

---

**DESCRIÇÃO TÉCNICA - Nº 55689702**  
COMISSÃO/PRT/DIRAD-16/2024

## 1. **DESCRIÇÃO DO DESAFIO 1**

Como podemos aprimorar os processos de Suprimento Interno dos Correios com a implantação de soluções de tecnologia como Smart Contracts (contratos inteligentes), utilizando tecnologias como Inteligência Artificial (IA) e *Blockchain* (BC)?

## 2. **CENÁRIO**

Os Correios realizam anualmente cerca de 1,5 mil contratações, entre licitações e contratações diretas, além de mais de 50 mil compras por pequenas despesas para suprir a necessidade de milhares de unidades localizadas em todo o território nacional. Para tanto, realizam a gestão contínua de mais de 4,5 mil contratos, firmados com aproximadamente 1,7 mil fornecedores.

O processo de suprimento interno é realizado com a utilização de cerca de 30 sistemas corporativos ou setoriais, ou mesmo planilhas e outras ferramentas de monitoramento.

Os Correios, como empresa pública de direito privado, submetem-se à Lei 13.303/2016 (Regime Jurídico das Estatais), bem como ao [Regulamento de Licitações e Contratações dos Correios - RLCC](#), e [Manual de Licitações e Gestão - MANLIG](#). Seus normativos adotam como melhores práticas, previsões contidas na Lei 14.133/2021 (Lei Geral de Licitações).

## 3. **PRINCIPAIS ATIVIDADES**

3.1. **Definir e Monitorar Indicadores:** Estabelecer indicadores do processo e gerar/analisar dados de contratação.

3.2. **Gestão de Riscos:** Promover mecanismos de gestão de riscos e controles internos voltados para a identificação, avaliação e mitigação de riscos, inclusive de fraude e corrupção, que podem surgir no processo de contratação e em suas atividades relevantes, para salvaguardar a integridade em todas as fases do processo de contratação; coordenação e mapeamento dos riscos do processo de suprimento interno.

3.3. **Práticas de ASG:** Avaliar a adequação das demandas contidas no plano de contratações às práticas ASG e acompanhar a sua adoção pelos

fornecedores dos Correios.

3.4. **Centralização e Padronização:** Racionalizar as contratações, por meio da promoção de contratações centralizadas e compartilhadas, a fim de obter economia de escala, padronização de produtos e serviços e redução de custos processuais;

3.5. **Planejamento e Certificação:** Gerir o Planejamento Anual de Contratações e padronizar/certificar itens de contratação.

3.6. **Capacitação e Consultoria:** Elaborar conteúdo de capacitação e prestar consultoria em contratação aos clientes internos.

3.7. **Legislação e Atendimento:** Acompanhar atualizações legislativas e prestar atendimento aos usuários de sistemas de suprimento interno.

3.8. **Relacionamento e Responsabilização:** Coordenar o relacionamento com o cliente interno, avaliar demandas e instruir Processos de Apuração de Responsabilidade (PAR), além de acompanhar julgamentos e e manter atualizadas as informações fornecidas a sistemas da CGU.

3.9. **Instrução e Execução de Contratações:** Instruir contratações corporativas, contratações diretas e dispensas de licitação, além de processar todas as fases licitatórias.

3.10. **Pesquisa de Mercado e Preços:** Realizar pesquisas de mercado e gerar preços de referência.

3.11. **Verificação de Princípios Licitatórios:** Verificar situações de possíveis ofensas aos princípios da licitação e, se necessário, abrir Processos de Apuração de Responsabilidade (PAR).

3.12. **Gestão Contratual:** Gerir assinatura, controle de vigência, alterações e encerramento de contratos.

3.13. **Garantias de Execução:** Gerir garantias contratuais.

3.14. **Revisão de Preços:** Realizar reajustes, repactuações e reequilíbrios.

3.15. **Penalidades:** Identificar infrações contratuais e aplicar penalidades, incluindo rescisão e impedimento de licitar.

3.16. **Atestado de Capacidade Técnica:** Emitir atestados de capacidade técnica.

3.17. **Gestão e Fiscalização:** Realizar gestão administrativa dos contratos e fiscalização em geral, incluindo suporte aos gestores operacionais.

## 4. PRINCIPAIS DORES DO PROCESSO DE SUPRIMENTO INTERNO

4.1. **Atualização e Complexidade Normativa:**

4.1.1. Complexidade do fluxo para elaboração e atualização de normativos e documentos padronizados e adequação às leis, decretos e regulamentos.

4.2. **Integração, Padronização e Prazos:**

4.2.1. Existência de diversos tipos de cadastro, necessitando a padronização/unificação dos dados e parâmetros.

4.2.2. Necessidade de maior agilidade e padronização das análise técnica, contábil, jurídica e tributária das propostas.

#### 4.3. **Controle e Gestão:**

4.3.1. Necessidade de implementação de mecanismos mais modernos para controles de procedimentos e prazos.

4.3.2. Lacunas na comunicação interna, tendo em vista a abrangência de atuação e o grande porte das operações de suprimento interno da empresa.

4.3.3. Carência de um sistema de gestão documental ponta a ponta, que seja configurável para as particularidades do processo de contratações corporativas.

#### 4.4. **Diversidade e Complexidade dos Objetos:**

4.4.1. Diversidade e complexidade dos objetos de contratação.

4.4.2. Multiplicidade de matérias envolvidas no planejamento e gestão operacional dos contratos (trabalhista, tributária, contábil, orçamentária, custos, cadastro, TI).

4.4.3. Informações dispersas e dinâmicas sobre soluções de mercado possíveis para uma mesma necessidade de suprimento.

#### 4.5. **Automação e Integração:**

4.5.1. Diversidade, volume e complexidade dos sistemas e ferramentas.

4.5.2. Possibilidade de melhoria na automação, integração e rastreabilidade dos procedimentos e dados das contratações para tornar as atividades cada vez menos dependentes de interações manuais. Atividades com potencial de automação/integração:

I - conferência de informações como regularidade fiscal, trabalhista e tributária;

II - cruzamento de dados entre licitantes e entidades públicas;

III - mensuração da produtividade, custos e controle de prazos dos processos;

IV - tratamento e geração de relatórios de desempenho, inclusive desempenho contratual e de fornecedores;

V - workflow para eventos contratuais;

VI - integração com contratados e órgãos intervenientes;

VII - consulta aos gestores operacionais e fornecedores sobre a conveniência de prorrogação de contratos;

VIII - alteração de parametrização fiscal e verificações de impacto financeiro;

IX - cálculos das atualizações contratuais;

X - medição e o monitoramento dos resultados do processo;

XI - análises entre bases de dados e sistemas de preços governamentais;

XII - interação com fornecedores nas diferentes fases do processo.

### 5. **RESULTADOS ESPERADOS**

5.1. Aumento da eficiência operacional, reduzindo custos e tempos de processamento, e melhorando a qualidade e a precisão dos processos de

contratação.

- 5.2. Melhoria da gestão de fluxo da informação dos processos.
- 5.3. Implementação da gestão do ciclo de vida do suprimento interno de produtos e serviços.
- 5.4. Integração das informações de diferentes sistemas.
- 5.5. Implementação de uma solução tecnológica que verifica a conformidade de documentos de contratação com o arcabouço documental e normativo da empresa, automatizando a comparação e a crítica de documentos.
- 5.6. Criação de um banco de cláusulas para editais e contratos, ou algoritmos que construam tais cláusulas de forma dinâmica, por meio de inteligência artificial, permitindo a identificação e análise das cláusulas mais pertinentes para cada tipo de objeto, fornecedor, mercado, período do ano e outras variáveis que possam afetar preços e condições de fornecimento.
- 5.7. Utilização de métodos de controle e inteligência artificial para gerir estoques, formatar pautas de distribuição de insumos e iniciar processos de contratação com base em modelos, reduzindo o risco de falhas humanas.
- 5.8. Automatização de procedimentos manuais, como consulta e coleta de documentos e certidões, análise de documentos de comprovação de aderência aos critérios do edital
- 5.9. Realização de análises legais e tributárias de documentos de forma automatizada, permitindo consultas às áreas específicas apenas em casos excepcionais.
- 5.10. Controle do Ciclo de Vida Contratual: Maior controle e visão ampla do ciclo de vida da contratação e execução contratual, desde o planejamento até a conclusão.
- 5.11. Maior agilidade na verificação das condições de habilitação, homologação e assinatura dos contratos.
- 5.12. Gestão automatizada de fornecedores e segmentação por objeto e área de atuação, cruzando informações de contratações anteriores (cadastro, atualização automática via integração, controle de relacionamento, registro de eventos (automáticos e manuais), controle histórico.
- 5.13. Redução em custos de transação pela automatização de todas as fases e pela redução de redundâncias, retrabalhos e erros no processo atual.
- 5.14. Maior assertividade no estabelecimento do preço de referência para os objetos contratados.
- 5.15. Implementação de ferramenta de tecnologia única para pesquisa/banco de preços, especificações, fase interna de planejamento da contratação, instrução de processos, fase externa (publicação, disputa online nacional e internacional, negociação, adjudicação), e ciclo de vida da gestão de contratos.
- 5.16. Integrações com todas as bases de dados/sistemas validadores, autorizadores, licenciadores e intervenientes de alguma maneira, em algumas ou todas as etapas do processo de suprimento interno dos Correios, nas fases interna e externa (integrações internas e externas aos Correios).
- 5.17. Disponibilização de acesso a todos os participantes da cadeia às transações realizadas em cada contrato inteligente, incluindo possibilidades de manifestação online, via acesso seguro e criptografado, eliminando a necessidade de envio de correspondências nas fases de licitação/aquisição e gestão contratual.

## 6. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- 6.1. [Regulamento de Licitações e Contratações dos Correios - RLCC.](#)
- 6.2. [Manual de Licitações e Gestão - MANLIG.](#)
- 6.3. [Guia de Contratações Sustentáveis dos Correios.](#)

## 7. OBJETIVOS DE LONGO PRAZO

- 7.1. Automatização de todas as etapas do processo de contratação, desde a análise de conformidade até a gestão de contratos, reduzindo a intervenção humana e aumentando a eficiência.
- 7.2. Melhoria contínua dos processos de contratação, aprendendo com dados históricos e ajustando algoritmos para maior precisão e eficácia.
- 7.3. Possibilidade de prever tendências de mercado, identificar riscos e oportunidades, e otimizar a tomada de decisões estratégicas.

## 8. INDICATIVOS DE SUCESSO

- 8.1. *Smarts Contracts* e tecnologias conexas implementados, proporcionando a execução automática dos termos e condições acordados, reduzindo a necessidade de intermediários e acelerando o processo de contratação, garantindo ainda a integridade de todas as informações processadas.
- 8.2. Redução nos prazos de contratação dos Correios, desde a fase de planejamento à fase de execução contratual.
- 8.3. Aumento na segurança e transparência nos processos de contratação dos Correios.

## 9. RISCOS

- 9.1. Participantes interessados não detém conhecimento suficiente para contribuir com a formatação da solução.
- 9.2. Assimetria na informação, podendo ser da parte do mercado ou dos Correios.
- 9.3. Pouca experiência do mercado na participação de procedimento de Diálogo Competitivo.



Documento assinado eletronicamente por **Osorio de Carvalho Dias**, **Superintendente Executivo**, em 13/02/2025, às 16:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Alcione Neves Oliveira, Analista XI**, em 13/02/2025, às 16:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Hertha Santos de Oliveira, Gerente Corporativo**, em 24/02/2025, às 10:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.correios.com.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.correios.com.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **55689702** e o código CRC **2CFB5BD4**.

Referência: Processo nº  
53180.038400/2024-69

Brasília - 11/02/2025

SEI nº 55689702

## 1. DESCRIÇÃO DO DESAFIO 2

Como podemos, com o uso da tecnologia Blockchain, otimizar e modernizar processos e informações vinculadas a gestão do relacionamento com o cliente, de modo a possibilitar, de forma segura um programa de fidelização pelo uso recorrente de soluções ofertadas pelos Correios

Como podemos, com o uso da tecnologia Blockchain, otimizar e modernizar processos e informações vinculadas a gestão de endereço, de modo a possibilitar, de forma segura, o desenvolvimento de uma identidade digital de remetentes, destinatários e endereços.

## 2. CENÁRIO

A gestão do relacionamento com o cliente dos Correios apresenta grandes desafios devido à necessidade de considerar requisitos internos e externos, tais como interpretações adequadas das informações dos clientes, maior integração dos processos e atores envolvidos nas atividades negociais e operacionais, bases de dados pulverizadas em diversos sistemas potencializando pontos de vulnerabilidades, ausência de recompensas atrativas para o consumo recorrente de produtos e serviços.

Em nosso planejamento estratégico para o quinquênio 2025/2029 os Correios qualificaram a "Transformação Digital e Inovação" e "Negócios" como pilares dos "Desafios Estratégicos", que a Empresa deve cobrir nos próximos anos. Podemos destacar os processos de "Jornada e Experiência do Cliente", Gestão de Informação", "Evolução Digital" e a construção de uma Plataforma física e digital integrada.

Como objetivos estratégicos delineados para o cumprimento de nossa missão "Promover a integração nacional, contribuindo com o governo no desenvolvimento socioeconômico, conectando pessoas, instituições e negócios" e nossa visão "Ser referência no ecossistema global de logística, com soluções de negócios e promoção de políticas públicas para a sociedade, de forma sustentável" temos:

- a) Crescer nos Mercados Concorrenciais: Aumentar e diversificar a participação dos Correios nos mercados de livre concorrência, expandindo a plataforma de negócios da Empresa, principalmente, com soluções digitais para o comércio eletrônico
- b) Aumentar a Lealdade dos Clientes: Envidar esforços para aumentar a lealdade dos novos e recorrentes clientes da Empresa.
- c) Acelerar a Transformação Digital e Inovação: Acelerar a transformação digital da Empresa e a inovação, centrada na percepção de valor pelo cliente, sustentada por novas formas de pensar, agir e fazer negócios de correios e impulsionada por capacidades digitais

## 3. PRINCIPAIS ATIVIDADES

3.1. **Gerir jornada da transformação digital:** Gerir a jornada da transformação digital dos Correios, centrada na melhoria da experiência do cliente ou do empregado, impulsionada por competências e tecnologias digitais.

3.2. **Gerir Ouvidoria:** Gerir a transformação das manifestações em insumos do processo de melhoria nos seguintes temas: gestão empresarial, produtos, serviços, processos, canais de atendimento, procedimentos e normas; e relacionamento com as partes interessadas

3.3. **Gerir Sustentabilidade:** Gerir a sustentabilidade empresarial, com o foco em fomentar o equilíbrio entre os critérios ambiental, social, governança e econômico, em toda cadeia de valor, com o objetivo de desenvolver ações, produtos, serviços, projetos e processos sustentáveis.

3.4. **Gestão de produtos:** Definir a estratégia de produtos, gerir portfólio e a introdução de novos produtos, bem como prover o respectivo suporte.

3.5. **Precificação:** Definir estratégias e táticas de precificação, estrutura e nível de preços com base em custos, mercado ou valor percebido pelos clientes. Gerenciar e executar o processo de precificação, incluindo a definição dos preços, observados os princípios e diretrizes da Política Comercial dos Correios. Realizar a governança do processo de precificação.

3.6. **Marketing:** Gerir o planejamento de marketing de produtos e serviços, a partir de estudo de comportamento e contexto de mercado avaliando a efetividade das ações adotadas. Vendas Coordenar o planejamento e a venda de produtos/serviços, de forma a garantir os resultados comerciais. Incluir definir o modelo de vendas, os planos e as estratégias de vendas, o modelo de relacionamento, as orientações relacionadas à gestão técnica dos clientes, gestão da força de vendas, a execução da venda e a análise do desempenho comercial.

3.7. **Gestão da experiência do cliente:** Definir e aplicar modelo de gestão da experiência dos clientes de forma que a voz do cliente direcione a criação de novas soluções e a melhoria das já existentes, objetivando ganhos nos aspectos relacionados ao aumento da satisfação e à retenção dos clientes, à ampliação do market share, à elevação do marketing de indicação e ao posicionamento da marca. O modelo deve estar alinhado à identidade corporativa e ao Plano Estratégico da empresa, levando em conta o monitoramento de toda a jornada e experiência do cliente, capturando, assim, suas percepções, medindo a satisfação e o esforço nas interações com a empresa, bem como sua lealdade e o valor percebido em relação a outras empresas de mesmo segmento de mercado.

3.8. **Gestão de canais:** Definir a estratégia, desenvolver, implementar e gerir os canais físicos e digitais dos Correios.

## 4. PRINCIPAIS DORES DO PROCESSO DE NEGÓCIO

4.1. Dificuldade na atualização de endereços em diversas empresas de e-commerce e órgãos públicos quando ocorre mudança de domicílio, independentemente de o indivíduo ser usuário dos Correios.

4.2. Dificuldades na interpretação das informações fornecidas pelos clientes, como NOTFIS (Dados de Notas Fiscais), XML, Excel, entre outros formatos, para a geração de pré-postagens. Essas informações, no entanto, podem ser insuficientes para a geração da pré-postagem, uma vez que faltam dados específicos exigidos pelos Correios. Além disso, muitos clientes se mostram resistentes à

integração via API para o envio automatizado dessas informações.

- 4.3. Falta de recompensas atrativas, o que dificulta a fidelização de clientes e a recorrência no consumo de serviços, especialmente dos serviços postais e filatéticos.
- 4.4. Possibilidade de uso indevido dos dados dos usuários dos Correios para fraudes no mercado digital.
- 4.5. Possibilidade de Fraudes na Pré-postagem, como por exemplo o cliente não reconhecer a postagem de objetos vinculados ao seu contrato.
- 4.6. Possibilidade de manipulação das informações nas imagens das etiquetas.
- 4.7. Dependência de processos manuais e intermediários, comprometendo a agilidade, eficiência e escalabilidade das operações digitais.

## 5. RESULTADOS ESPERADOS

- 5.1. Aumento da eficiência operacional, redução de custos operacionais por meio da minimização de agentes intermediários, além de oferecer flexibilidade e integração com sistemas digitais, favorecendo a escalabilidade das operações comerciais e melhorando a qualidade e a precisão dos processos de gestão de relacionamento dos clientes.
- 5.2. Melhoria da gestão de fluxo da informação dos processos.
- 5.3. Implementação da gestão do ciclo de vida dos produtos e serviços.
- 5.4. Integração das informações de diferentes sistemas;
- 5.5. Desenvolvimento de um mecanismo de gestão de endereços, utilizando a tecnologia blockchain para a validação de endereços dos Correios.
- 5.6. Centralização do endereço do cidadão brasileiro em um local único, garantindo a segurança dos dados, oferecendo ao cliente total rastreabilidade e transparência nas interações com os Correios.
- 5.7. Permitir aos Correios utilizar tecnologia avançada para assegurar a autenticidade das informações.
- 5.8. Desenvolvimento de um mecanismo de gestão de identidade digital de remetentes, destinatários e endereços, com base nos dados de postagens realizadas nos Correios.
- 5.9. Troca de informações fidedignas, possibilitando a geração de pré-postagens por meio de contratos inteligentes.
- 5.10. Armazenamento seguro dos dados sensíveis, minimizando fraudes e eventuais vazamentos e potencializando a segurança das transações financeiras e comerciais
- 5.11. Criação de uma ambiente mais ágil, confiável e adaptado às demandas do mercado, com a automação de contratos inteligentes nos canais digitais, aprimorando a eficiência e a segurança das transações.

## 6. OBJETIVOS DE LONGO PRAZO

- 6.1. Potencializar a transparência e confiança ao disponibilizar uma trilha de auditoria imutável para todas as interações entre os Correios e clientes, aumentando a confiança nas transações, criando um ambiente onde as ações são claramente documentadas, o que é fundamental para a construção de relacionamentos duradouro.
- 6.2. Feedback em Tempo Real sobre produtos e serviços, facilitando ajustes rápidos que atendam às expectativas dos clientes.
- 6.3. Maior segurança e proteção de dados com a utilização de criptografia assimétrica e hashing, viabilizando a integridade e imutabilidade das informações registradas.
- 6.4. Promover uma maior personalização da experiência do cliente ao coletar e armazenar dados de forma segura, permitindo uma particularização mais eficaz das ofertas e serviços.
- 6.5. Possibilitar uma experiência de compra mais adaptada às necessidades individuais dos clientes
- 6.6. Automatização, por intermédio da construção de smart contracts, de todas as etapas do processo de contratação comercial, reduzindo a intervenção humana, reduzindo custos e aumentando a eficiência.
- 6.7. Possibilitar a tokenização de pontos de fidelidade ao invés da utilização de pontos tradicionais, aumentando e flexibilizando o valor percebido pelos clientes.
- 6.8. Automatização da distribuição de recompensas baseadas em ações específicas dos clientes, como compras ou interações com os Correios, reduzindo a necessidade de intermediários e acelerando o processo de recompensa.
- 6.9. Criação de um ledger distribuído (livro-razão distribuído) com o registro de todas as transações relacionadas aos tokens, garantindo que cada transação seja visível e imutável, aumentando a confiança dos clientes no uso das soluções de negócio dos Correios.
- 6.10. Possibilitar parcerias e interoperabilidade com parceiros visando permitir que os tokens sejam utilizados em diferentes plataformas, aumentar os clientes a interagir mais com o programa de fidelidade dos Correios.
- 6.11. Possibilitar a exploração de parcerias com fintechs visando oferecer serviços financeiros adicionais relacionados aos tokens, como empréstimos ou investimentos, ampliando ainda mais as opções para os clientes.

## 7. INDICATIVOS DE SUCESSO

- 7.1. Personalização da Experiência do cliente
- 7.2. Otimização dos resultados do Net Promoter Score (NPS)
- 7.3. Aumento do Market Share Encomendas (MSE)
- 7.4. Aumento da transparência de todas as transações com os Correios, incluindo o rastreamento detalhado sobre o processo produtivo, conformidade com normas legais e práticas ambientais, sociais e de governança.
- 7.5. Programa de Fidelidade implantado e eficiente
- 7.6. Smarts Contracts implementados

## 8. RISCOS

- 8.1. Limitações orçamentárias para a implementação da solução.
- 8.2. Escopo muito abrangente, dificultando o desenvolvimento da solução.
- 8.3. Falta de integração entre as áreas causando divergência de alinhamento entre as demandas prioritárias dos Correios



- 8.4. Participantes interessados não detêm conhecimento suficiente para contribuir com a formatação da solução.
- 8.5. Assimetria na informação, podendo ser da parte do mercado ou dos Correios.
- 8.6. Pouca experiência do mercado na participação de procedimento de Diálogo Competitivo.
- 8.7. Alteração da alta gestão podendo levar a descontinuidade da solução.



Documento assinado eletronicamente por **Rosangela Alves dos Santos, Superintendente Executivo**, em 31/01/2025, às 17:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jose Luiz de Ascencao Junior, Analista XI**, em 03/02/2025, às 09:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Otavio Augusto Morais Arantes, Gerente Corporativo**, em 03/02/2025, às 09:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Talita Martins Ferreira Bueno, Superintendente Executivo**, em 03/02/2025, às 11:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Gandra Cerqueira, Gerente Corporativo**, em 03/02/2025, às 11:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Roberto Pereira Alves de Oliveira, Analista X**, em 03/02/2025, às 14:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.correios.com.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.correios.com.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **55407261** e o código CRC **732C8CD2**.

Processo nº 53180.038400/2024-69

## 1. DESCRIÇÃO DO DESAFIO 3

Como podemos, com o uso da tecnologia *Blockchain* ou de Inteligência Artificial, otimizar e modernizar processos operacionais e informações vinculadas a logística de *fulfillment* atinentes à logística nacional.

## 2. CENÁRIO

2.1. Sob a gestão do Departamento de Logística - DELOG, os Correios possuem vários armazéns de fulfillment (atualmente 14), com projetos de expansão em diversos municípios. Além disso, há um entendimento que esta solução logística, além de poder ser oferecida para os mais diversos sellers, também pode ser um grande agregador de valor para o marketplace dos Correios. Dessa forma, a empresa poderia oferecer uma solução completa no ecossistema de ecommerce, com a vitrine de venda (marketplace), a distribuição (com os produtos postais) e a gestão da logística de armazém (com o fulfillment).

2.2. Assim, considerando o planejamento estratégico 2024-2028 de "crescer em mercados concorrenciais" e a grande relevância que este segmento possui no mercado nacional (como exemplo pode ser observados grandes players como Mercado Livre, Amazon, B2W, Magazine Luiza, dentre diversos outros) os Correios precisam se modernizar para trazer soluções cada vez mais aderentes ao mercado de ecommerce.

2.3. Considerando o planejamento, podem ser consideradas que estão aderentes os seguintes objetivos estratégicos:

- a) Atingir os Níveis de Qualidade Operacional Esperados: Atingir elevados padrões e melhoria do desempenho das pessoas, dos processos, dos produtos e do próprio ambiente de trabalho com filosofias, métodos e tecnologias aplicados à Empresa;
- b) Crescer nos Mercados Concorrenciais: Aumentar e diversificar a participação dos Correios nos mercados de livre concorrência, expandindo a plataforma de negócios da Empresa, principalmente, com soluções digitais para o comércio eletrônico;
- c) Aumentar a Lealdade dos Clientes: Envidar esforços para aumentar a lealdade dos novos e recorrentes clientes da Empresa;
- d) Acelerar a Transformação Digital: Acelerar a transformação digital da Empresa, centrada na percepção de valor pelo cliente, sustentada por novas formas de pensar, agir e fazer negócios de correios e impulsionada por capacidades digitais.

## 3. PRINCIPAIS ATIVIDADES

### 3.1. Quanto a Operação de Fulfillment nos armazéns, tem-se como principais atividades:

3.1.1. Atualmente já possuímos um software de mercado (WMS Sênior). O cliente, após celebrar o contrato comercial com os Correios, envia sua planilha de parametrização de itens, que serão configurados em nosso WMS. A próxima etapa é a integração entre a loja virtual do cliente e os softwares dos Correios. Esta integração, atualmente, é realizada via "ERP integradores" por meio de APIs do Correios Log+. Abaixo seguem alguns exemplos de integradores que utilizam leaiute fornecido pelos Correios:



<https://www.correios.com.br/logistica/logistica-para-e-commerce/saiba-mais-correios-log>

3.1.2. Com toda a parte de configuração realizada e após os fornecedores do cliente enviarem carga para os Centros de Logística Integrada (CLI) dos Correios há a recepção e internacionalização em sistema desta carga. Assim, a operação se torna apta a rodar no dia-a-dia.

3.1.3. A partir deste momento o site do seller está integrado com o CorreiosLog+, sendo que seus itens (stock keep units - SKU) já estão aguardando a recepção de pedidos.

3.1.4. Assim, conforme fluxograma abaixo, a partir do momento que a venda é realizada no site, via integração no sistema, os pedidos são recepcionados no armazém pelo sistema SILOG (Sistema Integrado de Logística, próprio dos Correios). Via uma integração (Magic), componente definido pela empresa Senior (detentora do WMS), os pedidos são integrados no WMS para ser feita toda a operação intralógica.



Fonte: <https://www.correios.com.br/logistica/logistica-para-e-commerce/saiba-mais-correios-log>

3.1.5. No momento que o pedido é integrado entre SILOG e WMS há uma "reserva de estoque" no armazém, o que permite, a partir deste momento, a emissão de Nota Fiscal (NF) por parte do do seller.

3.1.6. Após toda a operação de atendimento de pedidos há o empacotamento, sendo por fim transformado em um objeto postal e expedido para seguir o fluxo convencional de distribuição.

#### 4. PRINCIPAIS DORES DO PROCESSO OPERACIONAL EM QUESTÃO

##### 4.1. Operação de *Fulfillment*

4.1.1. Uma das desconexões identificadas no fluxo do item 3.1.4 é na parte da integração entre o seller e o ambiente interno dos Correios. Atualmente não há uma solução tecnológica própria que realiza tal atividade. Assim, depende-se dos mais diversos integradores (exemplificados no item 3.1.1) para que as informações de venda sejam captados nos sistemas dos Correios.

4.1.2. Tal situação acaba por impactar em diversas questões, ao que informaremos abaixo dois casos, sendo o foco de presente pesquisa de solução um deles (podendo haver também solução em outro):

a) Como a integração entre o site do *seller* e o ambiente interno dos Correios depende de um integrador, todas as informações que estão em tempo real armazenados nos sistemas internos (sobretudo SILOG e WMS) não são necessariamente atualizado em tempo real para o site do cliente. Isto pode ocasionar de no site haver a disponibilidade de um item sendo que o mesmo não existe no estoque. Isso obriga o cliente a ter que enviar o pedido e aguardar a confirmação do armazém para envio da NF (evitando assim emissão de NF e, por eventualidade, ter que cancelar a mesma por ruptura de estoque);

b) Outro ponto, que entende-se que poderia ser uma vantagem competitiva, é que atualmente um mesmo cliente pode ter seu estoque dividido em mais de um armazém Log+. Contudo não há uma integração entre os armazéns. Ou seja, quando o pedido é realizado, ele precisa ser vinculado, obrigatoriamente, a um único armazém.

4.1.3. Outro ponto, considerando a integração interna entre o SILOG e o WMS (atualmente realizado via integração Magic) é que comumente identifica-se que tal integração não possui capacidade (threads) suficientes para suportar momentos de grande necessidade de processamento operacional.

4.1.4. Ou seja, entende-se que a utilização de blockchain e IA poderia resolver os seguintes problemas, na seguinte priorização para diálogo competitivo:

I - Possibilitar a integração descentralizada do estoque em diversos armazéns. Dessa forma, seria possível um único cliente ter seu estoque descentralizado em mais de uma unidade. Primeiramente seria necessária a definição de qual quantidade de cada SKU cada armazém deveria possuir. Isso seria definido via IA com base no histórico de compras, características regionais e diversas outras variáveis. Com a blockchain, IA e outras tecnologias seria possível que um único pedido fosse desmembrado para atendimento em mais de um armazém após uma análise de prazo de atendimento, custos envolvidos (inclusive fiscais) e capacidade produtiva. Por exemplo, hipoteticamente imagina-se um cliente de cervejaria. Sabe-se que hoje este cliente possui todo seu estoque em um único armazém, porém seus clientes estão espalhados em todo o Brasil. O objetivo seria ele possuir este estoque já espalhado entre os armazéns Log+ de forma que, quando receber um pedido, o mesmo seja atendido pelo armazém mais próximo ou da melhor forma que lhe convier (mais barato, mais rápido etc.);

II - Possibilitar que a integração entre SILOG, WMS, além de outros componentes e APIs seja feita com alta capacidade de processamento (o que poderia ser realizado de forma descentralizado por blockchain);

III - Ter algum tipo de solução de integração, caso seja identificado, entre os ambientes de tecnologia.

## 5. RESULTADOS ESPERADOS

5.1. Espera-se que com a utilização de tecnologias disruptivas como o blockchain e IA seja possível:

I - Integrar os diversos armazéns de fulfillment, que hoje estão descentralizados e standalone, permitindo que os clientes possam realizar pedidos e que os Correios definam a melhor forma de atendimento, de qual armazém atender, sempre considerando as mais diversas variáveis como custo, prazo, qualidade, disponibilidade de estoque, dentre outros;

II - Aumentar a capacidade de processamento de pedidos entre os mais diversos sistemas envolvidos.

5.2. Assim, os Correios poderiam maximizar os vários armazéns que possui, tendo um único operador logístico presente em todo território nacional e possibilitando a distribuição rápida dos pedidos à partir de unidades específicas e selecionadas pela IA e blockchain.

## 6. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

6.1. É importante envolver, no momento da discussão do problema e possíveis soluções, que podem haver impactos na modelagem do produto CorreiosLog+, ou seja, a participação da área de negócios pode vir a ser necessária. Outra área que também teria que ser envolvida é a área de TI, visto que a discussão detalhada e pormenorizada das integrações, componentes, APIs, sistemas, integradores etc. perpassa o conhecimento técnico que a área de operações possui no momento.

6.2. Nas discussões das soluções é possível que seja identificadas outras possibilidades de resoluções de problemas, o que será levado em consideração. Assim, caso com a resolução do problema definido acima também acabe por impactar positivamente outros aspectos da logística, entende-se como salutar na avaliação das propostas entre os proponentes.

6.3. Há diversos aspectos e detalhes que não foram inseridos no presente documento, ao que a equipe do DELOG estará a disposição para melhor elucidar de maneira que haja o correto direcionamento a solução pretendida.

6.4. A logística integrada tem sim associada à nova frente de atuação dos Correios, por isso a solução deverá possuir caráter de crescimento exponencial para fazer frente às necessidades vindouras da área de negócios.

## 7. OBJETIVOS DE LONGO PRAZO

7.1. Os Correios visam alcançar:

- 7.1.1. Maior relevância no mercado de *fulfillment*, seja com custos atrativos ou vantagens competitivas;
- 7.1.2. Oferta de soluções aos clientes;
- 7.1.3. Diminuição de custos, aumento de qualidade e redução de emissão de CO<sup>2</sup> com a descentralização da entrega.

## 8. INDICATIVOS DE SUCESSO

- 8.1. Para o problema de *fulfillment*:
  - 8.1.1. Integração de estoques;
  - 8.1.2. Diminuição dos custos;
  - 8.1.3. Aumento da produtividade de atendimento de pedidos.

## 9. RISCOS

- 9.1. Os principais riscos incluem:
  - 9.1.1. Dificuldade de integração dos sistemas visto serem de diferentes ambientes e empresas;
  - 9.1.2. Dificuldades fiscais para emissão de NF em diversos estados;
  - 9.1.3. Complexidade para cálculo de variáveis necessárias na definição de estoque, armazém, pedidos etc;
  - 9.1.4. Restrições de LGPD.



Documento assinado eletronicamente por **Tiago de Araujo, Gerente Corporativo**, em 13/11/2024, às 19:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Mercia da Silva Pedreira, Superintendente Executivo**, em 13/11/2024, às 20:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.correios.com.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.correios.com.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **52395334** e o código CRC **09F3E4BF**.