



Leonardo Giusti

organizações forneçam acesso de modo seletivo, respeitando a privacidade, em um mecanismo confiável e controlado. Ao mesmo tempo, a tecnologia pode impedir a cópia ou destruição de arquivos e registrar informações passíveis de serem criptograficamente atestadas como verdadeiras.

As pressões de custo, requisitos crescentes de qualidade, aumento da complexidade no ambiente regulatório e demanda por maior acesso e velocidade suscitam o rápido desenvolvimento do *blockchain* no mercado de *life sciences*. Compartilhada por muitas empresas do setor, a tecnologia é a ideal para solucionar alguns dos problemas. Tem o potencial, por exemplo, de apoiar a rastreabilidade e visibilidade dos medicamentos do momento em que são embalados até a entrega ou destruição. Isso permite que as partes interessadas validem a autenticidade de um produto por meio da sua identidade digital.

Especificamente, ao usar o *blockchain*, os medicamentos são registrados como ativos digitais no processo de serialização na fábrica. São então rastreados em toda a cadeia de suprimentos, à medida que passam por fabricantes, distribuidores, varejistas e clientes. Informações e locais de produtos em evolução são registrados no sistema e acessados por partes autorizadas. No caso de um recall de produto, os itens afetados podem ser rastreados.

Com relação aos ensaios clínicos, cujos locais de realização, tamanho dos grupos de participantes e número de pesquisadores têm aumentado exponencialmente, o *blockchain* pode fornecer um fórum para todos os envolvidos gerenciarem os processos, compartilharem dados com segurança e colaborarem mutuamente, sem comprometer os dados protegidos. Não é sem razão que, nos Estados Unidos, o setor de *life sciences* esteja mobilizado em produzir subsídios consistentes para convencer a agência americana de Administração de Alimentos e Medicamentos (Food and Drug Administration) sobre a viabilidade da tecnologia para esses estudos, contribuindo para a eficácia da validação dos produtos terapêuticos testados.

Por outro lado, o setor precisa realizar e validar transações além dos limites de organizações individuais. Nesse sentido, os contratos inteligentes habilitados para o *blockchain* usam a lógica de código imutável para automatizar a execução de ações com base em eventos autenticados. Aplicações específicas incluem a aplicação de descontos automatizados de acordo com a posição do produto na cadeia de suprimentos, pagamentos de pesquisas clínicas e consentimento eletrônico dos processos.



Kleber de Paulo



O *blockchain* também contribuirá para o combate aos crimes de falsificação, roubo e desvio de medicamentos, que alcançaram, em 2019, o número recorde de 4.405 casos em todo o mundo, o dobro das ocorrências registradas em 2014, segundo o Instituto de Segurança Farmacêutica.

Entendida a relevância do *blockchain*, cabe implementá-lo. Para isso, há quatro etapas essenciais:

1. Começar com uma estratégia que explore o potencial de valor no modelo de negócios.
2. Desenvolver provas de conceito com falhas rápidas para áreas específicas, com o intuito de diagnosticar o potencial de benefícios da ferramenta.
3. Utilizar provas de conceito para se entender as implicações da tecnologia para a organização e apresentar a visão da arquitetura necessária.
4. Considerar plataformas digitais complementares, tais como dispositivos móveis, análise de dados, automação inteligente e análise cognitiva.

Cumprindo essas fases com êxito, as empresas darão um passo importante para que a utilização acertada dos dados, em conformidade com o compliance e a ética, possibilite um novo salto de qualidade ao prioritário setor de *life sciences*.

