comunicando intenções, tanto interna quanto externamente

A primeira fase da jornada de inovação na origem da Tesco envolveu a definição de uma visão para embalagens para toda a empresa. Essa visão foi explicitamente apoiada pelo CEO do Tesco Group, Dave Lewis, e claramente comunicada em toda a cadeia de suprimentos. Por exemplo, em 2018, a Tesco comunicou a todos os seus fornecedores que pretendia banir de seus produtos os plásticos mais difíceis de reciclar. Todos os materiais de embalagem da empresa foram então auditados e uma lista de materiais preferenciais foi fornecida (essa lista é agora atualizada conforme necessário). A eliminação dos plásticos mais difíceis de reciclar já foi realizada para todos os produtos da marca própria e os trabalhos estão em andamento para produtos de outras marcas. A segunda fase foi lançada em meados de 2019, com uma estratégia 4R desenvolvida para governar todo o design de embalagens – remover, reduzir, reusar e reciclar. Na época, a Tesco também comunicou que, a partir de 2020, avaliaria o tamanho e a adequação de todas as embalagens como parte de suas decisões sobre linhas de produtos e revisões de categoria, reservando-se o direito de não listar um produto se considerasse a embalagem excessiva ou inadequada. Essa visão foi estabelecida pelo CEO do Tesco Group em quatro reuniões com mais de 1,5 mil fornecedores, juntamente com a meta de remover 1 bilhão de componentes de embalagem até o final de 2020 (veja a pág. 46 e a pág. 48 deste guia para saber sobre dois dos itens – filmes multipack e tampas secundárias – removidos como parte desse processo)

ROMPENDO SILOS

Equipes multidisciplinares para identificar oportunidades de mudança

A partir do momento em que a estratégia de embalagens foi estabelecida, uma equipe multidisciplinar (composta por especialistas técnicos, desenvolvedores de produtos e equipes comerciais que trabalhavam com fornecedores da marca própria e outras marcas) permanente foi criada para avaliar cada item de embalagem nos negócios da Tesco e identificar oportunidades de mudança. O programa 4R também é orientado por um grupo de coordenação composto por gerentes de toda a empresa e governado por um grupo multidisciplinar de diretores que se reúne uma vez por mês.

As ideias que são desenvolvidas por essas equipes multidisciplinares podem ser diretamente implementadas nas operações da Tesco ou, se necessitarem de teste, são experimentadas em uma loja dedicada (vide ferramenta de processo de inovação).

CONTRIBUIÇÕES EXTERNAS

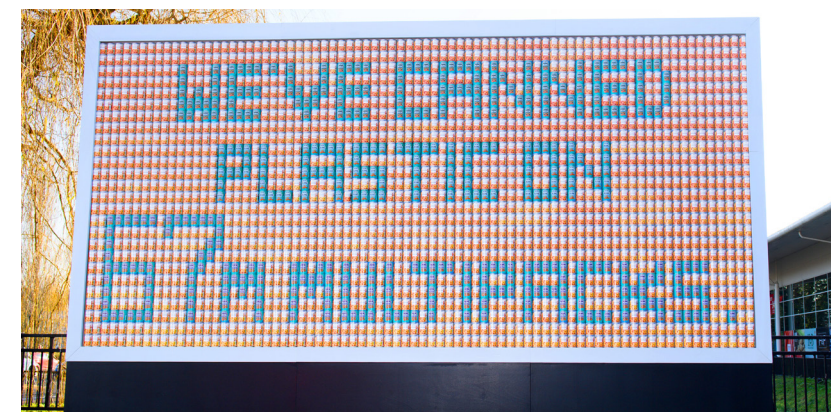
Engajamento com uma ampla gama de atores para cumprir a estratégia de embalagens

A Tesco trabalha com uma ampla gama de atores, incluindo especialistas do setor, ONGs e instituições filantrópicas, para realizar seu programa de embalagens. Por exemplo, uma parceria com o WWF apoia o trabalho de 4R em embalagens, o chefe de embalagens da Tesco se envolve com várias organizações por meio do Pacto do Plástico do Reino Unido e a Tesco recentemente se associou à Loop (pág. 100) para realizar testes piloto de retorno-reuso no Reino Unido.

FERRAMENTA DE PROCESSO DE INOVAÇÃO:

TENTATIVA E ERRO DE IDEIAS NOVAS NA VIDA REAL

A Tesco transformou uma de suas lojas perto de Cambridge em uma loja dedicada para testar ideias para reduzir o desperdício – a Tesco Bar Hill. Lá, as ideias podem ser testadas rapidamente e a resposta do cliente compreendida, a fim de desenvolver ideias que possam ser colocadas em escala para apoiar a estratégia 4R. Uma vez que a Tesco identifica/entende como uma ideia funcionará melhor, essa ideia é estendida de Bar Hill para todas as 2.658 lojas do Reino Unido. Isso posto, é reconhecido que algumas das ideias testadas em Bar Hill não serão implementadas – o objetivo é estabelecer rapidamente o que funciona e lançar apenas as melhores inovações. Para alimentar a loja Bar Hill com novas ideias em 2019, a Tesco reuniu 24 profissionais diplomados de diferentes áreas de negócios da Tesco. Esses profissionais participaram de um workshop de dez dias e geraram mais de 50 ideias iniciais que foram desenvolvidas em 23 entregáveis definidos que poderiam apoiar a estratégia 4R, com base em volume e escalabilidade. A ideia de remover filmes multipack (pág. 36) foi uma das ideias geradas nesse workshop e foi testada inicialmente na loja Bar Hill antes de ser implementada em todo o Reino Unido.



Fotos: Tesco

A HISTÓRIA POR TRÁS

X, a Fábrica de inovações Ambiciosas

Um dos exemplos contemporâneos mais icônicos de inovação disruptiva é a “X” – o mecanismo de inovação radical por trás da Alphabet (empresa controladora do Google). Embora o escopo de inovação da X seja muito mais amplo e bem diferente do escopo deste livro, sua abordagem pode servir de inspiração para inventar tecnologias e soluções revolucionárias.

Inspirado por laboratórios de inovação icônicos, como Bell Labs e o Laboratório Menlo Park de Thomas Edison, a X se concentra em inventar e desenvolver tecnologias e soluções revolucionárias. Desde a sua criação em 2010, a X criou drones de entrega totalmente elétricos para reduzir as emissões de carbono e a poluição do ar, exercícios para levar energia geotérmica para residências e armazenamento de energia renovável em tonéis gigantes de sal fundido. Os projetos em andamento incluem agricultura computacional para explorar oportunidades de reduzir emissões e resíduos por meio do sistema alimentar e o projeto de saúde oceânica, explorando novas maneiras de proteger nossos oceanos, alimentando a humanidade ao mesmo tempo.

CAPITAL PACIENTE

Mesclando perfis de projetos arriscados com cronogramas de projetos de 5 a 10 anos para atingir resultados verdadeiramente transformadores

A X não se concentra em vitórias rápidas, fáceis e certas. Concentra-se explicitamente em inventar e lançar projetos “muito ambiciosos” com o potencial de resolver problemas que afetam milhões ou bilhões de pessoas. Conseqüentemente, a X trabalha com cronogramas de projetos de proporções astronômicas (até uma década) em comparação com projetos corporativos convencionais de inovação. Para serem verdadeiramente inovadores, os projetos desenvolvidos costumam ter perfis de risco mais elevados, alto grau de pesquisa e horizontes de tempo de longo prazo.

ROMPENDO SILOS

Um grupo diversificado de empreendedores “em T”

Em vez de estabelecer grandes equipes de projeto em torno de cada esforço, a X tem pequenas equipes de projeto que contam com um grande grupo de pessoas altamente qualificadas que emprestam seu conhecimento para muitos projetos diferentes. Para garantir o máximo de capacidade inovadora, a X se concentra na contratação de um grupo diversificado de indivíduos inovadores e empreendedores com profunda expertise em um determinado campo, mas capacidade de olhar para o quadro mais amplo e trabalhar em muitos domínios diferentes – candidatos “em T”.

CULTURA INTRAEMPREDEDORA

Engajamento com uma ampla gama de atores para cumprir a estratégia de embalagens

Para evitar ter que desistir de ideias em estágios muito avançados, com milhões de dólares de inovação indo pelo ralo, a X se concentra em matar ideias ativamente – de preferência o mais cedo possível. Criar uma cultura em torno desse processo e celebrar o fracasso é fundamental (consulte a ferramenta de processo de inovação à direita).

CONTRIBUIÇÕES EXTERNAS

Estabelecendo contato com o mundo real – precoce e frequente

Em vez de se esconder em um laboratório e esperar que o mundo goste do que sai dos X-labs, a X busca ativamente informações externas desde o início para construir algo realmente útil e aprender o mais rápido possível.



Foto: X, the moonshot factory

FERRAMENTA DE PROCESSO DE INOVAÇÃO: APERFEIÇOANDO A ARTE DE MATAR IDEIAS

O processo de inovação da X é organizado em torno de um processo de afunilamento que visa eliminar continuamente as ideias que, por razões técnicas ou econômicas, não terão sucesso.

O primeiro estágio trata da compreensão dos maiores riscos de um projeto. Nesse ponto, os inovadores geralmente têm um tempo de algumas semanas e financiamento da ordem de alguns milhares de dólares. A maioria das ideias não passa desse estágio.

O segundo estágio envolve a construção de protótipos e modelagem (tanto técnicos quanto econômicos) para entender os maiores obstáculos que precisarão ser superados para que uma ideia tenha sucesso e identificar se é possível superá-los. Esse estágio geralmente leva alguns meses e apenas um punhado de ideias sobrevive a ele.

A terceira etapa geralmente leva um ano e envolve pesquisas mais detalhadas sobre os riscos e as principais barreiras preliminares que precisarão ser superadas. Somente após esse estágio, em que cerca de metade das ideias passam, é lançado um projeto X completo plurianual.

Quando um projeto X atinge o ponto equivalente ao “estágio de crescimento” de startups em que o próximo estágio é colocar as operações em escala, o projeto é “diplomado” em X e deixa a fábrica de inovações. O projeto pode se tornar uma empresa Alphabet independente (por exemplo, a empresa de veículos autônomos Waymo criada como resultado do projeto de carro autônomo da X) ou é incorporado às operações existentes da Alphabet (por exemplo, o projeto “Brain”, pioneiro no aprendizado profundo, agora funciona no núcleo de muitos serviços do Google).

Fazendo as

perguntas certas

FAZENDO AS PERGUNTAS CERTAS

Percorrer o processo de inovação na origem requer uma abordagem estruturada para decidir qual a estratégia e, em seguida, projetar a solução de forma adequada.

Infelizmente, não existe uma métrica única que possa responder à pergunta “qual solução de embalagem devo escolher para obter o melhor resultado sistêmico?”. Ao considerar todo o sistema do qual a embalagem participará, a maioria das soluções vem com prós e contras e inevitavelmente haverá compromissos.

Apresentamos aqui três etapas para ajudar a estruturar o processo de design na origem, bem como fornecer comentários sobre como a Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) pode ser efetivamente usada para orientar as decisões de na origem.

Três etapas para a tomada de decisão na origem

As etapas apresentadas aqui são concebidas para ajudar a estruturar e avaliar várias inovações ou soluções na origem a partir de uma perspectiva ampla de sistemas.

Estas etapas podem ser usadas para avaliar uma única solução, comparar soluções que diferem apenas ligeiramente (como um material em relação a outro) ou comparar soluções radicalmente diferentes (como reutilizável versus de uso único).

As etapas seguem esta lógica simples...



DEFINIR

O QUE VOCÊ ESTÁ TENTANDO ALCANÇAR?



IDENTIFICAR

QUAIS SERÃO AS SOLUÇÕES POSSÍVEIS?



AVALIAR

QUAIS SÃO OS PRÓS E CONTRAS EM NÍVEL DE SISTEMA?

1

DEFINIR

O QUE VOCÊ ESTÁ TENTANDO ALCANÇAR?

O que você está tentando alcançar com um item de embalagem específico? Qual função a solução alternativa precisaria desempenhar? Seja o mais específico possível quando se trata de fatores limitantes, como localização geográfica, segmentos de clientes, prazo, etc.

PERGUNTAS EXPLORATÓRIAS MAIS AMPLAS

Como podemos manter frescos frutas e legumes na Europa?

Qual a melhor forma de fornecer pequenas quantidades de produtos de cuidados pessoais no Sudeste Asiático?

PERGUNTAS DEFINIDAS DIRECIONADAS

Que material devemos usar para fazer nossa embalagem de salada nos EUA?

Qual material devemos usar para a entrega de pastilhas de recarga de produtos de cuidados domésticos no Brasil (agora e daqui a dez anos)?

2

IDENTIFICAR

QUAIS SERÃO AS SOLUÇÕES POSSÍVEIS?

Identifique um conjunto de “soluções” que possam fornecer as funções definidas (ou seja, identifique todas as soluções que você ficaria satisfeito em explorar em resposta à pergunta. Pode ser duas soluções, pode ser cinco).

SOLUÇÕES POSSÍVEIS

1. Revestimento comestível (por exemplo, Apeel, pág. 52)
2. Cadeia de suprimentos encurtada (por exemplo, Kecipir, pág. 55)
3. Sistema de nebulização na loja (por exemplo, ARECO, pág. 71)
4. Embalagem de filme plástico

1. Sachês plásticos monomateriais
2. Sachês solúveis (por exemplo, MonoSol, pág. 56)
3. Pastilhas sólidas em recipientes recarregáveis (por exemplo, Bite Toothpaste Bits)
4. Sachês compostáveis
5. Sistema de retorno (por exemplo, Koinpack)

SOLUÇÕES POSSÍVEIS

1. Filme transparente (por exemplo, PE transparente)
2. Filme plástico monomaterial colorido (por exemplo, coloured PE)
3. Filme de compostável (por exemplo, PLA)
4. Filme a base de papel

1. Sachê de plástico compostável (por exemplo, PHA)
2. Sachê de papel (por exemplo, Everdrop, pág. 82)
3. Filme de plástico multimaterial (por exemplo, PE/PP)
4. Recipiente de plástico rígido (por exemplo, PP)

3

AVALIAR

QUAIS SÃO OS PRÓS E CONTRAS EM NÍVEL DE SISTEMA?

Considere as soluções identificadas como parte de um sistema maior, a fim de avaliar prós, contras e compromissos durante o estágio de design “na origem”. Isso inclui olhar para a solução durante toda a sua vida útil — “antes do uso”, “durante o uso” e “após o uso”. A tabela abaixo fornece uma lista inicial de perguntas em nível de sistema que você poderia considerar. Embora não seja abrangente, essa lista é fornecida para atuar como um guia sobre como considerar os fatores técnicos, econômicos, ambientais e sociais de uma solução durante as fases de antes do uso, durante o uso e após o uso.

ANTES DO USO

Emissões da produção: Até que ponto os processos de produção da solução podem ser projetados para que não emitam poluentes como gases de efeito estufa e substâncias prejudiciais à qualidade do ar, qualidade da água e saúde humana?

Materiais reciclados ou renováveis: Os insumos primários dos materiais utilizados na solução são reciclados ou renováveis (ou seja, não originadas de recursos virgens e finitos)? Se não, existe um caminho viável para a transição de matéria-prima virgem e finita para reciclada ou renovável dentro de um prazo razoável?

Questões sistêmicas de fornecimento: Os materiais utilizados na solução podem ser originados de forma a não danificar ecossistemas, causar perdas à biodiversidade, reduzir as provisões de ecossistemas ou prejudicar a saúde humana ou os direitos dos trabalhadores?

Impacto sistêmico da ampliação de escala: Quais seriam as implicações (benéficas e/ou negativas) se o uso dessa solução tivesse sua escala significativamente ampliada pela indústria em geral? Por exemplo, há economias de escala positivas ou riscos potenciais de esgotamento de recursos/degradação da terra?

DURANTE O USO

Desempenho: Qual o desempenho da solução na realização do objetivo definido na etapa 1?

Benefícios comerciais: Quais benefícios (por exemplo, redução de custos, fidelização de marca, melhores produtos, reputação da marca) a solução proporciona à sua empresa, com base em sua configuração e design?

Demanda de recursos durante o uso: Qual é a demanda de recursos durante a fase de uso da solução? Isso pode incluir logística direta e reversa, carga/recarga, refrigeração, outros recursos consumidos pelo usuário no uso da embalagem e do produto, etc.

Toxicidade: Os materiais utilizados na solução (incluindo aditivos e restos de produtos químicos da produção) estão livres de substâncias que são objeto de preocupação que poderiam representar um perigo para a saúde humana ou para o meio ambiente?

APÓS O USO

Infraestrutura pós-uso: A solução foi projetada para se adaptar aos sistemas existentes de coleta e reprocessamento do material após o uso (isso inclui os setores formais e informais)? Se sim, quão robustos são esses sistemas? Se não, quão viável e realista é criar uma nova infraestrutura ou sistema ou agregar à infraestrutura existente? Dentro de que prazo?

Viabilidade, rendimento e demanda de recursos: É tecnicamente, economicamente e ambientalmente viável manter o material ou a embalagem na economia através da rota circular pretendida? O material será reinserido na economia em uma aplicação razoavelmente valiosa (não combustível ou energia — veja a pág. 126 para saber mais detalhes). Quais são as perdas de processo associadas para a rota de circulação de material dada?

Probabilidade e consequências de vazamento: Qual é a probabilidade do material ou embalagem escapar dos sistemas feitos pelo homem e entrar no ambiente natural? Quais seriam os impactos dessa ocorrência (incluindo a consideração de temas como saúde dos ecossistemas, biodiversidade e mudanças climáticas)?

O papel da Avaliação do Ciclo de Vida na inovação na origem

"O que é Avaliação do Ciclo de Vida?"

A Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) é uma ferramenta para a avaliação dos aspectos ambientais de um produto ou serviço através de todas as etapas definidas de sua vida. Como tal, se bem implementado, pode ser uma ferramenta valiosa para determinar, como uma empresa individual ou produto individual, qual a solução com menor impacto ambiental para métricas definidas (por exemplo, emissões de carbono), e em um determinado momento.

"Uma ferramenta em um conjunto de ferramentas"

Porém, assim como qualquer ferramenta, tem suas limitações, que são importantes para ter em mente ao usá-la:

1. Embora a ACV seja adequada para otimizar as escolhas individuais no sistema atual, as soluções para as quais ela aponta nem sempre levarão aos melhores resultados coletivos ao longo do tempo.⁴² Isso significa que a ACV pode às vezes nos levar a buscar benefícios de curto prazo em detrimento de benefícios de longo prazo. Tomemos como exemplo os veículos elétricos (EVs). Muitos concordariam que um sistema de mobilidade apoiado por EVs e eletricidade renovável é uma meta mais atraente para se trabalhar do que uma meta perpetuamente dependente de motores de combustão e combustíveis fósseis. No entanto, nem todas as LCAs apoiariam essa conclusão. Algumas apontariam para o benefício imediato de melhorar a eficiência dos carros a gasolina (minimizando os impactos no sistema atual), ao mesmo tempo que não apontariam para a necessidade de inovar para melhorar os EVs para o futuro (construir um sistema que funcione por design).⁴³

2. A ACV só mede o que você pode medir e, como tal, pode ignorar os impactos de certos fatores que ainda não podem ser medidos. A ACV pode, portanto, ponderar as decisões mais fortemente no sentido de determinadas métricas ou partes do sistema que podemos quantificar melhor (por exemplo, as emissões de carbono) em detrimento de outras métricas que são mais difíceis de medir ou impactos que são menos bem compreendidos (por exemplo, o efeito do vazamento de plástico, ou os efeitos de longo prazo dos lixiviados de aterros sanitários).



3. A ACV só olha para a parte do sistema que é definida dentro dos limites da avaliação. Como tal, pode ser complicado identificar impactos sistêmicos, efeitos indiretos ou tendências de captura, a menos que sejam contabilizados na configuração da LCA.

4. A ACV é altamente dependente dos dados fornecidos e das premissas. Há muitos casos conhecidos em que diferentes estudos que abordavam exatamente o mesmo problema, mas com diferentes fontes de dados e premissas, chegaram a conclusões completamente diferentes.

Diante desses pontos, fica claro que, embora seja uma ferramenta valiosa para quantificar o impacto ambiental de uma solução, a ACV deve ser vista como uma ferramenta dentro de um conjunto integrado de ferramentas, não como uma "fonte única da verdade". Em vez de simplesmente otimizar individualmente o sistema atual, precisamos imaginar a meta que queremos atingir – uma economia circular em que a embalagem nunca se torna lixo – e começar a inovar nessa direção. A última coisa que queremos é ficar presos para sempre em um modelo linear, desperdiçador e dependente de combustíveis fósseis. A ACV pode ser usada para apoiar e informar os progressos no sentido dessa meta atraente.

A seguir estão alguns exemplos de como a ACV pode ser usada como uma ferramenta eficaz para apoiar seus esforços de inovação na origem.

1. Use a ACV para destacar as áreas de melhoria de uma solução.

A ACV pode ajudar a identificar áreas com maior potencial de impacto dentro de uma estratégia selecionada e, em seguida, ser usada para fornecer uma indicação de quão eficazes diferentes estratégias são para minimizar o impacto (por exemplo, usar a ACV para identificar áreas dentro de uma solução em que o uso de recursos é particularmente alto e então usar testes de cenários para identificar maneiras de lidar com isso).

2. Use a ACV para investigar o impacto da mudança de fatores externos. o alterar os parâmetros de entrada de uma ACV, você pode investigar o impacto de fatores externos que podem variar entre regiões geográficas ou com o tempo (por exemplo, mudanças no mix de energia, desenvolvimento de infraestrutura de reciclagem ou implantação de uma nova tecnologia). Essa pode ser uma forma útil de investigar sob quais condições uma inovação na origem irá ter desempenho equivalente ou melhor do que o *status quo*.

3. Use a ACV para comparar soluções bastante semelhantes.

Quando a maioria das partes do sistema permanecer inalterada, a ACV pode ser mais capaz de dar uma resposta clara para o indicador de interesse (por exemplo, use a ACV para comparar as emissões de carbono associadas à entrega de dez pequenas porções individualmente embaladas em comparação com a entrega de uma grande porção em uma aplicação de embalagem com outros fatores inalterados).

4. Tome cuidado extra ao usar a ACV no início do processo de inovação. Uma ACV é mais útil quando há dados de entrada confiáveis e clareza sobre como exatamente os materiais e recursos irão fluir através do sistema. Por isso, é desafiador usar a ACV efetivamente nos estágios iniciais de um processo de inovação, quando há muitas incógnitas e a capacidade de obter dados adequados é baixa. Uma ACV pode fornecer mais descobertas úteis se usada durante os estágios mais adiantados do processo de inovação (como durante a ampliação da escala ou na busca de melhorias de um modelo existente).

Conteúdo final...

Abreviaturas

TIPOS DE PLÁSTICOS (POLÍMEROS)

EPS	Poliestireno expandido
HDPE	Poliétileno de alta densidade
PBAT	Tereftalato de adipato de polibutileno
PE	Poliétileno
PET	Poliétileno tereftalato
PHA	Polihidroxialcanoato
PLA	Ácido polilático
PP	Polipropileno
PS	Poliestireno
PVC	Cloreto de polivinila

OUTROS

B2B	Entre empresas (do inglês, “business-to-business”)
B2C	Da empresa ao consumidor
GEE	Gases do efeito estufa
ACV	Avaliação do ciclo de vida
ONG	Organização não governamental

ASSOCIAÇÕES DE RECICLAGEM

APR	The Association of Plastic Recyclers
EPBP	The European PET Bottle Platform
PRE	Plastics Recyclers Europe

Subtítulos dos estudos de caso

BENEFÍCIOS COMERCIAIS

Melhores produtos
Fidelidade à marca
Reputação da marca
Preço competitivo
Conveniência
Economia de custos
Personalização
Dados
Operações otimizadas
Embalagem superior

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Emissões de carbono
Compostabilidade
Reciclabilidade
Conteúdo reciclado
Fontes renováveis
Prevenção de desperdício
Outros

STATUS DE INOVAÇÃO

Investimento
Parcerias
Escala

Inovações retratadas – na ordem em que aparecem

ELIMINAÇÃO

Tesco: eliminação de filmes multipack, pág. 46	Hydropol™ da Aquapak (mencionado), pág. 51	Aqua Life da Danone: garrafas sem rótulo, pág. 63
Waitrose & Partners: eliminação de filmes multipack, pág. 46	Apeel: revestimento comestível (Em profundidade), pág. 53	Garrafa da Evian (mencionada), pág. 63
Nestlé: eliminação de lacres, pág. 46	Mori: revestimento comestível, pág. 54	Snap Pack da Carlsberg: tecnologia inovadora de cola, pág. 64
ASDA: eliminação das embalagens de cartões comemorativos, pág. 47	KKecipir da Enviu: entrega localizada de alimentos frescos, pág. 55	Carregadores de celular da Samsung: superfícies brilhantes mudadas para foscas, pág. 64
SonaeMC: eliminação do lacre de potes de vidro, pág. 47	MonoSol, LLC, uma divisão da Kuraray: filmes dissolvíveis, pág. 56	ICA: rótulos gravados a laser, pág. 65
Walmart: eliminação das embalagens de frutas e legumes, pág. 47	Ooho da NOTPLA: “bolhas” comestíveis, pág. 58	LOCK-n-POP da Signode: spray adesivo, pág. 65
SonaeMC: eliminação das caixas de pasta de dente, pág. 48	Lush Cosmetics: produtos sólidos para cuidados pessoais, pág. 60	Embalagem sem frustração da Amazon: embalagem de e-commerce fácil de abrir, pág. 66
Tesco: eliminação de tampas secundárias, pág. 48	Amor Luminis (mencionado), pág. 61	Opendesk Furniture: produção localizada de móveis, pág. 67
ASDA: eliminação das embalagens de roupa de cama, pág. 49	Bars Over Bottles (mencionado), pág. 61	Infarm: horta de legumes na loja, pág. 68
Walmart: eliminação de janelas de plástico, pág. 49	Beauty Kubes (mencionado), pág. 61	TAPP Water: filtragem de água em casa, pág. 70
L’Occitane en Provence: eliminação do filme plástico ao redor das caixas, pág. 49	Ethique (mencionado), pág. 61	Nebulização da ARECO: tecnologia avançada de neblina, pág. 71
Smol (mencionado), pág. 51	Lamazuna (mencionado), pág. 61	
	TTwist-Loc da Charpak: recipiente sem rasgo, pág. 62	

REUSO

SmartBins (mencionado),
pág. 77

Uno (mencionado), pág. 77,
pág. 87

Bite Toothpaste Bits
(mencionado), pág. 81,
pág. 128, pág. 182

Blueland (mencionado),
pág. 81

by Humankind (mencionado),
pág. 81

Replenish (mencionado),
pág. 81

Refis concentrados da SC
Johnson (mencionado),
pág. 81

Cif Eco-refil da Unilever
(mencionado), pág. 81

Everdrop: pastilhas de limpeza
dissolvíveis, pág. 82

Pure Shots da Yves Saint Laurent
(L'Oréal): refil de encaixe,
pág. 83

SodaStream da PepsiCo: água
com gás instantânea (Em
profundidade),
pág. 84

Dasani PureFill da Coca Cola
(mencionado), pág. 87

Freestyle da Coca Cola
(Mencionado), pág. 87

DiFOLD (mencionado), pág. 87

EcoCarga (mencionado),
pág. 87

KeepCup (mencionado),
pág. 87

Pepsi Spire da PepsiCo (mencionado),
pág. 87

Stojo Cup (mencionado),
pág. 87

Waitrose & Partners Unpacked
(mencionado), pág. 87

Parceria MIWA e Nestlé: distribuição
a granel de alta tecnologia (Em
profundidade), pág. 89

Unilever e Walmart México: estações de
recarga de xampu, pág. 90

Algramo: como a Algramo está
transformando embalagens em
carteiras (Em profundidade), pág.
91

I-Drop Water: recarga no
supermercado, pág. 92

DabbaDrop (mencionado),
pág. 95

Jarros de água da Danone
(mencionado), pág. 95

The Wally Shop (mencionado), pág.
95

reCIRCLE (mencionado),
pág. 95

Uzaje (mencionado), pág. 95

Liviri (mencionado), pág. 95

VYTAL: reutilizáveis para delivery em
domicílio e para viagem,
pág. 97

Club Zero da Abel & Cole: decantação
em casa, pág. 98

ZerO Box da Huidu: caixas de
e-commerce reutilizáveis,
pág. 99

Loop: marcas conhecidas em
embalagens premium, pág. 100

Carrefour: como a rede varejista
Carrefour está planejando
transformar o reuso em uma
operação em escala (Em
profundidade),
pág. 101

Conscious Container
(mencionado), pág. 103

Fresh Bowl (mencionado),
pág. 103

Globelet (mencionado),
pág. 103

Muuse (mencionado),
pág. 103

HELPFUL (mencionado),
pág. 103

Ozzi (mencionado), pág. 103

Vessel (mencionado),
pág. 103

Bananeira, Unverpackt für Alle,
Fairfood: sistema de reuso
compartilhado para potes,
pág. 104

Circolution: o que seria preciso
para aumentar a escala dos
sistemas de reuso na Alemanha?
(Em profundidade), pág. 105

Garrafa Universal da The Coca
Cola Company: garrafa universal
para várias marcas, pág. 106

CupClub: serviço de
embalagens retornáveis para
marcas e varejistas, pág. 107

IFCO (mencionado), pág. 109

Soluplastic (mencionado),
pág. 109

REUSA-WRAPS: embalagem
reutilizável para paletes, pág.
110

Return Bars da Returnity e
Happy Returns: pontos de
entrega usando embalagens
reutilizáveis, pág. 111

Sistema de Devolução
Sueco: embalagens B2B
compartilhadas em toda a
indústria (Em profundidade),
pág. 113

CHEP, uma empresa Brambles:
plataforma de embalagem B2B
intersetorial, pág. 114

Bockatech em parceria com a
Borealis (mencionada),
pág. 128

Koinpack da Enviu
(mencionado), pág. 128

CIRCULAÇÃO DE MATERIAIS

AmLite da Amcor (mencionado),
pág. 125

TriCiclos: incluindo o
conhecimento dos catadores
no processo de design de
embalagens (Em profundidade),
pág. 129

JOI: embalagem reciclável de
leite de castanha, pág. 130

Tubo de pasta de dentes de
HDPE da Colgate-Palmolive
(mencionado), pág. 131

MAGGI® da Nestlé Professional:
eliminação de corantes,
pág. 132

Eliminação de PS pela Danone
(mencionado), pág. 133

Eliminação do PVC pela L'Oréal
(mencionado), pág. 133

Uso de polipropileno reciclado
da Magnum (mencionado),
pág. 133

Garrafa de Sprite da The Coca
Cola Company: de verde para
transparente, pág. 134

Evolve da Waitrose &
Partners: bandejas recicladas
multicoloridas, pág. 135

Iniciativa Plastic Cutback da
Surfdome e da Patagonia:
material agregador para
reciclagem, pág. 136

HolyGrail: iniciativa de marcas
d'água digitais, pág. 137

BioPak Compost Club: criando
um sistema para plásticos
compostáveis, pág. 144

Yorkshire Tea do Bettys and
Taylors Group: usando sachês de
chá compostáveis, pág. 146

Bostock: uso de rótulos compostáveis
para frutas, pág. 146

Dicas de PG da Unilever: usando
sachês de chá compostáveis, pág.
146

Vegware e Paper Round: criando um
sistema para plásticos compostáveis,
pág. 147

Embalagens de plantas e flores da
Waitrose & Partners (mencionado),
pág. 149

YES! Bar da Nestlé (mencionado),
pág. 149

Colaboração da Mondi e Fiorini
International: embalagem para massas
à base de papel, pág. 151

ClimaCell da TemperPack:
embalagem com isolamento térmico,
pág. 152

Flexi-Hex: embalagem protetora para
transporte, pág. 153

HexcelWrap da HexcelPack, LLC:
embalagem para itens frágeis a base
de papel, pág. 154

Hexcel'ope da HexcelPack, LLC:
envelope postal de proteção,
pág. 155

KeelClip™ da Graphic Packaging
International: embalagem de papelão
para bebidas, pág. 156

GreenClip e TopClip da Smurfit
Kappa: embalagem de papelão para
bebidas, pág. 157

Anéis de celulose moldada da Corona
da AB InBev (mencionado),
pág. 157

Anéis de celulose moldada da
PepsiCo (mencionado), pág. 157

Notas Finais

- 1** Fórum Econômico Mundial, Fundação Ellen MacArthur e McKinsey & Company, *A Nova Economia do Plástico — Repensando o futuro dos plásticos* (2016, <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications>).
- 2** Relatório "*Breaking the plastic wave*": <https://www.pewtrusts.org/en/research-and-analysis/articles/2020/07/23/breaking-the-plastic-wave-top-findings>.
- Perspectiva da FEM sobre o estudo da PEW*: <https://plastics.ellenmacarthurfoundation.org/breaking-the-plastic-wave-perspective>
- 3** Veja o estudo de caso da Garrafa Universal neste guia, pág. 106
- 4** Comunicado de imprensa da Unilever: <https://www.unilever.com/news/press-releases/2019/unilevers-purpose-led-brands-outperform.html>
- 5** Fórum Econômico Mundial e Fundação Ellen MacArthur, *A Nova Economia do Plástico – Ação Catalisadora* (2017, <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications>)
- 6** Veja o estudo de caso SodaStream neste guia, pág. 84
- 7** Relatório "*Breaking the plastic wave*": <https://www.pewtrusts.org/en/research-and-analysis/articles/2020/07/23/breaking-the-plastic-wave-top-findings>.
- Perspectiva da FEM sobre o estudo da PEW*: <https://plastics.ellenmacarthurfoundation.org/breaking-the-plastic-wave-perspective>
- 8** De acordo com a ISO 18601
- 9** Fundação Ellen MacArthur e Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, *Relatório de Progresso do Compromisso Global 2020*, 2020. <https://www.newplasticseconomy.org/about/publications/global-commitment-2019-progress-report>
- 10** The UK Plastics Pact, <https://www.wrap.org.uk/content/the-uk-plastics-pact>
- 11** Fundação Ellen MacArthur e Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, *Relatório de Progresso do Compromisso Global 2020*, 2020, <https://www.newplasticseconomy.org/about/publications/global-commitment-2020-progress-report>
- 12** Apeel LCA: https://assets.website-files.com/5f31bfa796b7553c22964294/5f4e8efc511cbbb4aaf2bfc9_Apeel%20LCA%20-%20External%20Release%20-%20August%202020-small.pdf
- 13** Fundação Ellen MacArthur, *Reuse – Rethinking Packaging* (2019, <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Reuse.pdf>)
- 14** Health Expert Statement Addressing Safety of Reusables and COVID-19, 2020, <https://storage.googleapis.com/planet4-international-stateless/2020/06/26618dd6-health-expert-statement-reusables-safety.pdf>

- 15** Comentário da Comissão Europeia: <https://www.euractiv.com/section/circular-economy/news/eu-dismisses-industry-calls-to-lift-ban-on-single-use-plastics/1454878/>
- 16** L'Oréal Beauty Research Asia
- 17** Veja Algramo e EcoCarga
- 18** Comunicado de imprensa da Starbucks: <https://stories.starbucks.com/emea/stories/2018/starbucks-rolls-out-5p-paper-cup-charge-to-all-stores-across-britain/>
- 19** Baseado em uma análise feita com o Wuppertal Institute for Climate, Energy and the Environment
- 20** ACV interna realizada pela TriCiclos
- 21** Ibid.
- 22** ACV da CupClub: <https://drive.google.com/file/d/1C5Qzx31HQnVPg-EyglzR3PRDteQH5SfK/view>
- 23** Big Market Research, *Global Returnable Packaging Market*, 2020, <https://www.bigmarketresearch.com/report/3860609/global-returnable-packaging-market>
- 24** Fórum Econômico Mundial, Fundação Ellen MacArthur e McKinsey & Company, *A Nova Economia do Plástico — Repensando o futuro dos plásticos* (2016, <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications>).
- 25** <https://cdn2.hubspot.net/hubfs/5138416/Happy%20Returns%20GHG%20Study.pdf>
- 26** ACV do Sistema de Devolução Sueco: <https://www.retursystem.se/sv/hallbarhet/klimatsmartast/>
- 27** Comunicado de imprensa da CHEP: <https://www.chep.com/de/en/consumer-goods/brambles-continues-sustainability-success-final-year-2020-commitments>
- 28** Fórum Econômico Mundial e Fundação Ellen MacArthur, *A Nova Economia do Plástico - Ação Catalisadora* (2017, <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications>).
- 29** Myanmar, Vietnã, Filipinas, Indonésia, Tailândia, Malásia
- 30** GA Circular, Full Circle: *Accelerating the Circular Economy for Post-Consumer PET Bottles in Southeast Asia*, 2019, <https://www.gacircular.com/full-circle/>
- 31** Juntamente com a compostagem, a digestão anaeróbia também pode ser considerada como uma via circular após o uso para embalagens plásticas, em consonância com a ISO 18606. No entanto, como a Fundação acredita que, na data da publicação, o uso da digestão anaeróbia é limitado atualmente para embalagens plásticas, este documento se concentra na compostagem.
- 32** O Relatório de *Progresso do Compromisso Global 2020* mostra que, em média, o uso de conteúdo reciclado pós-consumo por bens embalados e signatários do varejo está aumentando. Fundação Ellen MacArthur e Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, *Relatório de Progresso do Compromisso Global 2020*, 2020, <https://www.newplasticseconomy.org/about/publications/global-commitment-2019-progress-report>

33 Fundação Ellen MacArthur e Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, *Relatório de Progresso do Compromisso Global 2020*, 2020, <https://www.newplasticseconomy.org/about/publications/global-commitment-2019-progress-report>

34 Ibid.

35 GA Circular, Full Circle: *Accelerating the Circular Economy for Post-Consumer PET Bottles in Southeast Asia*, 2019, <https://www.gacircular.com/full-circle/>

36 Juntamente com a compostagem, a digestão anaeróbia também pode ser considerada como uma via circular após o uso para embalagens plásticas, em consonância com a ISO 18606. No entanto, como a Fundação acredita que, na data da publicação, o uso da digestão anaeróbia é limitado atualmente para embalagens plásticas este documento se concentra na compostagem.

37 Bagheri, A. R., Laforsch, C., Greiner, A., Agarwal, S., 2017. *Fate of So-Called Biodegradable Polymers in Seawater and Freshwater*. Glob Chall. 1, 1700048 - 1700052, DOI: 10.1002/gch2.201700048

38 Haider, T.P., Völker, C., Kramm, J., Landfester, K., Wurm, F.R., 2018. *Plastics of the future? The impact of biodegradable polymers on the environment and on society*. Angew. Chemie - Int. Ed. <https://doi.org/10.1002/anie.201805766>

39 Dilkes-Hoffman, L.S., Lant, P.A., Laycock, B., Pratt, S., 2019. *The rate of biodegradation of PHA bioplastics in the marine environment: A meta-study*. Mar. Pollut. Bull. 142, 15-24. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2019.03.020>

40 Os impactos potenciais mais amplos no ecossistema dos plásticos compostáveis que entram no ambiente marinho também ainda não são totalmente compreendidos.

Green, D.S., Boots, B., Blockley, D.J., Rocha, C., Thompson, R., 2015. *Impacts of discarded plastic bags on marine assemblages and ecosystem functioning*. Environ. Sci. Technol. 49, 5380-5389. <https://doi.org/10.1021/acs.est.5b00277>

Balestri, E., Menicagli, V., Vallerini, F., Lardicci, C., 2017. *Biodegradable plastic bags on the seafloor: A future threat for seagrass meadows?*. Sci. Total. Environ. 605-606, 755 - 763. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.06.249>

41 <https://www.tuv-at.be/green-marks/certifications/ok-compost-seedling/>

42 Isso é exatamente como no dilema do prisioneiro, o exemplo clássico da teoria dos jogos, no qual a maximização individual dos benefícios por atores racionais leva a um resultado coletivo menos que ideal. <https://www.investopedia.com/terms/p/prisoners-dilemma.asp#:~:text=The%20prisoner's%20dilemma%20is%20a,expense%20of%20the%20other%20participant.>

43 Knobloch, F., Steef, V. H., Lam, A., Pollitt, H., Salas, P., Chewpreecha, U., Huijbregts, M. A., Mercure, J., 2020. *Net emissions reductions from electric cars and heat pumps in 59 world regions over time*. Nat Sustain. 3, 437-447. <https://doi.org/10.1038/s41893-020-0488-7>

Agradecimentos

A Fundação Ellen MacArthur gostaria de agradecer às organizações e pessoas que contribuíram para este guia por sua contribuição construtiva.

Abel & Cole	Google X	Returnity
AB InBev	Graphic Packaging International	REUSA-WRAPS
Algramo	Greenpeace	Samsung
Amazon	Happy Returns	Schwarz Group
Amcor	HexcelPack, LLC	Signode
Amor Luminis	HolyGrail	Smurfit Kappa
Apeel	Huidu	Social Change Headquarters
ARECO	I-Drop Water	SonaeMC
ASDA	ICA	Surfdome
Bananeira	IDEO	Swedish Return System
Bars over Bottles	Infarm	Systemiq
Beauty Kubes	JOI	TAPP Water
BioPak	L'Occitane en Provence	TemperPack
Borealis	L'Oréal	Tesco
Bostock	Lamazuna	Think Beyond Plastics
Brambles	LOOP	TriCiclos
Break Free From Plastics	Lush Cosmetics	Unilever
Carlsberg	MARS	Unverpackt für Alle
Carrefour	MIWA	The University of Queensland
Charpak	Mondi	UQ Plastics
Circolution	MonoSol, LLC	Vegware
The Coca-Cola Company	Mori	Veolia
Colgate-Palmolive	Nestlé	VYTAL
CupClub	NOTPLA	Waitrose & Partners
Danone	Novamont S.p.A	Walmart
Enviu	Opendesk Furniture	
Ethique	Paper Round	
Everdrop	Patagonia	
Fairfood	PepsiCo	
Fiorini International	PR3	
Flexi-Hex	Reboot Innovation Ltd.	

Equipe de projeto da Fundação Ellen MacArthur

EQUIPE PRINCIPAL DO PROJETO

Leela Dilkes-Hoffman, Gerente de Projetos — Inovação em Plásticos

Sara Wingstrand, Gerente do Programas de Inovação em Plásticos

Annette Lendal, Consultora Externa — Inovação em Plásticos

Mats Linder, Consultor Externo — Inovação em Plásticos

Sander Defruyt, Líder — Plásticos

Rob Opsomer, Líder Executivo — Iniciativas Sistêmicas

APOIO AO PROJETO

George McLoughlin, Analista de Pesquisa — Inovação em Plásticos

Josephine Christoffersen, Analista de Pesquisa — Inovação em Plásticos

... e a equipe mais ampla de plásticos

DESIGN

Sarah Churchill-Slough, Gerente de Criação

Graham Pritchard, Designer e Diretor de Arte

Mark Buckley, Designer Gráfico

Fanny Breteau, Designer Gráfico

Elisa Gilbert, Designer Gráfico

EDITORIAL

James Woolven, Editor

COMUNICAÇÕES

Iulia Strat, Gerente de Comunicações – Plásticos e Finanças

Katie Schuster, Executiva de Comunicações – Plásticos e Finanças

Victoria Almeida, Gerente de Comunicações – América Latina

COORDENAÇÃO DE TRADUÇÃO

Milena Lumini, Coordenadora de Conteúdo - América Latina

Sobre a Fundação Ellen MacArthur

A Fundação Ellen MacArthur, instituição filantrópica sediada no Reino Unido, desenvolve e promove a ideia de uma economia circular para enfrentar alguns dos maiores desafios do nosso tempo, como poluição por plástico, mudanças climáticas e perda de biodiversidade. Em uma economia circular, modelos de negócios, produtos e materiais são concebidos para aumentar o uso e o reuso, criando um sistema econômico no qual nada se torna resíduo e tudo tem valor. Cada vez mais baseada em energia e materiais renováveis, a economia circular é distribuída, diversificada e inclusiva. A Fundação Ellen MacArthur colabora com empresas, organizações e outros atores importantes e os inspira a acelerar a transição para uma economia circular.

Mais informações:

www.ellenmacarthurfoundation.org

@circulareconomy

Sobre a Iniciativa dos Plásticos

Desde 2016, a iniciativa Nova Economia do Plástico da Fundação Ellen MacArthur reúne empresas e governos em torno de uma visão positiva da economia circular para plásticos. Os relatórios da Nova Economia do Plástico de 2016 e 2017 ganharam manchetes em todo o mundo, revelando os custos financeiros e ambientais do desperdício e da poluição por plásticos.

A iniciativa é apoiada por Wendy Schmidt como Parceira Filantrópica Líder e pela Oak Foundation como Parceira Filantrópica. Amcor, Borealis, The Coca-Cola Company, Danone, L'Oréal, MARS, Nestlé, PepsiCo, Unilever, Veolia e Walmart são parceiros da iniciativa.

Mais informações:

www.emf.org/plastics

@circulareconomy

ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

O presente documento foi produzido pela Fundação Ellen MacArthur ("Fundação"). A Fundação exerceu cuidado e diligência na elaboração deste documento e se apoiou em informações que considera confiáveis. No entanto, a Fundação não faz representações e não fornece garantias a nenhuma parte em relação a qualquer conteúdo do documento. A Fundação (e suas pessoas e entidades relacionadas e seus colaboradores e representantes) não será responsabilizada por nenhuma parte por quaisquer reivindicações ou perdas de qualquer tipo decorrentes ou resultantes do uso ou da confiança nas informações contidas neste documento, incluindo, mas não se limitando a lucros cessantes e perdas punitivas ou consequentes.





© COPYRIGHT 2020
ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

www.ellenmacarthurfoundation.org

Charity Registration No.: 1130306
OSCR Registration No.: SC043120
Company No.: 6897785