

ALFERREIRAFOTO

INOVAÇÃO EM TECNOLOGIA NA ECONOMIA CIRCULAR DO SISTEMA CAMPO LIMPO

A PANDEMIA do novo coronavírus evidenciou ainda mais um tema que já vinha ganhando importância nos últimos anos: a necessidade da adoção de um novo ciclo de vida para os produtos. A crise sanitária global de COVID-19 teve enormes reflexos na economia também, e diversos segmentos enfatizaram a importância de buscar soluções concretas de reutilização de embalagens ao ficarem sem matéria-prima para a fabricação de novos recipientes. Mais do que nunca, é preciso reduzir a extração de recursos da natureza e a geração de resíduos para fazer frente às crescentes demandas do Planeta.

Quando se fala da necessidade de reciclar e dar um novo uso aos produtos que já estão circulando, tem-se em mente preservar o Planeta de problemas presentes e futuros. Para se ter uma ideia, a Organização das Nações Unidas (ONU) estima que 8 milhões de toneladas de lixo plástico entrem por ano nos oceanos, que de 60% a 80% do lixo nos oceanos seja plástico e que possa haver mais plástico do que peixes no mar até 2050. Há, ainda, a estimativa de que 104 milhões de toneladas de plástico sejam despejados no ecossistema até 2030 caso não haja mudanças concretas em relação à utilização dos materiais, conforme aponta um estudo do World Wildlife Fund for Nature (WWF).

No Brasil, a situação requer uma atenção redobrada, pois apenas 1,3% do lixo plástico é reciclado. Infelizmente, o País ocupa uma colocação nada animadora no *ranking* global do Banco Mundial de produtores de lixo plástico no mundo, com 11,3 milhões de toneladas, ficando atrás apenas dos Estados Unidos, da China e da Índia. Porém, há exemplos que demonstram que é possível reverter esse quadro.

REFERÊNCIA MUNDIAL EM ECONOMIA CIRCULAR E LOGÍSTICA REVERSA

Desde 2002, o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inpEV) busca a construção de um mundo mais sustentável. Por meio do Sistema Campo Limpo – programa brasileiro de logística reversa de embalagens vazias e sobras pós-consumo de defensivos agrícolas –, já foram retiradas do meio ambiente mais de 646,5 mil toneladas de embalagens vazias de defensivos agrícolas até o momento. Isso significa que 94% das embalagens plásticas primárias comercializadas no Brasil são encaminhadas para a reciclagem ou a incineração pelo programa, que abrange todos os 26 estados brasileiros e o Distrito Federal. De cada cem recipientes recebidos pelo Sistema, 94 são reciclados.

RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA

Esse processo de se preocupar com todo o ciclo de vida de bens e produtos depende de uma responsabilidade compartilhada. A Lei nº 9.974/00 e o seu respectivo Decreto-Lei nº 9.974/02 estabelecem essa divisão de tarefas e definem o papel de cada elo da cadeia.

Aos agricultores, cabe lavar no momento do uso, inutilizar e armazenar temporariamente o material, tudo de acordo com as orientações técnicas recebidas. Após esse processo, as embalagens são devolvidas aos locais indicados nas notas fiscais de venda no prazo de até um ano.

As cooperativas e os canais de distribuição recebem o material e ficam responsáveis por informar ao produtor rural o local de entrega das embalagens vazias e por disponibilizar e gerenciar o local de armazenamento temporário. Já as indústrias, representadas pelo inpEV, realizam a destinação ambientalmente correta das embalagens vazias e das sobras pós-consumo para a reciclagem ou a incineração.

O poder público entra como um ente fiscalizador do cumprimento das atribuições legais de todos os agentes envolvidos no processo e da concessão de licença às unidades de recebimento.

A legislação, de forma muito inteligente, atribui, ainda, aos atores da cadeia (canais de distribuição, indústria e poder público) o papel de agentes educadores, com a missão de conscientizar os produtores rurais quanto à importância de



ALFERREIRAFOTO

seguir os procedimentos corretos para garantir o destino adequado desse material. O inpEV, responsável pela logística reversa das embalagens, realiza sua destinação ambientalmente correta por meio de uma parceria com empresas recicladoras e incineradoras.

EM BUSCA DA EXCELÊNCIA

Desde 2019, um novo ator faz parte dessa cadeia de eficiência logística: a Associação Brasileira de Automação (GS1 Brasil), uma organização multissetorial sem fins lucrativos que representa nacionalmente a GS1 Global, responsável pelo padrão global de identificação de produtos e serviços, como o código de barras e a radiofrequência na cadeia de suprimentos.

A ideia de unir esforços para um projeto de automação do processo de rastreabilidade surgiu em outubro de 2019, durante conversas do inpEV e da GS1 Brasil, a fim de melhorar a gestão tecnológica do Sistema por meio dos padrões GS1.

Os objetivos firmados entre as organizações foram aumentar a eficiência já comprovada do Sistema Campo Limpo e ampliar os resultados positivos para a sociedade, com a solução dos seguintes desafios:

- Definição da estrutura e das responsabilidades no processo de rastreabilidade, a saber, identificar a localização das embalagens vazias de defensivos agrícolas dentro do fluxo do Sistema Campo Limpo nas unidades de recebimento e recicladoras;
- Monitoramento do sistema de rastreabilidade;
- Avaliação dos potenciais ganhos de produtividade;
- Aprimoramento dos processos de controle no inventário;
- Eliminação dos erros manuais.



ALFERREIRAFOTO

METODOLOGIA GLOBAL DE RASTREABILIDADE GS1

O projeto começou com o diagnóstico de rastreabilidade, com a aplicação do Global Traceability Conformance (GTC – Padrão Global de Rastreabilidade), fase primordial para mapear todos os processos, na central de recebimento de Araraquara e na recicladora Campo Limpo, em Taubaté, ambas no estado de São Paulo.

Essa etapa, conhecida como "AS IS", acompanhou desde o recebimento das embalagens vazias, passando pela reciclagem, até a destinação do produto acabado à comercialização. Ao todo, cada unidade contou com a verificação de oitenta pontos de controle.

Os resultados dessas apurações permitiram realizar o diagnóstico de processos para apontar as recomendações necessárias em cada unidade. Assim, a GS1 Brasil pode sugerir uma série de orientações de aplicação dos padrões globais GS1, de forma a atender os objetivos e os desafios do projeto. Todas as instruções foram consolidadas em um relatório detalhado, conhecido também como "TO BE".

A partir daí, a GS1 Brasil elaborou um mapa de soluções composto de orientações sobre *hardware* e *software* para automação e integração entre sistemas e processos, em conformidade

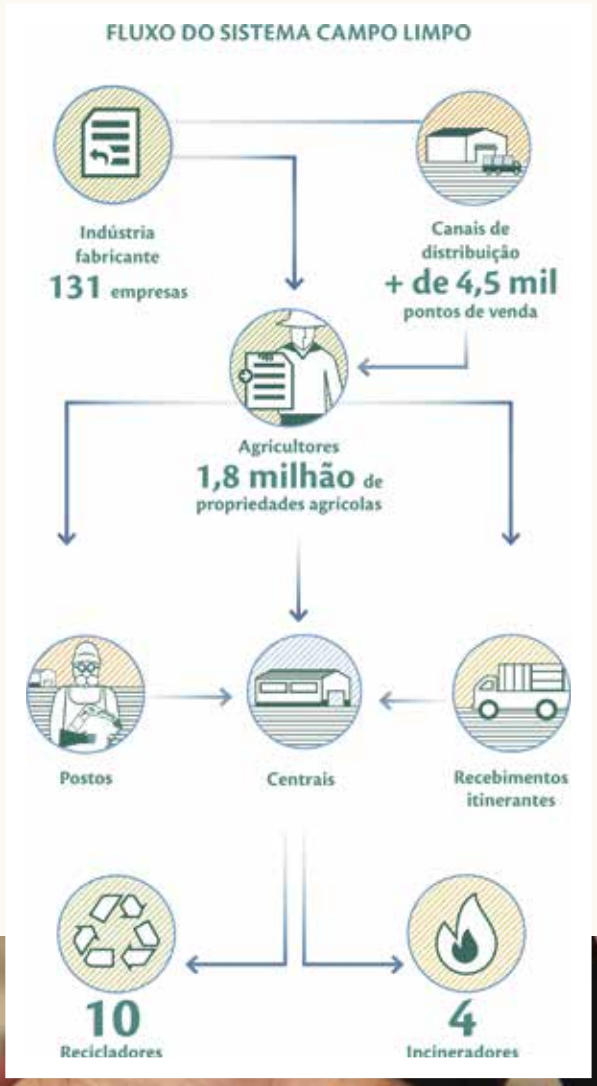
com os padrões GS1. Com base nas recomendações, o guia de implementação dos padrões da GS1 buscou auxiliar nas mudanças e na interpretação dos sistemas de automação, com detalhes customizados sobre as identificações a ser aplicadas em cada etapa do processo, bem como sobre as soluções de automação envolvidas.

A prova do conceito foi realizada no primeiro trimestre deste ano, por meio da realização de um processo-piloto completo em duas centrais de recebimento do inpEV.

Todas essas etapas do projeto tornaram possível monitorar o sistema, gerar ganhos de produtividade, aprimorar os processos de controle no inventário e eliminar erros comuns em processos manuais. Com isso, permitiu-se definir a estrutura e as responsabilidades no processo de rastreabilidade, a saber, identificar a localização das embalagens vazias de defensivos agrícolas dentro do fluxo do Sistema Campo Limpo nas unidades de recebimento e recicladoras.

Mesmo diante da pandemia, em menos de um ano, definiram-se a tecnologia, os protocolos, o modelo de rastreabilidade, a logística e o método de compartilhamento de informações.

O próximo passo, após o término do processo-piloto, será a expansão do projeto para 25 outras centrais de recebimento, prevista já para o segundo semestre deste ano.





AL FERREIRA FOTO

GANHOS E BENEFÍCIOS DA INOVAÇÃO EM ECONOMIA CIRCULAR

- **Processo escalável:** com a implementação do Padrão Global de Rastreabilidade da GS1, o Sistema Campo Limpo passará a ter todas as centrais de recebimento e recicladoras no País padronizadas, com um gerenciamento online que proporcionará excelência em todo o processo de inventário. Com a definição da estrutura e das responsabilidades do processo, ganha-se agilidade e tempo, sendo o processo perfeitamente escalável para novas centrais.

- **Automação:** com a eficiência na automação de alta tecnologia no processo de recebimento e reciclagem, o Sistema Campo Limpo passa a ter um processo monitorado e seguro, tornando-se um *case* de sucesso global do agronegócio ao contar com o que há de mais moderno em rastreabilidade dos padrões GS1.

- **Estratégia:** com a tecnologia orientada a dados com 100% de confiabilidade, todas as informações são consolidadas em tempo real, agilizando as tomadas de decisão no Sistema Campo Limpo, o que envolve desde a formação da ordem de coleta até a sua destinação ambientalmente correta.



ALFERREIRAFOTO



ALFERREIRAFOTO


ALFERREIRAFOTO

- **Pessoas e recursos:** com a eliminação do processo manual e do trabalho operacional, sujeitos a erros, os times do Sistema Campo Limpo passam, agora, a dedicar ainda mais tempo a atividades estratégicas.

- **Sustentabilidade:** as melhores práticas no manejo e no destino das embalagens de defensivos agrícolas protegem o meio ambiente e os trabalhadores das consequências do descarte. Além disso, a aplicação correta do descarte atende a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), de 2010, e a Lei nº 9.974/00.

- **Rastreabilidade no Sistema Campo Limpo:** o pioneirismo do projeto em aplicar os padrões GS1 promove a rastreabilidade de todas as embalagens na cadeia desse setor, o que vai aumentar a eficiência já comprovada do Sistema e ampliar os resultados positivos para a sociedade.

- **Impacto sobre a sociedade:** além dos benefícios a quem manuseia as embalagens e a todo o setor do agronegócio, o projeto causa um impacto sobre toda a sociedade ao promover a economia circular. Esse projeto também poderá estender-se a qualquer outro setor da economia.

"Um dos temas estratégicos em que atuamos na vertical de sustentabilidade é a economia circular. A aplicação dos padrões globais GS1, da automação e de um processo eficiente de rastreabilidade traz ganhos extremamente relevantes para atender os enormes desafios logísticos em toda a complexa cadeia de valor de qualquer iniciativa de economia circular", destaca a CEO da GS1 Brasil, Virginia Villaescusa Vaamonde.

Segundo a executiva, o projeto com o inpEV é um grande exemplo de inovação no aspecto ambiental e em termos globais para a GS1. "Nele, identificamos e rastreamos, de forma automatizada, embalagens vazias de defensivos agrícolas", declara Vaamonde.

"Promover a economia circular e a logística reversa é um dever de todos nós, ou seja, trata-se de organizações sem fins lucrativos, empresas, poder público e sociedade engajados em proteger e melhorar a vida de todos", ressalta a CEO da GS1 Brasil.

"Com a *expertise* da GS1 em rastreabilidade e automação, atingimos o estado da arte nesse projeto, servindo como exemplo das melhores práticas de manejo e destino das embalagens de defensivos agrícolas no mundo, protegendo o meio ambiente e as pessoas, em linha com a PNRS", explica o diretor-presidente do inpEV, João Cesar M. Rando. Para o executivo, além disso, há a pretensão de que essa tecnologia possa ser replicada em outros segmentos do mercado, o que reforça o potencial de escalabilidade global da iniciativa, em substituição aos antigos conceitos de economia linear, estabelecendo fluxos circulares de renovação. ■