



Adotando a transformação digital orientada por dados:

Impulsionando o crescimento do setor de alimentos e bebidas por meio da transformação digital

Parte da série de artigos

Potencializando o crescimento por meio da resiliência operacional no setor de alimentos e bebidas

dss⁺

Protect. Transform. Sustain.



Sobre a série de artigos:

Potencializando o crescimento por meio da resiliência operacional

O setor de alimentos e bebidas (A&B) é significativo e dinâmico da economia europeia. No entanto, enfrenta desafios crescentes relacionados a um cenário regulatório e de conformidade em constante evolução, requisitos de transformação digital, riscos complexos na cadeia de suprimentos e necessidades de rápida implementação de inovação.

A dss⁺ fornece orientações pragmáticas que descrevem e explicam esses desafios, seus impactos na produção e as oportunidades que eles criam. Destinado à alta gerência, cada artigo desta série de seis partes analisará profundamente as questões mais recentes, explorando soluções e medidas práticas que as empresas podem adotar, ao mesmo tempo em que avalia tendências que podem desbloquear o acesso ao mercado.

Nosso objetivo é explorar estratégias comprovadas e resiliência operacional que permitam que as empresas de A&B não apenas sobrevivam, mas também prosperem em mercados voláteis e obtenham uma vantagem competitiva.

Conforme publicado em



INDEPENDENT

Os artigos desta série exploram:

1. **Potencializando o crescimento por meio da resiliência operacional:** Como crescer e prosperar em um cenário regulatório complexo;
2. **Resiliência da cadeia de suprimentos:** Mitigando riscos e garantindo uma produção ininterrupta e com boa relação custo-benefício;
3. **Adotando a transformação digital orientada por dados:** Aproveitando dados e tecnologia para otimizar a eficiência;
4. **Manufatura ágil e enxuta em ação:** Estudos de caso de implementações bem-sucedidas na indústria alimentícia;
5. **Transformação de desempenho:** O poder do engajamento das pessoas;
6. **Mentalidade de melhoria contínua:** Promovendo uma cultura de melhoria constante.

Impulsionando o crescimento no setor de alimentos e bebidas por meio da transformação digital

O setor de Alimentos e Bebidas (A&B) encontra-se na encruzilhada da evolução das demandas dos consumidores, das pressões regulatórias e das crescentes complexidades operacionais. Nesse cenário, a questão não é se as empresas devem adotar a transformação digital, mas com que rapidez elas podem aproveitar ferramentas baseadas em dados para se adaptar, prosperar e crescer.

À medida que as disrupções se tornam a norma, em vez da exceção, as tecnologias digitais oferecem a agilidade e a antecipação necessárias para mitigar riscos, impulsionar a eficiência, desenvolver práticas sustentáveis e atender à demanda dos consumidores. Ao mesmo tempo, ferramentas baseadas em dados podem apoiar as ambições de crescimento, fortalecendo a resiliência da cadeia de suprimentos e a capacidade de conformidade da empresa. Essa capacidade transformadora está criando um forte apetite por tecnologias digitais. De acordo com a Forbes¹, o mercado de transformação digital cresceu de aproximadamente US\$ 92 bilhões em 2014 para US\$ 469,8 bilhões em 2020 e deve atingir US\$ 1.009,8 bilhões até 2025.



Em particular, os dispositivos de internet das coisas (IoT) são grandes beneficiários da crescente demanda por soluções digitais devido ao crescente desenvolvimento de tecnologias de rede sem fio. Alimentados por algoritmos de inteligência artificial (IA), os dispositivos de IoT podem permitir análises preditivas, transformando grandes quantidades de dados em insights acionáveis. De acordo com um relatório da Data Bridge Market Research², a internet das coisas (IoT) global no mercado de alimentos deve atingir US\$ 10,74 bilhões até 2028, representando uma taxa de crescimento anual de 9,50% entre 2021 e 2028.

No entanto, impulsionar o crescimento não se trata apenas de ter as tecnologias digitais certas; trata-se também de saber como aproveitar os dados de uma forma que permita às empresas de alimentos e bebidas responder rapidamente às mudanças do mercado. É a capacidade de antecipar mudanças e apoiar a agilidade operacional que permite às empresas adaptar estratégias, otimizar o desempenho e obter vantagem competitiva. Essa capacidade de alavancar tecnologias baseadas em dados também garante maior visibilidade da cadeia de suprimentos e conformidade com os padrões ambientais, sociais e de governança (ESG), ao mesmo tempo em que atende às expectativas dos consumidores.

“

Espera-se que o mercado global de IoT no setor alimentício atinja US\$ 10,74 bilhões até 2028, representando uma taxa de crescimento anual de 9,50% entre 2021 e 2028.

1. <https://www.forbes.com/councils/forbesbusinesscouncil/2024/06/05/digital-transformation-is-all-about-technology/>

2. https://www.databridgemarketresearch.com/reports/global-internet-of-things-iot-in-food-market?srltid=AfmBOor5byJf2W_YFugc7RQgnmL1Xrd3f1Tb01F9QNgRKFBxR-bO5c5K

Utilize dados para a tomada de decisões estratégicas

Utilizar dados para tomar decisões informadas e responder proativamente a interrupções é um fator essencial para aumentar a eficiência. Eventos imprevistos, como a Covid, instabilidade geopolítica ou questões climáticas exigiram que as empresas de alimentos e bebidas se tornassem mais eficientes na obtenção de matérias-primas e fornecedores. No entanto, há um limite para os altos níveis de eficiência necessários sem o uso de automação e ferramentas digitais que melhoram a precisão, a velocidade e a flexibilidade, além de reduzir custos. A análise preditiva ajuda a prever a demanda e otimizar o estoque, reduzindo o desperdício e melhorando a eficiência. Por exemplo, usando IA para analisar dados de vendas e padrões climáticos, o Walmart³ pode prever a demanda de produtos e otimizar os níveis de estoque. Isso reduziu a ruptura de estoque em 30% e diminuiu o excesso de estoque em 20%, reduzindo os custos de armazenagem e melhorando a satisfação do cliente. A empresa agora está desenvolvendo análises para reduzir o desperdício de alimentos em suas lojas globais.

Da mesma forma, a maior rede de supermercados online do Reino Unido, a Ocado⁴, desenvolveu a Ocado Smart Platform (OSP), que utiliza diversas tecnologias, incluindo IA, robótica e automação, para facilitar uma distribuição de alimentos mais eficaz e eficiente, alinhada aos interesses e comportamentos do consumidor.

Cada vez mais, plataformas como a Too Good to Go⁵ estão ajudando os players do setor a gerenciar o excesso de estoque de produtos próximos da data de validade e incentivando os consumidores a comprar a um preço significativamente reduzido para evitar desperdícios. Novas plataformas de IA também estão ajudando a otimizar e gerenciar o processamento de pedidos para melhorar a eficiência sem aumentar a força de trabalho.

Esses exemplos ilustram como ferramentas baseadas em dados e soluções de IA podem não apenas aprimorar a tomada de decisões, abordar ineficiências operacionais e aprimorar as metas de sustentabilidade, mas também mitigar riscos e desbloquear novas oportunidades no setor de alimentos e bebidas.



3. <https://www.globaltrademag.com/predictive-analytics-in-global-trade-forecasting-market-trends-with-ai/>

4. <https://www.ocadogroup.com/solutions/online-grocery>

5. <https://www.toogoodtogo.com/platform>

6. <https://research.birmingham.ac.uk/en/publications/an-improved-artificial-neural-network-using-multi-source-data-to->

“

Novas plataformas de IA também estão ajudando a otimizar e gerenciar o processamento de pedidos para melhorar a eficiência sem aumentar a força de trabalho.

Aplique automação e análise preditiva para melhorar a eficiência operacional

A automação pode agilizar tarefas repetitivas, como processamento de pedidos, controle de qualidade, embalagem e etiquetagem. Eficiências adicionais podem ser obtidas com o uso da automação para gestão de estoque, programação da produção, monitoramento da segurança alimentar, logística e expedição. A documentação também pode ser agilizada para auxiliar na conformidade regulatória, documentação de processos e da cadeia de suprimentos, reduzindo erros e diminuindo custos.

Um bônus adicional é a capacidade de utilizar a automação para criar gêmeos digitais e testar novos processos. Frequentemente utilizadas em cenários de segurança, as simulações virtuais também permitem que os fabricantes otimizem os processos de produção automatizados antes da implementação, economizando tempo e custos. Isso também significa menos interrupções nos cronogramas de produção para acomodar o teste de novas ferramentas. Outros exemplos em que a análise preditiva está fazendo a diferença incluem o uso de blockchain e aprendizado de máquina. O blockchain pode ajudar a melhorar a rastreabilidade e a transparência em toda a cadeia de suprimentos, auxiliando na detecção de anomalias causadas pelo crescente problema global de fraude alimentar. O aprendizado de máquina pode, por exemplo, sustentar a tecnologia de sistemas de prateleiras inteligentes⁶ para avaliar a qualidade dos alimentos usando um

modelo de rede neural artificial para estimar com precisão a temperatura dos produtos alimentícios armazenados em veículos de transporte refrigerados com múltiplas temperaturas, ajudando a gerenciar e proteger o estoque. O aprendizado de máquina também vai além de aplicações específicas, pois pode oferecer suporte a uma ampla gama de recursos preditivos, incluindo otimização de processos da cadeia de suprimentos, melhoria da previsão de demanda e aprimoramento do controle de qualidade.

Aproveite os dados para fortalecer a sustentabilidade e mitigar riscos

Ferramentas digitais também estão preparadas para ajudar as empresas de alimentos e bebidas a mitigar os riscos operacionais vinculados ao cumprimento das metas de sustentabilidade. Por exemplo, ferramentas de análise de dados que rastreiam a pegada de carbono medindo as emissões e o uso de recursos podem auxiliar na conformidade com as regulamentações ESG. Da mesma forma, o blockchain pode ajudar a verificar práticas éticas e sustentáveis em toda a cadeia de suprimentos, melhorando a transparência e a responsabilização.

O aproveitamento de dados também garante relatórios precisos e o alinhamento com os padrões globais de sustentabilidade, como a Diretiva de Relatórios de Sustentabilidade Corporativa (CSRD) da UE, que exige que as empresas relatem seus impactos ambientais e sociais. À medida que as agências reguladoras embarcam em sua própria transformação digital, o foco na precisão tende a aumentar.



Ao incorporar conformidade regulatória e análise de tendências do consumidor em planos de transformação digital, as empresas de alimentos e bebidas podem obter uma vantagem competitiva dupla.

No entanto, é importante reconhecer que a coleta de dados necessária para ferramentas analíticas é complexa no setor de alimentos e bebidas. Há uma necessidade de dados de qualidade para garantir a precisão analítica em conformidade com os padrões alimentares. No entanto, o alto número de SKUs em comparação com outros setores significa que a quantidade de dados necessária para alimentar ferramentas analíticas pode ser enorme. Novamente, devido à sua capacidade de processar grandes quantidades de dados e rastrear produtos do início ao fim, o blockchain está ajudando a fornecer os níveis desejados de segurança e precisão.

Além da conformidade e dos relatórios, as ferramentas digitais também desempenham um papel crucial na mitigação ativa de riscos associados a desafios mais amplos de sustentabilidade. Por exemplo, ferramentas baseadas em dados podem ajudar as empresas a antecipar e se adaptar a riscos relacionados ao clima, como interrupções no fornecimento de matéria-prima devido a eventos climáticos extremos. A modelagem preditiva e o planejamento de cenários possibilitados por tecnologias avançadas permitem que as empresas implementem medidas proativas, como a diversificação de fornecedores ou a otimização do uso de recursos, para reduzir o impacto ambiental e, ao mesmo tempo, manter a continuidade operacional.

Não negligencie as tendências do consumidor

Embora os planos de transformação digital permitam cumprir as normas de sustentabilidade com mais precisão, também é essencial reconhecer as tendências do consumidor. Além da disposição de pagar mais por produtos relacionados à saúde e ao bem-estar, os consumidores estão cada vez mais priorizando o fornecimento ético, opções de baixo carbono, alternativas à base de plantas e conveniência em suas escolhas alimentares. As empresas que se alinham a essas tendências podem atender melhor à demanda do mercado e, ao mesmo tempo, se diferenciar em ambientes competitivos.

De fato, a chegada de ferramentas neurocientíficas está ajudando o setor de alimentos e bebidas a rastrear as preferências do consumidor com mais precisão, simulando eventos da vida real para grupos focais, fornecendo um contexto realista para a escolha do produto. Combinadas com outras ferramentas digitais, como análises de mídias sociais e pesquisas com clientes, elas formam uma estratégia robusta para alinhar as ofertas de produtos aos valores do consumidor. Esse alinhamento com os valores do consumidor pode ser ainda mais fortalecido com análises avançadas e aprendizado de máquina, que podem detectar anomalias que podem indicar riscos de contaminação ou desvios de qualidade, protegendo assim os clientes e prevenindo possíveis recalls. Ao incorporar a conformidade regulatória e a análise de tendências do consumidor aos planos de transformação digital, as empresas de alimentos e bebidas podem obter uma dupla vantagem competitiva. Essa vantagem não apenas atende aos padrões legais e éticos, mas também promove a fidelidade à marca, melhora o posicionamento no mercado e permite que as empresas aproveitem oportunidades de preços premium.

Enfrente precocemente as barreiras ao sucesso

É claro que a resistência à automação da linha de produção ou a dificuldade em integrar sistemas de planejamento de recursos empresariais com novas tecnologias podem apresentar desafios. No entanto, as empresas podem aumentar suas chances de sucesso abordando as barreiras culturais de resistência e a integração antecipada de sistemas legados. Alinhar as iniciativas tecnológicas com objetivos de negócios mais amplos ajuda a garantir resultados positivos. Por exemplo, envolver os funcionários em todos os níveis na jornada de transformação e abordar proativamente as preocupações com o deslocamento de empregos pode ajudar a mitigar a resistência. Da mesma forma, avaliar a compatibilidade dos sistemas legados e priorizar atualizações em fases ajuda a garantir transições mais suaves.

Há também uma clara necessidade de migrar para uma cultura orientada por dados. Treinar, qualificar e engajar os funcionários promove uma cultura que abraça a inovação e a adaptabilidade. Embora a qualificação seja talvez um dos maiores desafios do setor, investir em tecnologia para ajudar os funcionários a treinar e se adaptar aos planos de transformação digital pode ajudar a acelerar as habilidades necessárias. Aproveitar a tecnologia para dar suporte a plataformas de aprendizagem orientadas por IA ou programas de qualificação gamificados pode acelerar ainda mais a aquisição de habilidades. A colaboração é essencial. A parceria com fornecedores de tecnologia garante que soluções personalizadas que se integram aos sistemas existentes sejam tão perfeitas e eficazes quanto possível.

“

O treinamento, o desenvolvimento e o engajamento dos funcionários promovem uma cultura que abraça a inovação e a adaptabilidade.



Aposte na transformação digital para ganhar vantagem competitiva

Empresas que adotam a transformação digital podem superar os concorrentes e obter vantagem competitiva. Por exemplo, a Starbucks⁷ registrou uma receita de US\$ 29,06 bilhões em 2021, um aumento de 24% em relação a 2020. Grande parte do sucesso da empresa foi atribuído aos investimentos digitais que a Starbucks fez, que a ajudaram a obter vantagem sobre seus concorrentes.

A capacidade de melhorar a eficiência é outra área em que as empresas de alimentos e bebidas estão usando ferramentas digitais para obter vantagem competitiva. Por exemplo, a Nestlé, a maior empresa de alimentos e bebidas do mundo, está passando por uma transformação significativa impulsionada pela IA. Ao utilizar o aprendizado de máquina e os dados de sensores, a Nestlé pode antecipar falhas em equipamentos antes que elas aconteçam. Essa abordagem proativa minimiza o tempo de inatividade, reduz os custos de manutenção e aumenta a eficiência da produção.

Além de desbloquear novas oportunidades de crescimento em um cenário competitivo, uma estratégia de investimento contínuo em ferramentas digitais adiciona os níveis necessários de agilidade e resiliência. Isso proporciona a profundidade e a amplitude estratégicas necessárias para que as empresas de alimentos e bebidas incorporem uma mentalidade preparada para o futuro, a fim de abraçar os desafios e as oportunidades à medida que surgem. Ao reforçar o vínculo entre transformação digital, estratégia, mentalidade e cultura, as empresas de alimentos e bebidas evitam a abordagem de investimento único com foco somente em tecnologia, mas podem aplicar uma abordagem mais consistente, que ofereça benefícios de longo prazo como agilidade, resiliência e, principalmente, a vantagem competitiva que as empresas de alimentos e bebidas precisam para prosperar e crescer.

7. <https://www.icmrindia.org/casestudies/catalogue/ITandSystems/digital-transformation-at-Starbucks-excerpts.htm>

Autor



Marcos Salla

Diretor Global para Agronegócios e Bens de Consumo, dss+
marcos.salla@consultdss.com



Sobre a dss+

A dss+ é uma fornecedora líder de serviços de consultoria em gestão de operações com o objetivo de salvar vidas e criar um futuro sustentável. A dss+ permite que as empresas desenvolvam capacidades organizacionais e humanas, gerenciem riscos, aprimorem as operações, alcancem metas de sustentabilidade e operem de forma mais responsável.

Se este artigo despertou seu interesse, nossa equipe de especialistas em A&B terá prazer em ouvi-lo. Entre em contato conosco!

www.consultdss.com/pt



Protect. Transform. Sustain.

linkedin.com/company/consultdss



x.com/consultdss



youtube.com/consultdss



instagram.com/consultdss



www.consultdss.com/pt

