

# Blockchain na Cadeia Produtiva da Carne Bovina: o que isso envolve?

Eduardo Luis Casarotto  
Wesley Maique  
Sergio Raposo de Medeiros  
Fernando Rodrigues Teixeira Dias  
Guilherme Cunha Malafaia

Pesquisadores CiCarne

Boletim



Ano 2/2021

1

## Embrapa

Empresa pública brasileira que busca viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira.

## Centro de Inteligência da Carne Bovina

O CiCarne trabalha com dois objetivos primordiais.

1. Promover a antenagem, captura e análise de sinais e tendências de desdobramentos tecnológicos e do mercado de inovações relevantes à tomada de decisão dos *stakeholders* envolvidos na cadeia produtiva da carne bovina brasileira.

2. Produzir, sistematizar e dispor informações e dados de maneira organizada para a melhor coordenação da cadeia produtiva da carne bovina brasileira, promovendo ganhos competitivos para seus *stakeholders*.

## Boletim nº 52 - Análise da equipe de especialistas

Ao apresentar as tendências para a indústria frigorífica no Brasil, o Boletim nº 31 do CiCarne (11/2020) concluiu que a tecnologia "Blockchain veio para ficar".

Um dos resultados da pesquisa desenvolvida pelo CiCarne, em parceria com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - "O futuro da cadeia produtiva da carne bovina brasileira: uma visão para 2040" - destaca que "o consumidor quer saber cada vez mais sobre a origem e as características da carne que consome, induzindo ao aumento da certificação de diferentes tipos de carne para diferentes nichos de mercado".

De acordo com a pesquisa, provavelmente, "até 2040, Blockchain será a tecnologia mais utilizada para a rastreabilidade de produtos cárneos", não somente de produtos, como também de processos produtivos.

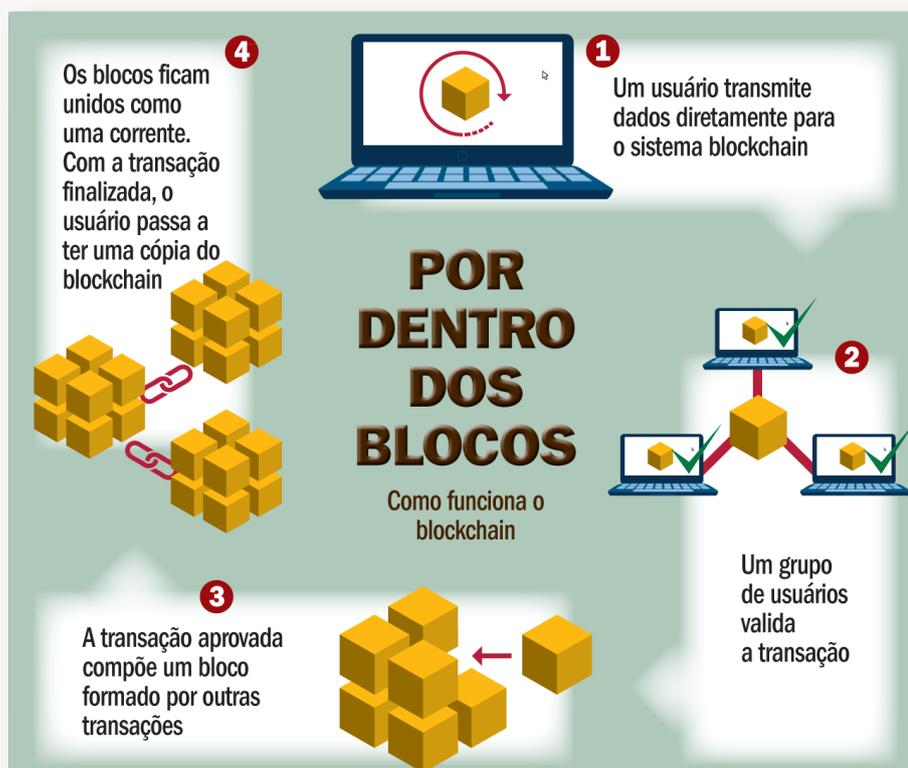


Figura 1: <https://www.dinheirorural.com.br/sua-fazenda-um-dia-vai-ser-um-bloco/> Acesso em 02/11/2021.

## O QUE É BLOCKCHAIN?

Blockchain é uma tecnologia baseada no protocolo P2P (do inglês *peer-to-peer*, que significa par-a-par ou pessoa-pessoa) que rapidamente ganhou popularidade por ser base para as moedas digitais, ou criptomoedas, mas que também pode agregar valor a diversos setores como meio seguro de conectar sistemas, pessoas e processos, sem intermediação.

A tecnologia Blockchain permite o registro, em diferentes equipamentos conectados à Internet, de todas as transações realizadas on-line, envolvendo trocas de valores, bens, serviços ou dados confidenciais. Os registros de transações são denominados "blocos" ou "blocks". Cada bloco contém o histórico criptografado de blocos anteriores, formando assim, uma "cadeia" ou "chain". O processo produtivo em todas as suas etapas deixa rastros e, quanto melhor o processo de rastreabilidade dos produtos, mais qualidade terão os registros de informações. As operações se tornam mais seguras, fortalecem a competitividade e aumentam a credibilidade do segmento rastreado.

## PARCERIAS DE DESTAQUE

Na indústria de alimentos, a rastreabilidade e a confiabilidade das informações são importantes para os envolvidos certificarem o processo produtivo, documentando a conformidade com regulamentações e padrões de qualidade.

O Walmart e a IBM firmaram uma parceria com grandes empresas da indústria alimentícia, como a Nestlé e a Unilever, e criaram a Blockchain IBM Food Trust para rastrear o fornecimento global de alimentos. A iniciativa tem se desenvolvido desde 2016 e busca reduzir o tempo e a energia de gastos com rastreamento de produtos. Atualmente, com mais de 50 membros e 460 produtos cadastrados, a IBM Food Trust rastreia da fazenda até o garfo e apresenta soluções para a eficiência da cadeia de suprimentos, comida fresca, segurança alimentar, segurança contra fraudes, redução de desperdício e sustentabilidade.



A tecnologia Blockchain pode ser uma fonte de diferenciação competitiva no setor frigorífico, considerando as pressões econômicas, ambientais e sociais sobre a cadeia da carne. A tecnologia não resolve estas questões, porém pode ser o diferencial para as empresas que atuam de maneira ambientalmente correta, pois as informações no processo produtivo podem ser acessadas e certificadas com grande segurança pelos envolvidos e interessados na cadeia, garantindo assim a manutenção dos padrões e transmitindo segurança na produção e na comercialização.

A cada nova informação adicionada, um novo bloco é criado, o que permite a identificação de desvios no processo, inibindo comportamentos que não estejam de acordo com os estabelecidos pelo protocolo. Outro fator é que caso um bloco anterior seja alterado, todos os blocos entre ele e o mais recente serão alterados, garantindo o rastreamento completo.

A tecnologia está livre de fraude? O que podemos dizer é que talvez não, mas também podemos afirmar que é algo muito difícil de acontecer, pois depende de grande poder computacional para fraudar e caso aconteça é algo rapidamente identificável ao longo do processo.

## **A INDÚSTRIA DA CARNE JÁ ESTÁ UTILIZANDO A BLOCKCHAIN?**

As primeiras notícias da utilização da Blockchain em frigoríficos brasileiros começaram a ser veiculadas em 2019. A Frigol anunciou que começaria a processar cerca de 3.000 animais por dia usando a tecnologia aliada à Inteligência Artificial (AI) e à Internet das Coisas (IoT), aperfeiçoando o rastreamento da matéria-prima, desde a pesagem até a desossa.

Segundo Luciano Pascon, CEO da Frigol, este novo processo marcou a entrada da empresa "na economia da indústria 4.0". A segurança e a transparência ao processo passaram a contribuir para a fidelização dos fornecedores, por permitir o acompanhamento em tempo real dos abates. Em relação aos consumidores, este novo processo permite o maior detalhamento e transparência das informações.



Recentemente, a Marfrig anunciou o começo dos processamentos com utilização da tecnologia Blockchain, e denominação de Conecta. As funções e os objetivos são semelhantes aos da Frigol: conectar fornecedores diretos e indiretos com o objetivo de estabelecer "mais segurança e transparência à cadeia da carne bovina".

Em abril deste ano, a JBS também lançou sua plataforma de integração da cadeia via utilização da tecnologia Blockchain. De acordo com a empresa, o objetivo é que, voluntariamente, os pecuaristas façam seus cadastros e, também de seus fornecedores. O monitoramento se dará por meio de alguns fatores como: existência de desmatamento ilegal; respeito ao Código Florestal Brasileiro; se há invasão de terras indígenas ou unidades de conservação ambiental; trabalho análogo à escravidão; e se há uso de áreas embargadas pelo Ibama.

Este tipo de ação permite que a empresa tenha visibilidade da conformidade socioambiental de toda a sua cadeia de fornecimento. A validação dos dados cadastrados será executada pela Agri Trace Rastreabilidade Animal, sistema da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA). Como o cadastramento dos fornecedores é voluntário, a empresa espera uma adesão em torno de 15% a 20% até o final de 2021 (REUTERS, 2021).

## O QUE DIZ O CICARNE?

A previsão para 2040, de que a tecnologia "Blockchain veio para ficar", começou a se realizar. Impensável, em um ambiente altamente competitivo como o da indústria de alimentos e, em especial, o da cadeia da carne bovina, a não utilização da ferramenta Blockchain.

É provável que esta previsão se concretize bem antes de 2040. Com os avanços da tecnologia 5G, o monitoramento de ponta a ponta da cadeia da carne bovina poderá ser feito em tempo real.

A combinação entre IoT e 5G possibilitará o rastreamento completo do ativo cadastrado na Blockchain, com todos os registros de movimentação, junção ou desmembramento podendo ser acompanhados instantaneamente.

---

### ERRATA BOLETIM 51

Onde se lê: **Ciniro Costa**

Leia-se: **Ciniro Costa Junior**

---

**Cadastre-se no site do CiCarne (<http://www.cicarne.com.br/cadastro/>) para receber quinzenalmente nossos Boletins. Siga-nos em nossas Redes Sociais: Instagram: [@cicarne\\_embra](https://www.instagram.com/cicarne_embra) e Telegram (<https://t.me/cicarne>).**

**Contribuições e sugestões podem ser enviadas para:** [cnpgc.cicarne@embrapa.br](mailto:cnpgc.cicarne@embrapa.br).

**Para mais informações sobre a cadeia produtiva da carne bovina acesse** [cicarne.com.br](http://www.cicarne.com.br).

Este Boletim é uma iniciativa do Centro de Inteligência da Carne Bovina (CiCarne) - Embrapa Gado de Corte e por meio dele disponibilizamos dados e informações relevantes para a cadeia produtiva da carne bovina brasileira. A abordagem é sobre diversos pontos relacionados aos elos da cadeia produtiva e neste período será dada atenção especial aos impactos do novo coronavírus.