

OPINIÃO

Inovação no agronegócio: startups otimizam cadeias produtivas no Brasil

João Carlos de Oliveira
Presidente da Associação Brasileira de Automação-GS1 Brasil

O agronegócio brasileiro reúne cadeias produtivas extensas, diferentes perfis de empresas e um volume crescente de informações. Do campo à indústria, passando pela armazenagem, logística e comercialização, cada etapa gera dados que podem ajudar a melhorar processos, reduzir perdas e orientar decisões. Transformar esse volume de registros em informação útil, porém, exige tecnologia e conhecimento sobre as necessidades de cada elo.

É aqui que as startups de tecnologia vêm ganhando terreno. Empresas menores e especializadas têm desenvolvido soluções para problemas específicos do setor, utilizando recursos como inteligência artificial, automação, rastreabilidade digital e blockchain. Em vez de substituir estruturas existentes, essas ferramentas podem ser incorporadas às

operações para tornar processos mais precisos e eficientes.

Um dos campos de maior potencial é a rastreabilidade. Saber de onde vem um produto, acompanhar sua movimentação e reunir informações sobre as diferentes etapas de produção atende a demandas que vão além do controle interno. Consumidores, indústrias, distribuidores e mercados internacionais querem conhecer a origem e as características dos produtos que compram.

A tecnologia pode ajudar o produtor a tomar decisões com base em informações que antes ficavam dispersas. Dados sobre produção, movimentação, qualidade e condições de operação, quando organizados, permitem identificar problemas, comparar resultados e agir com mais rapidez. Esse movimento muda também a relação entre empresas tradicionais e startups. O conhecimento acumulado por quem atua há anos no agronegócio encontra

a capacidade de experimentação e desenvolvimento tecnológico de novos negócios. Dessa aproximação podem surgir soluções mais adequadas à realidade do campo e das demais etapas da cadeia.

A sustentabilidade é outro campo em que essa parceria ganha relevância. Medir impactos ambientais, acompanhar o uso de recursos e comprovar práticas adotadas na produção depende de registros confiáveis. Com exigências cada vez maiores de consumidores e compradores internacionais, ter essas informações organizadas pode deixar de ser apenas uma vantagem e passar a ser requisito para acessar determinados mercados.

O avanço tecnológico, porém, não depende apenas da adoção de novas ferramentas. É preciso que os diferentes sistemas consigam trocar informações e que os dados tenham qualidade suficiente para serem utilizados por quem está em cada ponta da ca-

deia. Sem essa base, mesmo tecnologias sofisticadas encontram limites. Por isso, a inovação no agronegócio não está apenas na ferramenta desenvolvida por uma startup. Está também na capacidade de aproximar conhecimento, empresas e necessidades reais do setor.

O Brasil tem uma das maiores cadeias agropecuárias do mundo e reúne condições para transformar tecnologia em ganho de produtividade, eficiência e competitividade. A aproximação entre startups e empresas do agronegócio pode acelerar esse processo, criando soluções para desafios que vão do campo ao mercado consumidor.

Mais do que acompanhar a evolução tecnológica, o setor precisa encontrar formas de aplicá-la aos problemas que já fazem parte da sua rotina. É nessa combinação entre conhecimento do agro e capacidade de inovação que podem surgir respostas para uma cadeia produtiva cada vez mais exigente.



GS1 BRASIL/DIVULGAÇÃO/JC



Do campo à indústria, passando pela armazenagem, logística e comercialização, cada etapa gera dados que podem ajudar a melhorar processos, reduzir perdas e orientar decisões

Como a Inteligência Artificial elimina o custo invisível da espera na logística?

Alisson Sousa

✉ Product Owner da MáximaTech

No atacado distribuidor, o custo sempre esteve diretamente associado ao tempo. Quanto mais rápido um pedido é separado, carregado, transportado e entregue, maior tende a ser a produtividade da operação. Por outro lado, um fator que ainda passa despercebido por muitas empresas, e que pode representar perdas milionárias ao longo do ano, é o custo da espera.

Esse prejuízo não está relacionado apenas aos caminhões parados aguardando carregamento ou descarga, mas também está nos pedidos emitidos com informações incorretas, roteiros ineficientes, entregas frustradas, retrabalho, veículos que percorrem quilômetros desnecessários e equipes que gastam horas solucionando problemas que poderiam ter sido evitados. O impacto é ainda mais significativo no atacado distribuidor, setor que responde por mais de 55% do mercado merceário brasileiro, movimentando R\$443,4 bilhões, de acordo com o Ranking ABAD/NielsenIQ.

Esse problema persiste porque muitas empresas ainda ba-

seiam a gestão logística em indicadores retrospectivos, que explicam o que aconteceu, mas oferecem pouca capacidade de antecipar riscos e evitar problemas futuros. E quando uma entrega atrasa, o cliente é impactado, o veículo perde produtividade, o vendedor precisa renegociar prazos e novos custos passam a fazer parte da operação.

Esse modelo reativo vem sendo substituído por uma gestão baseada em dados, automação e Inteligência Artificial. Um estudo recente da McKinsey & Company mostra que distribuidores estão utilizando IA para apoiar decisões de planejamento, execução logística e gestão operacional, aumentando a produtividade e tornando as operações mais resilientes diante das constantes mudanças do mercado.

Nesse contexto, a integração entre ERP, TMS (Transportation Management System), DMS (Delivery Management System), sistemas de roteirização e aplicativos utilizados pelos motoristas cria uma visão completa da jornada logística, permitindo acompanhar toda a operação, desde a entrada do pedido até a confirmação da entrega.

Quando esses sistemas operam de forma integrada, a logística deixa de funcionar em silos. O pedido gerado pela equipe comercial alimenta automaticamente o planejamento logístico. O TMS organiza a disponibilidade dos veículos. O roteirizador identifica os melhores trajetos considerando distância, capacidade de carga, janelas de atendimento e restrições operacionais. E, durante a execução, a torre de controle acompanha cada entrega, tratando ocorrências, registrando comprovantes digitais e fornecendo informações atualizadas em tempo real para a equipe interna e para o cliente.



Quanto mais rápido um pedido é separado, carregado, transportado e entregue, maior tende a ser a produtividade da operação

A integração entre as tecnologias permite responder rapidamente a questões que impactam diretamente o resultado financeiro da operação, por exemplo, quais clientes concentram os maiores tempos de espera, quais rotas apresentam maior improdutividade, quanto tempo os veículos permanecem parados durante as entregas, onde ocorrem mais devoluções, quais regiões apresentam atrasos recorrentes.

Além disso, o avanço da Inteligência Artificial leva essa transformação a um novo patamar. Em vez de apenas monitorar indicadores, algoritmos conseguem identificar padrões operacionais, antecipar riscos e recomendar ações automaticamente. Na distribuição, isso significa recalcular rotas diante de congestionamentos, redistribuir entregas quando ocorre a indisponibilidade de um veículo, prever atrasos, priorizar clientes estratégicos e identificar oportunidades para reduzir quilômetros percorridos.

A IA também começa a transformar o processo comercial. Recursos inteligentes podem sugerir automaticamente o melhor mix de produtos para cada cliente, aumentando o valor dos pe-

didados, reduzindo visitas pouco produtivas e identificando inconsistências antes que elas provoquem devoluções ou atrasos na expedição.

A roteirização inteligente também evoluiu. Hoje ela não busca apenas o menor caminho, mas considera simultaneamente variáveis como capacidade dos veículos, restrições de circulação, horários de atendimento, prioridades comerciais, tempo médio de descarga, perfil dos clientes e condições de trânsito. Essa capacidade reduz significativamente o tempo de espera, aumenta o aproveitamento da frota e melhora o nível de serviço. O atacado distribuidor, mitigar o custo da espera significa integrar processos, conectar informações e utilizar Inteligência Artificial para antecipar problemas antes que eles afetem a operação.

É justamente essa visão que vem orientando a evolução das plataformas de gestão logística. Em um mercado cercado por margens cada vez mais estreitas, eliminar o custo invisível da espera pode ser um dos fatores que separam as empresas mais competitivas daquelas que continuarão reagindo aos problemas depois que eles já aconteceram.